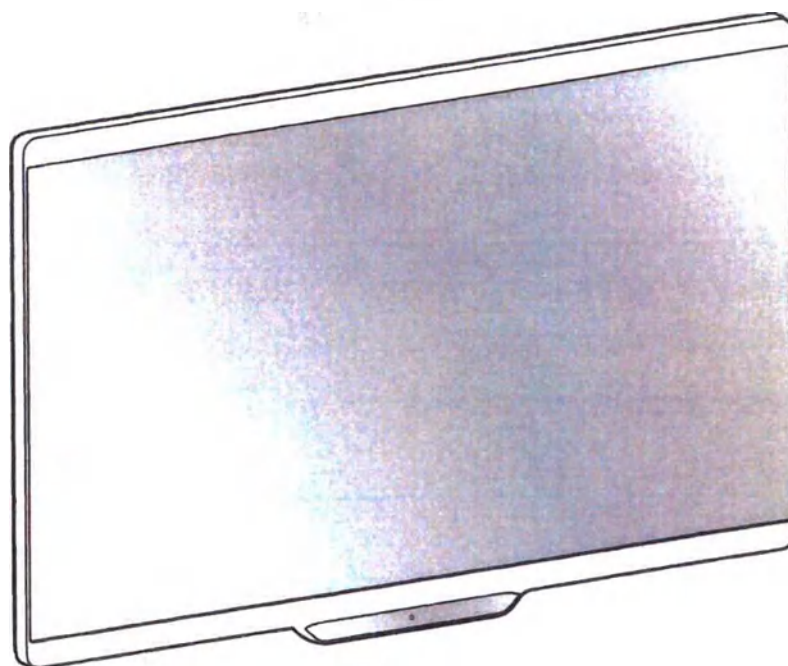


## МОНИТОР ЦВЕТНОЙ LCD 27" UHD, 4K



Руководство пользователя



I, PHILIPPE DEFAUW, Notary at Kortrijk, do hereby  
certify that the signature(s) subscribed to the foregoing  
document is (are) this (these) of *Johan Forquier*

In testimony whereof I have hereunto set my hand  
and seal at Kortrijk this *January 17, 2023*

*JOHAN FORQUIER*  
EVP SURGICAL \*  
MODALITY  
BARCO N.V.  
*Dec. 22, 2022*

*[Signature]*  
**Arthrex®**

## Содержание

|                                                  |           |
|--------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. ВСТУПИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ</b>                    | <b>4</b>  |
| 1.1 Комплектация                                 | 5         |
| 1.2 Об этом руководстве пользователя             | 5         |
| 1.3 Описание изделия                             | 6         |
| 1.4 Назначение штырьков разъемов                 | 7         |
| 1.4.1 Разъем питания                             | 7         |
| 1.4.2 Разъем цифрового видеointерфейса (DVI-D)   | 7         |
| 1.4.3 Разъем USB типа A                          | 8         |
| 1.4.4 Разъем USB типа B                          | 8         |
| 1.4.5 Разъем DisplayPort                         | 8         |
| 1.4.6 Разъем HDMI                                | 9         |
| <b>2 УСТАНОВКА МОНИТОРА</b>                      | <b>10</b> |
| 2.1 Снятие крышки                                | 10        |
| 2.2 Интерфейсное подключение                     | 10        |
| 2.3 Подключение к источнику питания              | 12        |
| 2.4 Проводка кабелей                             | 13        |
| 2.5 Установка крепления VESA                     | 13        |
| <b>3 ПОВСЕДНЕВНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ</b>               | <b>15</b> |
| 3.1 Включение/выключение                         | 15        |
| 3.2 Блокировка/разблокировка передней клавиатуры | 16        |
| 3.3 Светодиодный индикатор состояния питания     | 16        |
| 3.4 Переднее меню                                | 17        |
| 3.5 Экранное меню                                | 19        |
| 3.6 Блокировка управления                        | 21        |
| <b>4 РАСШИРЕННАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ</b>                | <b>22</b> |
| 4.1 Меню изображений                             | 22        |
| 4.1.1 Профиль                                    | 22        |
| 4.1.2 Яркость                                    | 22        |
| 4.1.3 Контрастность                              | 23        |
| 4.1.4 Насыщенность                               | 23        |
| 4.1.5 Цветовая температура                       | 23        |
| 4.1.6 Цветовое пространство                      | 24        |
| 4.1.7 Гамма-коррекция                            | 24        |
| 4.1.8 Резкость                                   | 25        |
| 4.2 Расширенное меню изображения                 | 25        |
| 4.2.1 Диапазон входного сигнала                  | 25        |
| 4.2.2 Размер изображения                         | 26        |
| 4.2.3 Масштабирование                            | 26        |
| 4.2.4 Панорамирование                            | 26        |
| 4.2.5 Отражение изображения                      | 27        |
| 4.3 Меню выбора входного сигнала                 | 27        |
| 4.3.1 Основной источник                          | 27        |
| 4.3.2 Версия DisplayPort                         | 28        |
| 4.3.4 Аварийное переключение входного сигнала    | 28        |
| 4.3.4 Картинка рядом с картинкой (PBR)           | 29        |
| 4.3.5 Картинка в картинке (PIP)                  | 30        |
| 4.4 Меню конфигурации                            | 30        |
| 4.4.1 Информация                                 | 30        |
| 4.4.2 Язык                                       | 31        |
| 4.4.3 Время ожидания экранного меню              | 31        |
| 4.4.4 Восстановление профиля                     | 31        |
| 4.4.5 Сохранение профиля                         | 32        |
| 4.4.6 Пользовательские клавиши переднего меню    | 32        |
| 4.4.7 Название входного сигнала                  | 33        |
| 4.4.8 Название монитора                          | 33        |
| 4.4.9 Название профиля                           | 34        |
| 4.5 Системное меню                               | 34        |
| 4.5.1 Блокировка управления                      | 34        |
| 4.5.2 Энергосбережение                           | 34        |
| 4.5.3 Выход видеосигнала                         | 35        |
| 4.5.4 Статус монитора                            | 35        |



|                                                    |           |
|----------------------------------------------------|-----------|
| <b>5. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ</b>        | <b>36</b> |
| 5.1 Перечень неисправностей                        | 36        |
| <b>6. ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ</b>                        | <b>37</b> |
| 6.1 Информация по безопасности                     | 37        |
| 6.2 Информационная безопасность                    | 41        |
| 6.3 Информация об окружающей среде                 | 42        |
| 6.4 Биологическая опасность и утилизируемые отходы | 44        |
| 6.5 Информация о соблюдении нормативных требований | 44        |
| 6.6 Заявление об ЭМС                               | 46        |
| 6.7 Инструкции по очистке                          | 49        |
| 6.8 Условные обозначения                           | 51        |
| 6.9 Заявление об отказе от ответственности         | 53        |
| 6.10 Технические спецификации                      | 54        |
| <b>7. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА</b>                | <b>57</b> |

## 1. Вступительная часть

### Общее описание изделия

Монитор цветной LCD 27", UHD, 4K – это хирургический монитор сверхвысокой четкости (UHD). Специально разработанный для операционного зала монитор цветной LCD 27", UHD, 4K представляет собой легко очищаемую конструкцию с автоматизированным управлением, позволяющую получать наиболее точные изображения в операционном зале на сегодняшний день.

### Реалистичные цвета в операционном блоке

Монитор цветной LCD 27", UHD, 4K разработан для визуализации эндоскопических изображений и для использования в интегрированных операционных. Монитор имеет широкий диапазон цветов и позволяет использовать улучшенный алгоритм калибровки цвета. Это обеспечивает наиболее точную цветопередачу, что делает его предпочтительным вариантом для критически важной визуализации в реальном времени.

Воспроизведение нескольких изображений из нескольких источников: благодаря широким возможностям подключения входных источников сигнала монитор легко адаптируется к различным методам визуализации в условиях новых интегрированных операционных. Светодиодная подсветка высокой яркости со стабилизацией светотдачи (BLOS) также обеспечивает длительный срок службы и низкое энергопотребление хирургического монитора.

### Простота установки

Монитор цветной LCD 27", UHD, 4K поставляется с интеллектуальной системой прокладки кабелей, позволяющей скрыть их при монтаже, чтобы очистить рабочее пространство. Монитор оснащен интерфейсом крепления VESA 100, позволяющим легко монтировать его на хирургические штативы и пружинные кронштейны. Доступный в различных моделях, этот хирургический монитор также оснащен множеством вариантов подключения и дистанционного управления.

### Простота использования

Двойной пользовательский интерфейс – как на передней, так и на задней панели – упрощает управление монитором. Функции сенсорного экрана на передней панели могут быть запрограммированы в соответствии с личными предпочтениями хирургического персонала. Интуитивно понятный пользовательский интерфейс позволяет легко настроить экран или изменить конфигурацию расположения монитора в зависимости от процедуры. Три специальные пользовательские клавиши позволяют легко настраивать монитор.

### Характеристики

- Широкоэкранный ЖК-экран с разрешением UHD 4K и 10 бит на цвет
- Широкий угол обзора
- Широкий диапазон цветов и калиброванные цветовые пространства ITU709 и DCI-P3 D65
- Светодиодная подсветка высокой яркости
- Стабилизация светотдачи подсветки во времени
- Усовершенствованные алгоритмы с полной 10-битной обработкой изображения и 14-



## Вступительная часть

битной таблицей перекодировки (LUT)

- Поддерживаются разрешение UHD (3840 x 2160), полнообъемное высокое разрешение (FHD), а также входной сигнал с ранее разработанными характеристиками
- Возможность простой установки на штатив

Среди новых функций также доступен режим автоматического аварийного переключения (Failover Mode), который обеспечивает максимальную адаптивность при установке монитора и гарантирует постоянное наличие резервного сигнала для безопасного проведения операций.

### 1.1 Комплектация

#### Обзор

- 1 монитор цветной LCD 27", UHD, 4K
- 1 кабель DisplayPort (дисплейный порт)
- 1 кабель HDMI (мультимедийный интерфейс высокой четкости)
- 1 руководство пользователя (печатная версия на английском языке)
- 1 компакт-диск с документацией, содержащий все переводы руководства пользователя
- 1 внешний источник питания
- Сетевые кабели



Сохранять оригинальную упаковку. Она разработана специально для этого монитора и обеспечивает идеальную защиту для него во время транспортировки.

### 1.2 Об этом руководстве пользователя

#### Обзор

Данное руководство содержит информацию, необходимую пользователю для установки, настройки и использования монитора цветного LCD 27", UHD, 4K. В зависимости от конкретной приобретенной версии не все функции и опции, описанные в этом документе, могут быть применимы к монитору, который находится в распоряжении пользователя.

#### Предупреждения, предостережения, примечания и советы

В данном руководстве пользователя применяются четыре уровня предупреждающих или рекомендательных указаний. Далее они перечислены в порядке убывания степени важности:



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** описывает угрозы или опасности, которые могут привести к травмам или смерти.



**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** описывает угрозы, которые могут привести к повреждению изделия.



Содержит дополнительные сведения по теме.





Содержит дополнительные рекомендации по теме.

### 1.3 Описание изделия

#### Общий вид

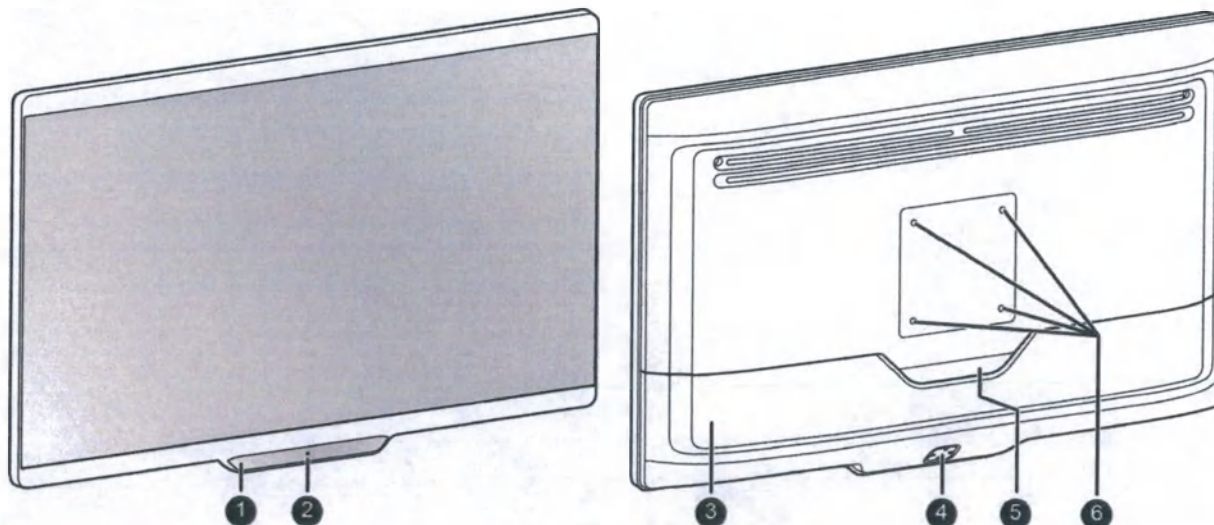


Рисунок 1-1

1. Передняя емкостная клавиатура, состоящая из 5 клавиш

По умолчанию видна только клавиша режима ожидания (⏻). Активация клавиатуры описана разделе «Активация/деактивация передней клавиатуры» на стр. 18.

2. Клавиша режима ожидания и светодиодный индикатор состояния питания (режим работы и различные цвета светодиодного индикатора описаны в разделе «Светодиодный индикатор состояния питания» на стр. 19)
3. Крышка отсека разъемов
4. Задняя клавиатура
5. Канал для кабельной проводки
6. Отверстия для винтов крепления VESA (100 x 100 мм)

#### Разъемы

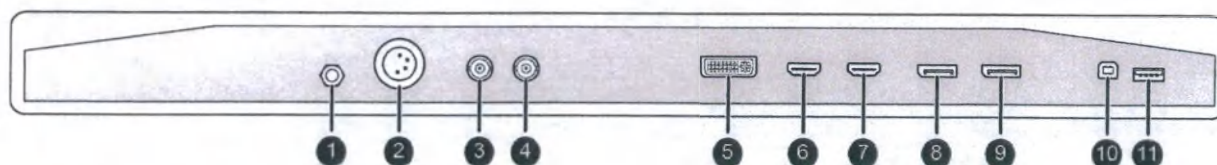


Рисунок 1-2

1. Штырь уравнивания потенциалов (POAG)
2. Вход питания (Вольт постоянного тока)
3. Вход последовательного цифрового интерфейса стандарта 3G-SDI (\*)
4. Выход 3G-SDI (\*)
5. Вход цифрового видеointерфейса DVI-D
6. Вход HDMI 2
7. Вход HDMI 1
8. Вход DisplayPort 1.2

## Вступительная часть

9. Выход DisplayPort 1.2
10. Интерфейс USB 2.0 типа A
11. Интерфейс USB 2.0 типа B

(\*) Разъемы BNC SDI соответствуют типичному сопротивлению кабелей 75 Ом.

### 1.4 Назначение штырьков разъемов

#### 1.4.1 Разъем питания

##### Общий вид



Рисунок 1-3

1. +25 В постоянного тока
2. +25 В постоянного тока
3. ЗАЗЕМЛЕНИЕ
4. ЗАЗЕМЛЕНИЕ

|  |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:</b> на контактах заземления и экрана на разъеме питания отсутствует функция защитного заземления. Защитное заземление обеспечивается с помощью специального штыря (см. раздел «Подключение к источнику питания» на стр. 13). |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 1.4.2 Разъем цифрового видеointерфейса (DVI-D)

##### Общий вид



Рисунок 1-4

1. Прием данных D2\_Rx- (дифференциальный метод передачи сигналов с минимизацией переходов (T.M.D.S.))
2. Прием данных D2\_Rx+ (T.M.D.S.)
3. ЗАЗЕМЛЕНИЕ (экран данных 2)
4. Не подключен
5. Не подключен
6. Тактовая шина SCL (для интерфейса обмена данными DDC)
7. Шина данных SDA (для DDC)
8. Не подключен
9. Прием данных D1\_Rx- (T.M.D.S.)
10. Прием данных D1\_Rx+ (T.M.D.S.)
11. ЗАЗЕМЛЕНИЕ (экран данных 1)
12. Не подключен
13. Не подключен
14. Выход +5 В (\*)
15. ЗАЗЕМЛЕНИЕ (датчик кабеля)



## Вступительная часть

16. Обнаружение активного соединения (\*)
17. Прием данных D0\_Rx- (T.M.D.S.)
18. Прием данных D0\_Rx+ (T.M.D.S.)
19. ЗАЗЕМЛЕНИЕ (экран данных 0)
20. Не подключен
21. Не подключен
22. ЗАЗЕМЛЕНИЕ (экран тактовой частоты)
23. Прием тактовой частоты CK\_Rx+ (T.M.D.S.)
24. Прием тактовой частоты CK\_Rx- (T.M.D.S.)

(\*) Через экранное меню можно установить выход +5 В постоянного тока на штырьке 14 или 16 (+5 В  $\pm$  10% при 500 мА (максимум)).

### 1.4.3 Разъем USB типа A

#### Общий вид

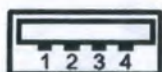


Рисунок 1-5

1. +5 В постоянного тока при 1 А макс.
2. Данные -
3. Данные +
4. ЗАЗЕМЛЕНИЕ

### 1.4.4 Разъем USB типа B

#### Общий вид

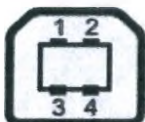


Рисунок 1-6

1. Данные -
2. +5 В постоянного тока
3. Данные +
4. ЗАЗЕМЛЕНИЕ

### 1.4.5 Разъем DisplayPort

#### Общий вид (выходы со стороны приемника)

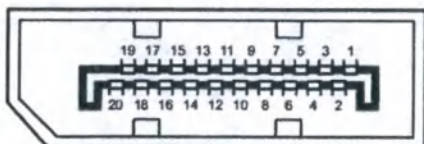


Рисунок 1-7

1. Линия основного канала (ML\_Lane) 3 (отрицательная)

## Вступительная часть

2. ЗАЗЕМЛЕНИЕ
3. ML\_Lane 3 (положительная)
4. ML\_Lane 2 (отрицательная)
5. ЗАЗЕМЛЕНИЕ
6. ML\_Lane 2 (положительная)
7. ML\_Lane 1 (отрицательная)
8. ЗАЗЕМЛЕНИЕ
9. ML\_Lane 1 (положительная)
10. ML\_Lane 0 (отрицательная)
11. ЗАЗЕМЛЕНИЕ
12. ML\_Lane 0 (положительная)
13. КОНФИГУРАЦИЯ 1
14. КОНФИГУРАЦИЯ 2
15. Дополнительный канал (AUX CH) (положительный)
16. ЗАЗЕМЛЕНИЕ
17. AUX CH (отрицательный)
18. Активное соединение
19. Общий провод для линии питания
20. Линия питания (DP\_PWR) (+3,3 В постоянного тока при 500 мА макс)

### 1.4.6 Разъем HDMI

#### Общий вид

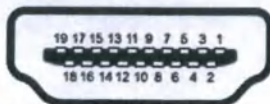


Рисунок 1-8

1. Данные T.M.D.S. 2+
2. Экран для данных T.M.D.S. 2
3. Данные T.M.D.S. 2-
4. Данные T.M.D.S. 1+
5. Экран для данных T.M.D.S. 1
6. Данные T.M.D.S. 1-
7. Данные T.M.D.S. 0+
8. Экран для данных T.M.D.S. 0
9. Данные T.M.D.S. 0-
10. Тактовая частота T.M.D.S. +
11. Экран для тактовой частоты T.M.D.S.
12. Тактовая частота T.M.D.S. -
13. Шина обмена данными (CEC)
14. Не подключен
15. Тактовая частота DDC\_SCL
16. Данные DDC\_SDA
17. Заземление для DDC/CEC
18. Питание +5 В постоянного тока (вход)
19. Обнаружение активного соединения



## 2 Установка монитора

### 2.1 Снятие крышки

#### Как снять крышку отсека разъемов

1. Необходимо аккуратно прижать и удерживать зажимы в нижней правой и левой частях крышки отсека разъемов.
2. Удерживая зажимы нажатыми, сдвинуть крышку вниз.



Необходимо либо прижать два зажима одновременно, либо сначала прижать и отпустить зажим на одной стороне крышки, а затем на другой.

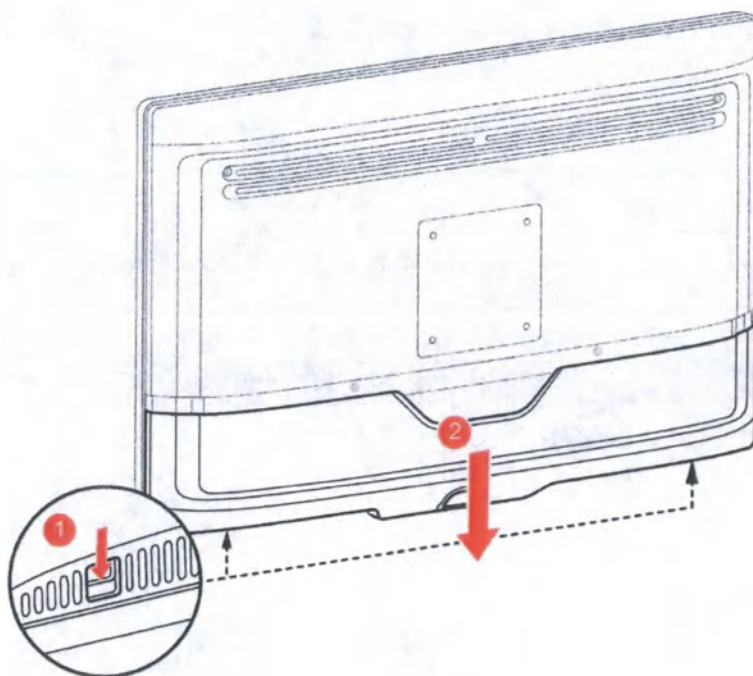


Рисунок 2-1

### 2.2 Интерфейсное подключение

#### Общая информация

Монитор цветной LCD 27", UHD, 4K может принимать несколько различных входных видеосигналов. Переключение между этими сигналами легко осуществляется с помощью программируемой клавиши на передней клавиатуре.

Кроме того, при подключении нескольких источников видеосигнала становятся доступными функции «Картинка в картинке» (PIP) и «Картинка рядом с картинкой» (PBP), позволяющие просматривать два разных входящих видео одновременно. Дополнительную информацию см. в разделах «Картинка в картинке (PIP)» на стр. 30 и «Картинка рядом с картинкой (PBP)» на стр. 29.

Помимо входных разъемов для видеосигнала монитор цветной LCD 27", UHD, 4K также предлагает возможность вывода видеосигнала, где поступающие на монитор видеоданные по сквозному каналу или путем дублирования передаются на другой монитор, проектор, видеомagneитофон и т.д.

В этом разделе описываются способы подключения различных типов видеointерфейсов к монитору цветному LCD 27", UHD, 4K.

### Как подключить интерфейсы

1. Подключить один или несколько источников видеосигнала к соответствующим входам на мониторе. Список поддерживаемых входных видеосигналов см. в разделе «Технические характеристики» на стр. 53.
2. Сквозной вход SDI: при подключении входного видеointерфейса SDI к выходу SDI можно подключить дополнительный приемник видеосигнала SDI.
3. Выход видеосигнала: все активное изображение на экране (включая экранное меню) может быть продублировано в сигнал FHD (1080p/1080i) на выходном разьеме DisplayPort, к которому можно подключить дополнительный приемник видеосигнала DisplayPort.
4. Подключить интерфейс USB 2.0 типа В к рабочей станции для использования протокола дистанционного управления, обновления встроенного программного обеспечения монитора, а также возможности подключать любые внешние устройства USB к интерфейсам USB монитора (см. следующий этап).
5. Можно использовать любое внешнее USB-оборудование (клавиатуру, мышь, веб-камеру и т.д.), подключив его к интерфейсу USB.

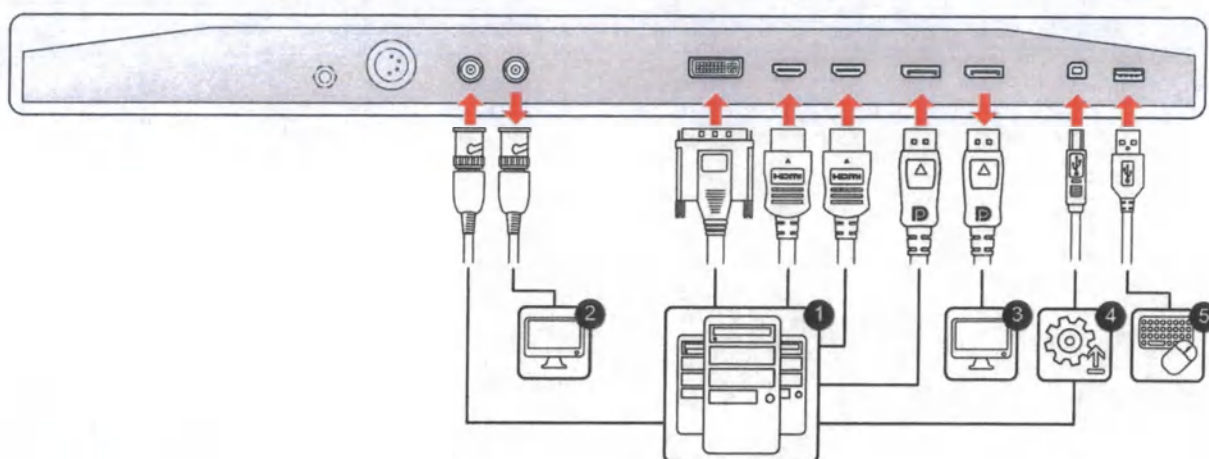


Рисунок 2-2



Для скорости передачи данных 5,4 Гбит/сек (HBR2) рекомендуется использовать сертифицированные кабели DisplayPort VESA DP 1.2 длиной до 3 м.



Рекомендуется использовать сертифицированные кабели HDMI 2.0 премиум-класса длиной до 3 м.



Необходимо использовать кабели 3G-SDI Belden 1694A длиной до 50 м.



Выход видеосигналов следует активировать через экранное меню (см. «Выход видеосигналов», стр. 34).





Подмножество команд протокола дистанционного управления также доступно в новом протоколе DDC на вспомогательном канале DVI и DisplayPort1.

### 2.3 Подключение к источнику питания

#### Как подключить источник питания

1. Подключить прилагаемый внешний блок питания к входному разъему монитора для подключения питания +25 В постоянного тока.
2. Подключить другой конец внешнего блока питания к **заземленной** розетке с помощью соответствующего шнура питания, входящего в комплект поставки.

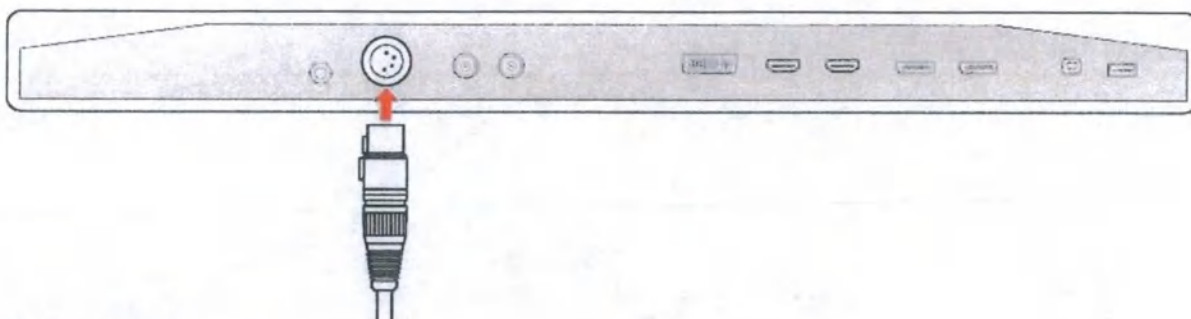


Рисунок 2-3



**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** во избежание поражения электрическим током внешний блок питания постоянного тока должен подключаться к сети с защитным заземлением. На контакте заземления на входном разъеме монитора для подключения к источнику питания отсутствует функция защитного заземления. Защитное заземление монитора обеспечивается через специальный штырь (см. дальнейшие действия).

#### Защитное заземление

Требуется заземлить монитор цветной LCD 27", UHD, 4K, подсоединив штырь защитного заземления к заземленной розетке с помощью провода AWG18 желтого/зеленого цвета (максимально допустимая длина кабеля должна соответствовать требованиям национального законодательства).

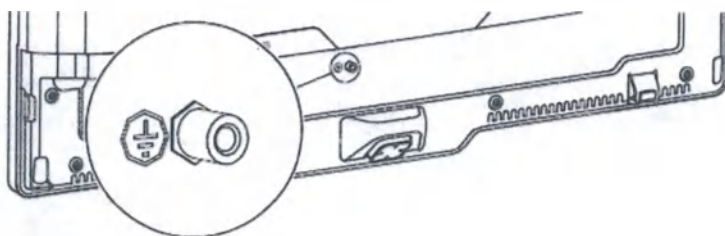


Рисунок 2-4



**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** монитор должен быть заземлен.

#### Выравнивание потенциала

При необходимости выравнивания потенциалов между монитором и другими



## Установка монитора

устройствами следует подключить вывод для выравнивания потенциалов (POAG) к контакту выравнивания потенциалов соответствующего оборудования, в соответствии с IEC 60601-1.

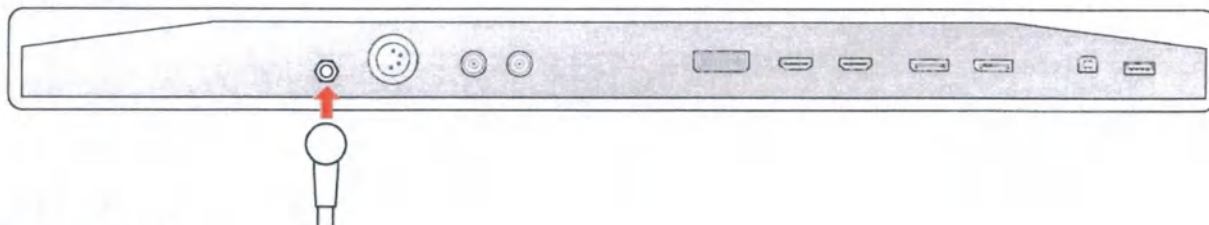


Рисунок 2-5

### 2.4 Проводка кабелей

#### Как проложить кабели

Необходимо проложить все кабели через канал для прокладки кабелей, одновременно обратив отсек для разъемов.

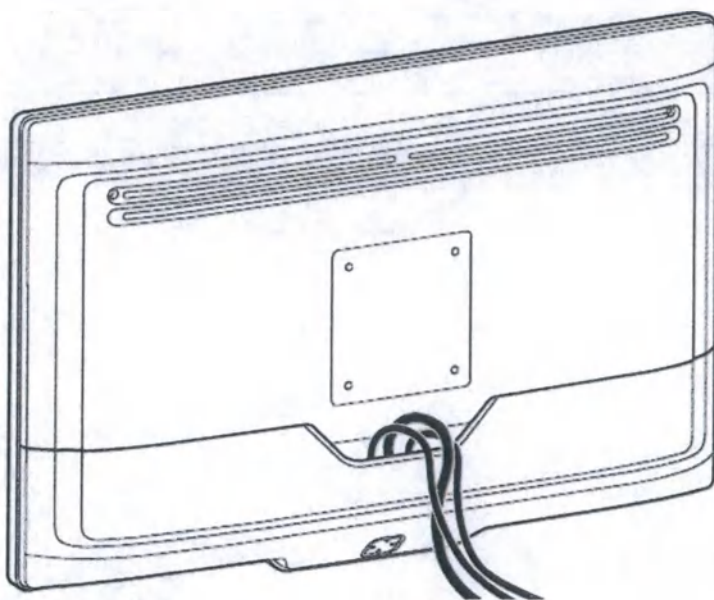


Рисунок 2-6

**!** **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** при установке монитора в медицинской системе необходимо зафиксировать все кабели, чтобы избежать нежелательного отсоединения.

### 2.5 Установка крепления VESA

#### Как установить монитор на креплении VESA

Монитор может быть прикреплен к кронштейну или штативу VESA 100 мм.

## Установка монитора

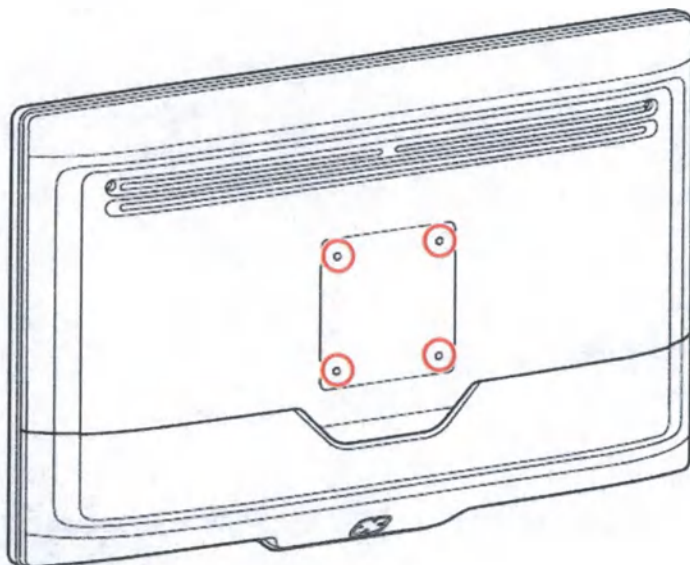


Рисунок 2-7

Для крепежных отверстий VESA на задней стороне монитора предусмотрены анкерные винты типа М4 для фиксации установочной пластины VESA. Выбор длины винтов (L) зависит от толщины пластины VESA (T) и толщины подходящих шайб (W).

Ниже предоставлена формула для подбора длины винтов:

- $L_{\text{мин}} = T + W + 16 \text{ мм}$
- $L_{\text{макс}} = T + W + 19 \text{ мм}$

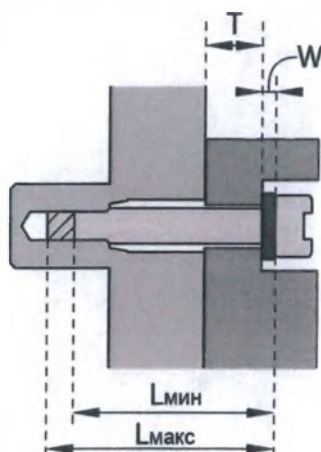


Рисунок 2-8



**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** использовать кронштейн, соответствующий требованиям VESA.



**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** интерфейс монитора VESA разработан с учетом коэффициента прочности 6 (удерживает вес, в 6 раз превышающий вес монитора). В медицинской системе следует использовать кронштейн с соответствующим коэффициентом прочности (IEC60601-1).



### 3 Повседневная эксплуатация

#### 3.1 Включение/выключение



Описанные ниже процедуры подразумевают, что монитор подключен к источнику постоянного тока. Необходимо проверить состояние светодиодного индикатора режима питания, чтобы убедиться, что монитор подключен к источнику постоянного тока (см. «Индикатор режима питания», стр. 19).



При подключении монитора к источнику постоянного тока все светодиодные индикаторы на передней клавиатуре загораются на 1 секунду. После этого выполняется калибровка передней клавиатуры (все белые индикаторы погаснут, а центральный индикатор загорится оранжевым).

Не следует прикасаться к передней клавиатуре во время калибровки (менее 4 секунд). После завершения калибровки переднюю клавиатуру можно использовать (центральный индикатор будет постоянно гореть зеленым или мигать зеленым/оранжевым цветом).

#### Как включить монитор

##### На передней клавиатуре:

1. Нажать и удерживать (3-4 секунды) клавишу  $\Phi$ , пока вся передняя клавиатура не начнет мигать.
2. Когда передняя клавиатура замигает, снова отпустить клавишу  $\Phi$  (в пределах 2 секунд, чтобы избежать повторной блокировки клавиатуры), и монитор включится.

##### На задней клавиатуре:

1. Нажать и удерживать (3-4 секунды) **центральный** кнопку, пока вся передняя клавиатура не начнет мигать.
2. Когда передняя клавиатура замигает, снова отпустить **центральный** кнопку (в пределах 2 секунд, чтобы избежать повторной блокировки клавиатуры), и монитор включится.



Когда загорится подсветка клавиатуры, светодиодный индикатор режима питания загорится зеленым, указывая на то, что монитор включается.

#### Как выключить монитор

##### На передней клавиатуре:

1. Разблокировать переднюю клавиатуру (см. «Блокировка/разблокировка передней клавиатуры», стр. 18).
2. Когда клавиатура разблокирована, нажать и удерживать (3-4 секунды) клавишу  $\Phi$ , пока вся клавиатура не начнет мигать.
3. Когда передняя клавиатура замигает, снова отпустить клавишу  $\Phi$  (в пределах 2 секунд), и монитор выключится.

##### На задней клавиатуре:

## **Повседневная эксплуатация**

1. Нажать и удерживать (3-4 секунды) **центральный** кнопку, пока вся передняя клавиатура не начнет мигать.
2. Когда передняя клавиатура замигает, снова отпустить **центральный** кнопку (в пределах 2 секунд), и монитор выключится.

### **3.2 Блокировка/разблокировка передней клавиатуры**

#### **О блокировке/разблокировке передней клавиатуры**

Механизм блокировки/разблокировки внедрен, чтобы избежать нежелательной или случайной активации передней клавиатуры. Это означает, что перед использованием передней клавиатуры для изменения каких-либо настроек монитора ее необходимо разблокировать. По умолчанию из всех клавиш будет гореть только клавиша , что указывает на то, что передняя клавиатура заблокирована,

После разблокировки передней клавиатуры все клавиши загорятся. Прикосновение к любой из этих клавиш при включенной подсветке приведет к выполнению функции клавиши. Однако, если в течение периода ожидания (10 секунд) не будет предпринято никаких дальнейших действий, клавиши снова погаснут, а клавиатура снова заблокируется.

#### **Как разблокировать переднюю клавиатуру**

Разблокировать клавиатуру можно двумя способами:

##### **На передней клавиатуре:**

1. Нажать и удерживать (3-4 секунды) клавишу , пока вся передняя клавиатура не начнет мигать.
2. Когда передняя клавиатура замигает, снова отпустить клавишу  (в пределах 2 секунд, чтобы избежать повторной блокировки клавиатуры), и клавиатура будет разблокирована. Также автоматически появится переднее меню.

##### **На задней клавиатуре:**

1. Для разблокировки передней клавиатуры необходимо нажать любую клавишу на задней клавиатуре.

#### **Как заблокировать переднюю клавиатуру**

Передняя клавиатура автоматически блокируется после 10 секунд отсутствия активности, за исключением навигации по переднему или экранному меню, когда она остается разблокированной.

### **3.3 Светодиодный индикатор состояния питания**

#### **О светодиодном индикаторе состояния питания**

Режим работы светодиодного индикатора питания показывает состояние устройства:

- Не горит: питание устройства отключено аппаратными средствами (источник питания отключен)



## Повседневная эксплуатация

- Мигает оранжевым: питание устройства отключено программными средствами (выключено с помощью кнопки режима ожидания (⏻))
- Горит оранжевым: монитор находится в режиме энергосбережения (подсветка и ЖК-экран выключены)
- Мигает зеленым/оранжевым: поиск сигнала  
Примечание: при включенном режиме энергосбережения монитор автоматически перейдет в режим экономии энергии через 10 секунд поиска с отсутствием сигнала.
- Горит зеленым: на монитор поступает надлежащий входной сигнал.

### 3.4 Переднее меню

#### О переднем меню

Монитор цветной LCD 27", UHD, 4K имеет переднее меню, которое используется для активации главного экранного меню, а также поддерживает функции 3 пользовательских клавиш. Эти клавиши позволяют немедленно активировать часто используемую функцию без необходимости открытия и просмотра экранных меню. Каждая пользовательская клавиша настраивается в экранных меню, где определяется соответствующая функция (см. «Пользовательские клавиши переднего меню», стр. 32).

По умолчанию переднее меню выглядит следующим образом:

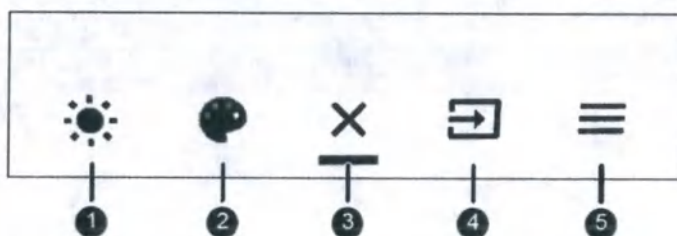


Рисунок 3-1

1. Регулировка яркости (пользовательская клавиша 1)
2. Выбор цветового пространства (пользовательская клавиша 2)
3. Выход
4. Выбор основного источника сигнала (пользовательская клавиша 3)
5. Активация главного экранного меню

Если функция, связанная с пользовательской клавишей, недоступна для текущей конфигурации монитора, то в переднем меню она будет выделена серым цветом. Например: если пользовательская клавиша 2 должна использоваться для выбора *цветового пространства*, но в настройках *Гаммы-коррекции* в экранном меню установлено значение *DICOM*, то пользовательская клавиша 2 в переднем меню будет выделена серым цветом.

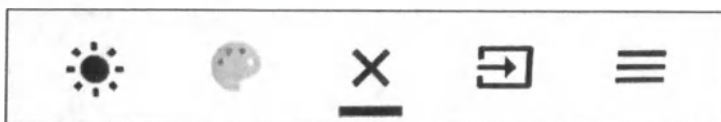


Рисунок 3-2

Если для функций переднего меню существует подменю (например, выбор *основного источника*), то оно откроется в виде нового окна в верхней части переднего меню. Значок основной функции и выбранный в данный момент параметр отображаются в правом

## Повседневная эксплуатация

верхнем углу нового окна. Если количество выбираемых параметров превышает 4, появится значок «выбрать больше» (...), позволяющий открыть остальные параметры.

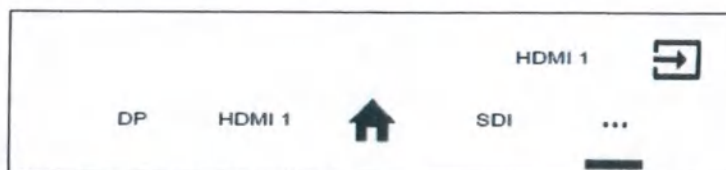


Рисунок 3-3

### Описание значков переднего меню

В зависимости от пункта переднего меню и функций, связанных с пользовательскими клавишами, могут отображаться следующие значки:

| Значок | Описание                                                                           | Значок | Описание                                                            |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------|
| >      | Перейти вправо                                                                     |        | Выбрать профиль                                                     |
| <      | Перейти влево                                                                      |        | Выбрать DVI в качестве основного источника входного сигнала         |
| ^      | Перейти вверх                                                                      |        | Выбрать SDI в качестве основного источника входного сигнала         |
| v      | Перейти вниз                                                                       |        | Выбрать 4K SDI в качестве основного источника входного сигнала      |
| ≡      | Активировать экранное меню                                                         |        | Выбрать HDMI 1 в качестве основного источника входного сигнала      |
| ✕      | Выход из переднего/экранного меню                                                  |        | Выбрать HDMI 2 в качестве основного источника входного сигнала      |
| 🏠      | Выход из экранного меню и возврат в переднее главное меню                          |        | Выбрать DisplayPort в качестве основного источника входного сигнала |
| ...    | Выбрать больше (если количество выбираемых параметров в переднем меню превышает 4) |        | Выбрать предустановленную настройку гаммы                           |
|        | Выбрать основной источник входного сигнала                                         |        | Активировать/деактивировать отражение по горизонтали                |
|        | Отрегулировать уровень яркости                                                     |        | Выбрать режим «Картинка в картинке»                                 |
|        | Выбрать предустановленную настройку цветового пространства                         |        |                                                                     |

### Как активировать переднее меню

#### На передней клавиатуре:

1. Разблокировать переднюю клавиатуру (см. «Блокировка/разблокировка передней клавиатуры», стр. 18). Если это делается с самой передней клавиатуры, переднее меню появится автоматически. Если передняя клавиатура разблокируется с помощью задней клавиатуры, необходимо выполнить следующее действие.



## Повседневная эксплуатация

2. При разблокированной клавиатуре кратковременно нажать клавишу  $\Phi$ .

### На задней клавиатуре:

1. Кратковременно нажать **центральную** кнопку, после чего сразу же появится переднее меню.



Если появляется окно *OSD lock* (*Экранное меню заблокировано*), это означает, что доступ к переднему и экранному меню заблокирован. Дополнительная информация и инструкции по разблокировке меню находятся в разделе «Блокировка управления», стр. 22.

### Как использовать переднее меню для навигации

#### На передней клавиатуре:

Каждая функция в переднем меню немедленно активируется нажатием соответствующей клавиши на передней клавиатуре.

#### На задней клавиатуре:

- Для навигации по переднем меню необходимо нажать кнопки «влево» и «вправо». Выбранная в данный момент функция будет подчеркнута.
- Чтобы подтвердить выбор или настройки, следует нажать **центральную** кнопку.

### Как настроить пользовательские клавиши переднего меню

См. раздел «Пользовательские клавиши переднего меню», стр. 32.

## 3.5 Экранное меню

### Об экранном меню

В сравнении с передним меню экранное меню позволяет менять более расширенные настройки монитора. Подробное описание всех функций и настроек экранного меню представлено в разделе «Расширенное управление», стр. 23.

Ниже приведен пример структуры экранного меню:

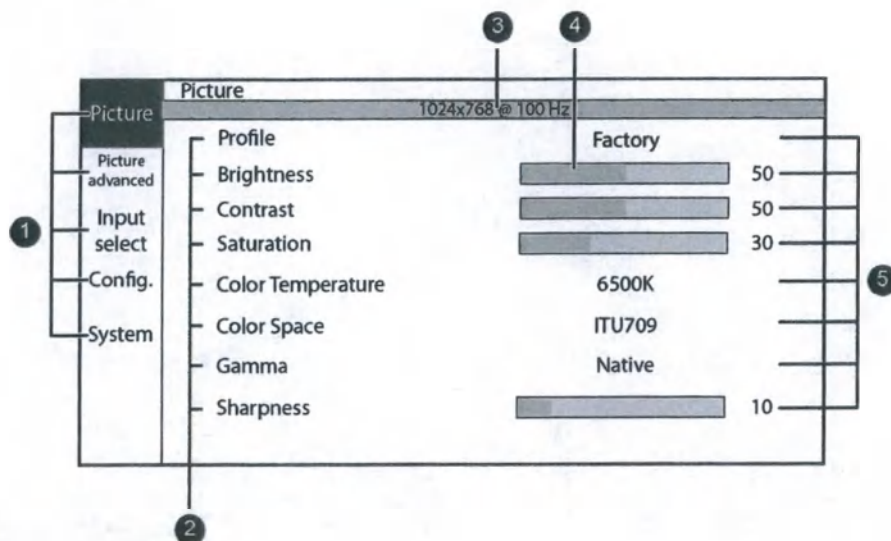


Рисунок 3-4

1. Страницы меню
2. Подменю (пункты меню)
3. Строка состояния
4. Переключатель/ползунок
5. Значение/настройка элемента



Выделенные серым цветом пункты меню недоступны в определенных версиях или конфигурациях монитора.

### Как активировать экранное меню

1. Активировать переднее меню (см. «Переднее меню», стр. 19).
2. Выбрать функцию активации экранного меню (≡).  
В результате этого действия появится экранное меню. Если в течение следующих 30 секунд не будет предпринято никаких дальнейших действий, экранное меню закроется.



Время ожидания в функции автоматического закрытия экранного меню можно настроить или отключить в экранном меню (*OSD Time-out (Время ожидания экранного меню)*).

### Навигация по экранному меню

#### На передней клавиатуре:

- Когда экранное меню активировано, над передней клавиатурой появляется отдельное навигационное меню. Для перемещения по меню необходимо нажать соответствующие навигационные клавиши.
- Нажать ✓, чтобы подтвердить настройки, нажать 🏠, чтобы выйти из экранного меню и вернуться в главное меню.

#### На задней клавиатуре:

- Для навигации по экранному меню следует нажимать кнопки «вверх», «вниз», «вправо» и «влево». Кнопка «вправо» используется для перехода в подменю, кнопка «влево» – для возврата в меню предыдущего уровня.



## Повседневная эксплуатация

- **Центральную** клавишу необходимо нажать для подтверждения настроек (если отображается ✓) или для выхода из экранного меню и возврата в переднее главное меню (если отображается 🏠).

### 3.6 Блокировка управления

#### О блокировке управления

Как описано в разделе «Блокировка управления» на стр. 34, эту функцию можно активировать, чтобы избежать нежелательной активации переднего и экранного меню. В режиме блокировки управления доступ к переднему меню невозможен, при этом появится окно блокировки экранного меню. Доступ к переднему меню можно получить только после нажатия правильной последовательности клавиш.

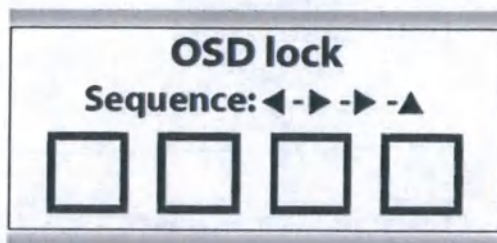


Рисунок 3-5

#### Как разблокировать меню

1. Разблокировать переднюю клавиатуру (см. «Блокировка/разблокировка передней клавиатуры», стр. 18).
2. При появлении окна *OSD lock* (Экранное меню заблокировано) необходимо нажать следующую последовательность клавиш, чтобы разблокировать меню: «**влево**» - «**вправо**» - «**вправо**» - «**вверх**»

### 4 Расширенная эксплуатация

#### 4.1 Меню изображений

##### 4.1.1 Профиль

###### О профилях

Выбрать профиль означает загрузить ряд предустановленных параметров видео, таких как яркость, контрастность, насыщенность, выбор источника сигнала (первичный и вторичный), выбор макета экрана с несколькими изображениями и т.д.

Пользователь может менять стандартные параметры видеоизображения для каждого профиля и сохранять новые настройки для профиля пользователя 1, 2 или 3. Профили «По умолчанию» и «Рентгенологический» можно временно изменить, но профиль «По умолчанию» нельзя перезаписать, его можно восстановить через пункт меню Recall Profile (восстановление профиля).

Для вашего монитора доступны следующие профили:

- Factory (по умолчанию)
- X Ray (рентгенологический): при выборе данного профиля настройки *Gamma* (гамма-коррекция) и *Color temperature* (цветовая температура) будут автоматически установлены на режимы *DICOM* (стандарт цифрового изображения и коммуникаций в медицине) и *Native* (исходный) соответственно
- User 1 (Пользователь 1)
- User 2 (Пользователь 2)
- User 3 (Пользователь 3)

###### Как выбрать профиль

1. Открыть главное экранное меню.
2. Перейти в меню *Picture* (Изображение).
3. Открыть подменю *Profile* (Профиль).
4. Выбрать один из доступных профилей и подтвердить выбор.

##### 4.1.2 Яркость

###### Как настроить уровень яркости

1. Открыть главное экранное меню.
2. Перейти в меню *Picture* (Изображение).
3. Открыть подменю *Brightness* (Яркость).  
На панели команд будет подсвечена строка *Brightness* (Яркость).
4. Установить нужный уровень яркости и подтвердить настройку.



Выбранная яркость поддерживается на постоянном уровне с помощью автоматической функции стабилизации подсветки.



Уровень яркости регулируется только через управление фоновой подсветкой.





Если выбранное значение каждой функции эквивалентно значению по умолчанию, то оно выделяется оранжевым цветом.

### 4.1.3 Контрастность

#### Как настроить уровень контрастности

1. Открыть главное экранное меню.
2. Перейти в меню *Picture (Изображение)*.
3. Открыть подменю *Contrast (Контрастность)*.  
На панели команд будет подсвечена строка *Contrast (Контрастность)*.
4. Установить нужный уровень контрастности и подтвердить настройки.

### 4.1.4 Насыщенность

#### Как настроить уровень насыщенности

1. Открыть главное экранное меню.
2. Перейти в меню *Picture (Изображение)*.
3. Открыть подменю *Saturation (Насыщенность)*.  
На панели команд будет подсвечена строка *Saturation (Насыщенность)*.
4. Установить нужный уровень насыщенности и подтвердить настройки.

### 4.1.5 Цветовая температура

#### О предустановленных настройках цветовой температуры

Для вашего монитора доступны следующие предустановленные настройки цветовой температуры:

- 5600K
- 6500K
- 7600K
- 9300K
- Native (Исходная)
- User (Пользователь)



Заводская калибровка – точка белого:

Точки белого цвета, связанные с цветовой температурой (5600 K, 6500 K, 7600 K или 9300 K), откалиброваны на заводе-изготовителе при последовательном снижении максимальной яркости в сравнении с исходной цветовой температурой.



Только в случае, если выбраны предварительные пользовательские настройки (User), можно получить доступ к командам регулировки цвета для коррекции усиления и смещения основных цветов: красного, зеленого и синего.

#### Как выбрать предустановленные настройки цветовой температуры

1. Открыть главное экранное меню.
2. Перейти в меню *Picture (Изображение)*.
3. Открыть подменю *Color Temperature (Цветовая температура)*.
4. Выбрать один из доступных вариантов настроек и подтвердить выбор.



Если выбраны предварительные пользовательские настройки (User) цветовой температуры, откроется новое меню, позволяющее вручную отрегулировать усиление красного, зеленого и синего.

### 4.1.6 Цветовое пространство

#### О предустановленных настройках цветового пространства

Для вашего монитора доступны следующие предустановленные настройки Color space (цветовое пространство):

- Native (Исходное) (пространства ЖК-экрана не откалиброваны)
- ITU709
- DCI-P3



Заводская калибровка – цветовое пространство:

Первичная настройка RGB в соответствии с выбранным стандартом проводится в рамках физических ограничений используемой ЖК-панели.



Сочетания параметров цветовое пространство / гамма-коррекция / цветовая температура:

- Цветовое пространство = Native (исходное): возможны все сочетания цветовой температуры и гаммы-коррекции.

- Цветовое пространство = ITU709: гамма-коррекция = 2.4, цветовая температура = 6500 K, контрастность = 50, насыщенность = 50 фиксированная.

- Цветовое пространство = DCI-P3: гамма-коррекция = 2.6, цветовая температура = 6500 K, контрастность = 50, насыщенность = 50 фиксированная.

#### Как выбрать предустановленные настройки цветового пространства

1. Открыть главное экранное меню.
2. Перейти в меню *Picture* (Изображение).
3. Открыть подменю *Color space* (цветовое пространство).
4. Выбрать один из доступных вариантов настроек цветового пространства и подтвердить выбор.

### 4.1.7 Гамма-коррекция

#### О предустановленных настройках гаммы

Для вашего монитора доступны следующие предустановленные настройки гаммы-коррекции:

- 1.8
- 2.0
- 2.2
- 2.4
- Video1 (Видео 1): передаточная функция, эквивалентная гамме 2.2, с коррекцией на низких уровнях
- Video2 (Видео 2): передаточная функция, эквивалентная Video1, применяемая к входному диапазону 16–255



## Расширенная эксплуатация

- Native (Исходная): коррекционная кривая не применяется
- DICOM: уровни серого точно соответствуют кривой DICOM – только в качестве примера, не для диагностики

### Как выбрать предустановленные настройки гаммы-коррекции

1. Открыть главное экранное меню.
2. Перейти в меню *Picture (Изображение)*.
3. Войти в подменю *Gamma (Гамма-коррекция)*.
4. Выбрать один из доступных вариантов настроек гаммы-коррекции и подтвердить выбор.

#### 4.1.8 Резкость

##### Об уровне резкости

Эта команда позволяет сгладить или повысить резкость изображения.

Применяются следующие значения:

- < 5: сглаженное изображение
- = 5: нейтральное изображение (по умолчанию)
- > 5: изображение с повышенной резкостью

##### Как настроить уровень резкости

1. Открыть главное экранное меню.
2. Перейти в меню *Picture (Изображение)*.
3. Открыть подменю *Sharpness (Резкость)*.  
На панели команд будет подсвечена строка *Sharpness (Резкость)*.
4. Установить нужный уровень резкости и подтвердить настройки.

#### 4.2 Расширенное меню изображения

##### 4.2.1 Диапазон входного сигнала

##### О диапазоне входного сигнала

Эта команда устанавливает диапазон видеосигнала. Предлагается установить диапазон в соответствии с диапазоном входных сигналов. Доступные диапазоны:

- Полный: диапазон входного сигнала = 0–255
- Ограниченный: диапазон входного сигнала = 16–235

##### Как выбрать диапазон входного сигнала

1. Открыть главное экранное меню.
2. Перейти в меню *Picture Advanced (Расширенные настройки изображения)*.
3. Открыть подменю *Input range (Диапазон входного сигнала)*.
4. Выбрать один из доступных входных диапазонов и подтвердить выбор.



Диапазон входного сигнала 16–255 доступен только в том случае, если гамма-коррекция установлена на «Video2» (см. раздел «Гамма-коррекция», стр. 26).

### 4.2.2 Размер изображения

#### О размере изображения

Для вашего монитора доступны следующие размеры изображения:

- Fill Aspect (Масштабированный): максимальное заполнение экрана без изменений в формате изображения
  - 1:1: исходное изображение, без масштабирования
  - Vert Fill (Вертикальное заполнение) (\*)
  - Hor Fill (Горизонтальное заполнение) (\*)
  - Fill All (Полное заполнение) (\*)
- (\*) С изменением формата изображения

#### Как выбрать Image Size (Размер изображения)

1. Открыть главное экранное меню.
2. Перейти в меню *Picture Advanced* (Расширенные настройки изображения).
3. Открыть подменю *Image Size* (Размер изображения).
4. Выбрать один из доступных размеров и подтвердить выбор.

### 4.2.3 Масштабирование



Эта функция недоступна, если для режима DisplayPort установлено значение DP 1.2 MST.

#### Как настроить уровень масштабирования

1. Открыть главное экранное меню.
2. Перейти в меню *Picture Advanced* (Расширенные настройки изображения).
3. Открыть подменю *Zoom* (Масштабирование).  
На панели команд выделено *Zoom* (Масштабирование).
4. Установить нужный уровень увеличения масштаба и подтвердить настройки.

### 4.2.4 Панорамирование



Эта функция недоступна, если для режима DisplayPort установлено значение DP 1.2 MST.



Функция панорамирования доступна только при выборе функции увеличения.

#### Для панорамирования изображения

1. Открыть главное экранное меню.
2. Перейти в меню *Picture Advanced* (Расширенные настройки изображения).
3. Открыть подменю *Pan* (Панорамирование).  
На панели команд выделено *Pan* (Панорамирование).



## Расширенная эксплуатация

4. Переместить изображение нужным образом с помощью стрелок вверх/вниз/влево/вправо.

### 4.2.5 Отражение изображения



Эта функция недоступна, если для режима DisplayPort установлено значение DP 1.2 MST.

#### Об отражении изображения

Эта функция позволяет отразить изображение на вашем мониторе.

Доступны следующие опции:

- Disabled (Отключено) (отражение изображения не применяется)
- Mirror (Зеркальное отражение) (отражение изображения по горизонтали, в результате чего содержимое левой части изображения отображается справа и наоборот)
- Rotation (Поворот) (поворот изображения на 180° = поворот по горизонтали + по вертикали)



При выборе поворота изображения задержка увеличивается на 20 мс. При зеркальном отражении задержка не увеличивается.

#### Как включить/отключить отражение по горизонтали

1. Открыть главное экранное меню.
2. Перейти в меню *Picture Advanced* (Расширенные настройки изображения).
3. Открыть подменю *Image Flip* (Поворот изображения).
4. Выбрать один из доступных вариантов и подтвердить выбор.

### 4.3 Меню выбора входного сигнала

#### 4.3.1 Основной источник

##### Об основных источниках

Для вашего монитора доступны следующие основные источники:

- DVI
- SDI
- DisplayPort
- HDMI-1
- HDMI-2
- Auto Search (Автоматический поиск)



Доступные варианты основных источников могут отличаться в зависимости от модели монитора.

#### Как выбрать основной источник

1. Открыть главное экранное меню.
2. Перейти в меню *Input Select* (Выбор входного сигнала).

## Расширенная эксплуатация

3. Открыть подменю *Main Source* (Основной источник).
4. Выбрать один из основных источников и подтвердить выбор.

### 4.3.2 Версия DisplayPort

#### О версии DisplayPort

Для вашего монитора доступны следующие версии DisplayPort (DP):

- DP 1.2 SST
- DP 1.2 MST L:R: поток MST 1 с левой стороны / поток MST 2 с правой стороны
- DP 1.2 MST R:L: поток MST 1 с правой стороны / поток MST 2 с левой стороны

 Обзор поддерживаемых видеоформатов представлен в разделе «Технические характеристики».

#### Как выбрать версию DisplayPort

1. Открыть главное экранное меню.
2. Перейти в меню *Input Select* (Выбор входного сигнала).
3. Открыть подменю *DP mode* (Версия DP).
4. Выберите одну из доступных версий DisplayPort и подтвердите выбор.

### 4.3.4 Аварийное переключение входного сигнала

#### Об аварийном переключении входного сигнала (Failover input)

Эта функция позволяет монитору автоматически переключаться на запасной (резервный) источник при отсутствии основного источника. Подключение монитора к основному источнику возобновится автоматически при появлении сигнала.

Для вашего монитора доступны следующие варианты аварийного переключения входного сигнала:

- –
- DVI
- SDI
- HDMI-1
- HDMI-2

Аварийное переключение входного сигнала можно выбрать только в случае, когда

1. функция *Auto search* (Автоматического поиска) отключена (см. раздел «Основной источник», стр. 28), и

2. функция *PIP/PBP Modes* (Режимы PIP/PBP) отключена (см. раздел «Картинка в картинке (PIP)» на стр. 30 и «Картинка рядом с картинкой (PBP)» на стр. 29).

Если активирована одна из этих функций, аварийное переключение отключится и станет недоступным. Как только обе функции будут отключены, аварийное переключение снова активируется и станет доступно подключение к выбранному резервному входному сигналу.



 Аварийное переключение входного сигнала активируется в течение примерно 7 секунд после потери основного источника.

 О переключении с главного входного сигнала к резервному и наоборот пользователя информирует текстовое сообщение.

 Основной источник может быть изменен, тогда как резервный входной сигнал остается неизменным. Во время выбора и синхронизации нового основного источника функция переключения при отказе временно отключается (на 7 секунд).

### Как выбрать резервный входной сигнал

1. Открыть главное экранное меню.
2. Перейти в меню *Input Select* (Выбор входного сигнала).
3. Открыть подменю *Failover input* (Аварийное переключение входного сигнала).
4. Выбрать один из доступных резервных входов и подтвердить выбор.

### 4.3.4 Картинка рядом с картинкой (PBP)

#### О режиме «Картинка рядом с картинкой»

Эта функция позволяет отображать с левой стороны монитора второй источник входного сигнала. Первичный входной сигнал (основной источник) при этом отображается с правой стороны экрана.

Возможные сочетания отображения первичного входного сигнала (основного источника) и вторичного входа (изображение PBP) в режиме «Картинка рядом с картинкой» представлены в таблице ниже.

| Первичный входной сигнал | Вторичный входной сигнал |        |        |     |        |
|--------------------------|--------------------------|--------|--------|-----|--------|
|                          | DP 1.2 SST               | HDMI-1 | HDMI-2 | DVI | 3G-SDI |
| DP 1.2 SST <sup>1</sup>  | Нет                      | Да     | Да     | Да  | Да     |
| HDMI-1                   | Да                       | Нет    | Да     | Да  | Да     |
| HDMI-2                   | Да                       | Да     | Нет    | Да  | Да     |
| DVI                      | Да                       | Да     | Да     | Нет | Да     |
| 3G-SDI                   | Да                       | Да     | Да     | Да  | Нет    |

 Как в отношении первичного входного сигнала, так и в отношении вторичного применимы максимальные ограничения разрешения FHD.

 Параметры видео, применимые к первичному источнику входного сигнала, также применимы к вторичному входному сигналу.

 Второй источник сохраняет тот же размер изображения (Native/Aspect (исходный/ масштабированный)), что и первичный источник входного сигнала.

### Как выбрать входной сигнал «Картинка рядом с картинкой»

1. Открыть главное экранное меню.
2. Перейти в меню *Input Select* (Выбор входного сигнала).
3. Открыть подменю *PbP Input* (Входной сигнал PBP).

## Расширенная эксплуатация

4. Выбрать значение для каждого из следующих параметров:
  - PBP Mode (Режим PBP) (ON/OFF (ВКЛ/ВЫКЛ))
  - PBP Source (Источник PBP) (выбрать входной сигнал)
  - PBP Swap (Переключение PBP) (ON/OFF (ВКЛ/ВЫКЛ))

### 4.3.5 Картинка в картинке (PiP)

#### Сведения о режиме «Картинка в картинке»

Эта функция позволяет отображать на мониторе второй источник входного сигнала во встроенном окошке внутри основного источника.

Возможные сочетания отображения первичного входного сигнала (основного источника) и вторичного входного сигнала (изображения PiP) в режиме «Картинка в картинке» представлены в таблице ниже.

| Первичный входной сигнал | Вторичный входной сигнал |        |        |     |        |
|--------------------------|--------------------------|--------|--------|-----|--------|
|                          | DP 1.2 SST               | HDMI-1 | HDMI-2 | DVI | 3G-SDI |
| DP 1.2 SST <sup>1</sup>  | Да                       | Да     | Да     | Да  | Да     |
| HDMI-1                   | Да                       | Да     | Да     | Да  | Да     |
| HDMI-2                   | Да                       | Да     | Да     | Да  | Да     |
| DVI                      | Да                       | Да     | Да     | Да  | Да     |
| 3G-SDI                   | Да                       | Да     | Да     | Да  | Да     |



Гамма-коррекция и цветовая температура для источника PiP всегда установлены на режим Native (исходный) и 6500 К независимо от настроек передаточной функции для первичного источника входного сигнала.

#### Как выбрать режим «Картинка в картинке»

1. Открыть главное экранное меню.
2. Перейти в меню *Input Select* (Выбор входного сигнала).
3. Открыть подменю *PiP Input* (Вход PiP).
4. Выбрать значение для каждого из следующих параметров:
  - PiP Mode (Режим PiP) (ON/OFF (ВКЛ/ВЫКЛ))
  - PiP Source (Источник PiP) (выбрать вход)
  - PiP Position (Положение PiP) (Bottom Right (внизу справа), Top Right (вверху справа), Bottom Left (внизу слева), Top Left (вверху слева))
  - PiP Size (Размер PiP) (Small (маленький), Medium (средний), Large (большой), Max (максимальный))
  - PiP Swap (Переключение PiP) (ON/ OFF (ВКЛ/ВЫКЛ))
  - PiP Transparency (Прозрачность PiP) (диапазон 0–10)

## 4.4 Меню конфигурации

### 4.4.1 Информация

#### Об информации

<sup>1</sup> Режимы «Картинка рядом с картинкой» и «Картинка в картинке» недоступны, если для DisplayPort установлено значение DP 1.2 MST.



## Расширенная эксплуатация

Доступны следующие сведения касательно вашего монитора:

- Модель (Model): идентификация коммерческого типа
- Версия основной платы (Main board release): идентификация встроенного ПО
- Версия клавиатуры (Keyboard release): идентификация встроенного ПО
- Версия модуля SDI (SDI module release): версии аппаратного и программного обеспечения
- Серийный номер (Serial Number): серийный номер устройства
- Модуль FDM (FDM module): идентификация встроенного ПО

### Как получить доступ к информации

1. Открыть главное экранное меню.
2. Перейти в меню *Configuration* (Конфигурация).
3. Открыть подменю *Information* (Информация).

#### 4.4.2 Язык

##### О языках

Экранное меню вашего монитора доступно на нескольких языках.

##### Как выбрать язык

1. Открыть главное экранное меню.
2. Перейти в меню *Configuration* (Конфигурация).
3. Открыть подменю *Language* (Язык).
4. Выбрать один из доступных языков и подтвердить выбор.

#### 4.4.3 Время ожидания экранного меню

##### О времени ожидания экранного меню

Экранное меню может автоматически закрываться при отсутствии действий в течение определенного времени после того, как был выполнен последний выбор. Для вашего монитора доступны следующие интервалы ожидания:

- 30 секунд
- 60 секунд
- Отключение (= 10 минут)

##### Как настроить время ожидания экранного меню

1. Открыть главное экранное меню.
2. Перейти в меню *Configuration* (Конфигурация).
3. Открыть подменю *OSD setting* (Настройка экранного меню).
4. Выбрать *OSD Time-out* (Время ожидания экранного меню).
5. Выбрать один из доступных интервалов ожидания и подтвердить выбор.

#### 4.4.4 Восстановление профиля

##### О восстановлении профилей

Восстановление профиля (Recall Profile) означает возвращение к заводским настройкам по умолчанию (профили «По умолчанию» и «Рентгенологический») или восстановление профилей, заданных пользователем.

Для вашего монитора доступно восстановление следующих профилей:

- Factory (по умолчанию)
- X Ray (рентгенологический)
- User 1 (Пользователь 1)
- User 2 (Пользователь 2)
- User 3 (Пользователь 3)

### Как восстановить профиль

1. Открыть главное экранное меню.
2. Перейти в меню *Configuration* (Конфигурация).
3. Открыть подменю *Recall Profile* (Восстановление профиля).
4. Выбрать один из доступных для восстановления профилей и подтвердить выбор.

### 4.4.5 Сохранение профиля

#### О сохранении профилей (Save Profile)

Пользователь может менять стандартные параметры видеоизображения для каждого профиля и сохранять новые настройки параметров в профилях пользователя 1, 2 или 3. Профили «По умолчанию» и «Рентгенологический» можно изменить, но заводские настройки не могут быть перезаписаны, их можно восстановить через меню Recall Profile (Восстановление профиля).

Для вашего монитора доступно сохранение следующих профилей:

- User 1 (Пользователь 1)
- User 2 (Пользователь 2)
- User 3 (Пользователь 3)

### Как сохранить профиль

1. Открыть главное экранное меню.
2. Перейти в меню *Configuration* (Конфигурация).
3. Открыть подменю *Save Profile* (Сохранение профиля).
4. Выбрать один из доступных для сохранения профилей и подтвердить выбор.

### 4.4.6 Пользовательские клавиши переднего меню

#### О пользовательских клавишах переднего меню

Монитор цветной LCD 27", UHD, 4K оснащен передним меню (см. «Переднее меню», стр. 19), которое поддерживает 3 управляемые через пользовательские клавиши функции. Эти клавиши позволяют немедленно активировать часто используемую функцию без необходимости открытия экранного меню. Все пользовательские клавиши можно настраивать и присвоить им одну из следующих функций:



- Основной источник
- Яркость
- Цветовое пространство
- DVI
- SDI
- HDMI 1
- HDMI 2
- DP
- Гамма-коррекция
- Отражение изображения
- Режим PiP
- Профиль



Если функция недоступна для текущей конфигурации монитора, она не будет отображаться в списке.

### Как настроить пользовательские клавиши переднего меню

1. Открыть главное экранное меню.
2. Перейти в меню *Configuration* (Конфигурация).
3. Открыть подменю *User Key 1/2/3* (Пользовательские клавиши 1/2/3).
4. Выбрать одну из доступных функций и подтвердить выбор.

#### 4.4.7 Название входного сигнала

##### О названии источника входного сигнала

Эта функция позволяет присвоить название каждому источнику входного сигнала.

### Как настроить название источника входного сигнала

1. Открыть главное экранное меню.
2. Перейти в меню *Configuration* (Конфигурация).
3. Открыть подменю *Input Signal name* (Название входного сигнала).
4. Выбрать один из доступных источников входного сигнала и перейти вправо к области определения названия.
5. Использовать стрелки вверх/вниз, чтобы выбрать до 6 символов.

#### 4.4.8 Название монитора

##### О названии монитора

Эта функция позволяет присвоить название данному монитору.

### Как настроить название монитора

1. Открыть главное экранное меню.
2. Перейти в меню *Configuration* (Конфигурация).
3. Открыть подменю *Display name* (Название монитора).
4. Использовать стрелки вверх/вниз, чтобы выбрать до 6 символов.

### 4.4.9 Название профиля

#### О названии профиля

Эта функция позволяет присвоить название каждому пользовательскому профилю.

#### Как настроить название профиля

1. Открыть главное экранное меню.
2. Перейти в меню *Configuration* (Конфигурация).
3. Открыть подменю *Profile name* (Название профиля).
4. Выбрать один из доступных профилей и перейти вправо к области определения названия.
5. Использовать стрелки вверх/вниз, чтобы выбрать до 6 символов.

### 4.5 Системное меню

#### 4.5.1 Блокировка управления

##### О блокировке управления

Эта настройка позволяет избежать нежелательной активации какой-либо функции с помощью передней или задней клавиатуры. При включении функции блокировки управления доступ к переднему меню и экранному меню возможен только после нажатия определенной последовательности клавиш. См. раздел «Блокировка управления» на стр. 22.

Доступны следующие опции:

- Disabled (Отключено)
- Full lock (Полная блокировка): как передняя, так и задняя клавиатура заблокированы
- Front lock (Передняя блокировка): переднее меню и экранное меню доступны только на задней клавиатуре

#### Как включить/отключить блокировку управления

1. Открыть главное экранное меню.
2. Перейти в меню *System* (Система).
3. Открыть подменю *Control Lock* (Блокировка управления).
4. Выбрать один из доступных вариантов и подтвердить выбор.

#### 4.5.2 Энергосбережение

##### Об энергосбережении

Если сигнал на выбранных входах отсутствует (основном, вторичном и резервном), этот параметр позволяет выключить подсветку на мониторе и перейти в режим пониженного энергопотребления. Как только на выбранных входах снова появится сигнал, монитор выйдет из режима энергосбережения и воспроизведет изображения. Кроме того, монитор выходит из режима энергосбережения при активации экранного меню.

Доступны следующие опции:



- Off (Выключено)
- 5 минут
- 30 минут
- 60 минут



При включенной функции *Auto search* (автоматический поиск) (см. «Основной источник», стр. 28) монитор не сможет перейти в режим энергосбережения даже при отсутствии входящих сигналов.

### Как включить/отключить режим энергосбережения

1. Открыть главное экранное меню.
2. Перейти в меню *System* (Система).
3. Открыть подменю *Power Saving* (Энергосбережение).
4. Выбрать один из доступных вариантов и подтвердить выбор.

#### 4.5.3 Выход видеосигнала

##### О выходе видеосигнала

Этот параметр позволяет включить или отключить функцию выхода видеосигнала на мониторе. При включении данной функции сигнал основного источника (только в случае DP SST, HDMI-1, HDMI-2, 4K-SDI) дублируется на выход DisplayPort 1.2 SST.

##### Как включить/отключить выход видеосигнала

1. Открыть главное экранное меню.
2. Перейти в меню *System* (Система).
3. Открыть подменю *Video output* (Выход видеосигнала).
4. Включить/отключить выход видеосигнала и подтвердить выбор.



Выход видеосигнала всегда отключен, если основной входной сигнал = DP MST.

#### 4.5.4 Статус монитора

##### О статусе монитора

Это информация о версиях ПО для основных компонентов монитора.

##### Для просмотра статуса монитора

1. Открыть главное экранное меню.
2. Перейти в меню *System* (Система).
3. Отображается информация о статусе монитора. Версия программного обеспечения – 1.1.1. от 04.11.2021

## 5. Поиск и устранение неисправностей

### 5.1 Перечень неисправностей

Для диагностики проблемы

| Описание проблемы                                                                                  | Действие                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| В верхней и нижней или левой и правой части монитора заметны черные полосы.                        | Это происходит, если форматное соотношение сигнала отличается от формата экрана. Не является неисправностью монитора.       |
| Невозможно управлять экранным меню.                                                                | Включена функция блокировки управления. Не является неисправностью монитора. См. раздел «Блокировка управления» на стр. 34. |
| Экран черный, но после включения монитора виден логотип.                                           | Проверить входной сигнал.                                                                                                   |
| Экран черный, после включения монитора логотип не виден, но виден передний светодиодный индикатор. | Возможный отказ ЖК-панели.                                                                                                  |
| Экран черный, после включения монитора не виден логотип и передний светодиодный индикатор.         | Монитор не включен, или устройство не работает.                                                                             |
| Вход DP, HDMI, DVI доступен, но изображение не отображается.                                       | Проверить, имеет ли входной сигнал версию HDCP > 1.4                                                                        |



## **6. Важная информация**

### **6.1 Информация по безопасности**

#### **Общие рекомендации**

Перед эксплуатацией изделия необходимо ознакомиться с инструкциями по безопасности и эксплуатации.

Инструкции по безопасности и эксплуатации следует сохранить для дальнейшего использования.

Необходимо соблюдать все предупреждения на изделии и в руководстве по эксплуатации.

Необходимо соблюдать все инструкции по эксплуатации и использованию.

#### **Опасность поражения электрическим током и пожароопасность**

Чтобы предотвратить опасность поражения электрическим током и опасность возникновения пожара, не следует снимать крышку.

Внутри нет никаких деталей, подлежащих техническому обслуживанию со стороны пользователя. За обслуживанием следует обращаться к квалифицированному персоналу.

Устройство необходимо беречь от воздействия дождя или влаги.

#### **Модификации устройства**

В данное устройство запрещается вносить какие-либо модификации без разрешения со стороны производителя.

#### **Профилактическое техническое обслуживание**

Для поддержания монитора в оптимальном состоянии и обеспечения безопасной работы необходимы периодические профилактические осмотры.

При отключенном от сети мониторе периодически выполняются следующие проверки:

- Проверка шнура питания на целостность и проверка его проводки, чтобы исключить риск перфорации или разреза.
- Проверка целостности защитного заземленного соединения.
- Очистка области вокруг вилки питания. Пыль и жидкости могут стать причиной возгорания.
- Очистка вентиляционных отверстий монитора. Пыль может препятствовать воздушному потоку и вызывать повышение температуры электроники.

Общие рекомендации:

- Поддержка чистоты монитора, чтобы продлить срок его службы.
- Эксплуатационные характеристики ЖК-экрана могут со временем ухудшиться. Периодически следует проверять исправность его работы.
- Периодическая проверка затянутости крепежных винтов VESA. Если винты

## Гарантийные обязательства

недостаточно затянуты, монитор может отсоединиться от кронштейна, что может привести к травме или повреждению оборудования.

- В случае использования функции аварийного переключения следует периодически проверять настройки экранного меню для верификации правильности назначения основного и дополнительного входа (резервный), а также проводить тест на правильность активации резервного входа.

## Тип защиты (электрозащита)

Оборудование с внешним блоком питания: оборудование класса I

## Степень безопасности (воспламеняемая анестетическая смесь):

Оборудование не предназначено для использования в присутствии воспламеняемой смеси наркотических газов с воздухом, кислородом или оксидом азота.

## Устройство, не предназначенное для лечения пациента

- Данное устройство в основном предназначено для использования в медицинском учреждении в условиях, где контакт с пациентом маловероятен (отсутствуют рабочие детали в непосредственном контакте с пациентом).
- Данное устройство нельзя использовать вместе с оборудованием для жизнеобеспечения.
- Пользователь не должен одновременно прикасаться к данному устройству или его портам входного сигнала (SIP) / портам выходного сигнала (SOP) и к пациенту.

## Применение в критически важных ситуациях

При использовании данного устройства в критически важных ситуациях настоятельно рекомендуется иметь наготове второй монитор для немедленной замены в случае необходимости.

## Использование хирургических электроскальпелей

Необходимо обеспечить максимально возможную дистанцию между хирургическим электрогенератором и другим электронным оборудованием (например, мониторами). Работающий хирургический электрогенератор может создавать помехи для подобного оборудования. Эти помехи могут активировать экранное меню монитора и, таким образом, нарушить его функционирование.

## Подключение питания – Оборудование с внешним блоком питания постоянного тока 25 В

- Требования по снабжению электроэнергией: питание оборудования осуществляется только с помощью поставляемого источника питания безопасного сверхнизкого напряжения (SELV) на 25 В постоянного тока, одобренного для медицинского применения (==). .
- Одобренный для медицинского применения источник питания постоянного тока (==) должен быть подключен к сети переменного тока.
- Согласно спецификации, источник питания является частью медицинского электрооборудования либо в сочетании с другими устройствами является системой медицинского электрооборудования.



## Гарантийные обязательства

- Во избежание риска поражения электрическим током данное устройство должно подключаться только к сети питания с защитным заземлением.
- Данное устройство должно быть установлено около легкодоступной розетки.
- Данное устройство предназначено для непрерывной эксплуатации.
- Соответствие данного монитора требованиям по медицинской безопасности и электромагнитной совместимости оценивалось с использованием внешнего (дополнительного) источника питания медицинского назначения модели АТМ200Т-Р250. В случае применения другого источника питания необходимо провести дополнительное исследование в отношении требований по безопасности и ЭМС на уровне системы.

## Переходное перенапряжение

Чтобы полностью обесточить устройство необходимо отсоединить шнур электропитания от входа переменного тока.

## Соединения

- Любое внешнее соединение с другими периферийными устройствами должно отвечать требованиям пункта 16 3-ей версии стандарта IEC60601-1 или Таблицы ВВВ.201 стандарта IEC 60601-1-1 для медицинских электрических систем.
- С целью обеспечить соответствие требованиям по ЭМС для подключения к периферийным устройствам необходимо использовать только хорошо экранированные соединительные кабели.

## Шнуры электропитания

- Европа: шнур из ПВХ H05VV-F или H05VVH2-F с соответствующей вилкой для ЕС.
- США и Канада: необходимо использовать шнур «для медицинского применения», сопровождаемый инструкциями с указанием того, что надежное заземление может быть достигнуто только в случае подключения оборудования к эквивалентной розетке с маркировкой «только для больниц» или «для медицинского применения». Эти инструкции должны быть указаны на самом устройстве или на ярлычке на шнуре питания.
- Не следует перегружать настенные розетки и удлинительные шнуры, так как это может привести к пожару или поражению электрическим током.
- Защита силового провода: шнуры электропитания должны быть проведены так, чтобы на них нельзя было наступить или придавить предметами, расположенными над ними или рядом с ними, при этом следует обратить особое внимание на части шнура около вилки и розеток.
- Замена шнура электропитания всегда должна осуществляться только назначенным оператором.
- Необходимо использовать шнур электропитания, который соответствует электрическому напряжению розетки питания, был одобрен и соответствует стандарту безопасности конкретно для Вашей страны.
- Корея: использовать устройства с маркировкой соответствия КС; вилка: 250 В, 16 А; шнур питания: 60227 IEC 53, 3G0,75 мм<sup>2</sup> / 60227 IEC 53, 3G1,0 мм<sup>2</sup>; разъем: 250 В, 10 А.

## Надежность заземления

Надежное заземление может быть достигнуто только при подключении оборудования к



## Гарантийные обязательства

эквивалентной розетке.

### Вода и влага

- Запрещается попадание на монитор жидкостей или влаги.
- Запрещается использовать монитор рядом с водой, например, возле ванны, умывальника, бассейна, кухонной раковины, таза для стирки или в сыром подвале.
- Оборудование соответствует степени защиты IP21 (IP45 только для лицевой стороны) при угле наклона  $\pm 10^\circ$ . Только блок питания соответствует стандарту IP20.

### Конденсация влаги

- Запрещается использовать монитор в условиях быстрого изменяющихся значений температуры и влажности либо следует избегать прямого воздействия холодного воздуха, выходящего из кондиционера.
- Влага может конденсироваться на поверхности или внутри устройства либо образовывать взвесь внутри защитной пластины. Это не является неисправностью самого изделия, хотя может привести к повреждению монитора.
- В случае образования конденсации необходимо держать монитор отключенным от сети до тех пор, пока конденсат не исчезнет.

### Вентиляция

Не следует закрывать и блокировать вентиляционные отверстия в корпусе устройства. При установке устройства в шкаф или другое закрытое пространство необходимо обеспечить необходимое расстояние между устройством и стенками шкафа.

### Установка

- Данное устройство необходимо размещать на ровной, твердой и устойчивой поверхности, которая может выдержать тройной вес такого устройства. Если используется неустойчивая тележка или стойка, устройство может упасть, причинить серьезную травму ребенку или взрослому и получить серьезное повреждение.
- Запрещается забираться или опираться на данное устройство.
- Монитор разработан для использования в горизонтальной ориентации с наклоном  $-10^\circ$  (назад) и  $+10^\circ$  (вперед).
- При регулировке наклона устройство следует двигать медленно, чтобы предотвратить его перемещение или соскальзывание со стойки или кронштейна.
- Если устройство закреплено на кронштейне, запрещается использовать его в качестве ручки или браться за него с целью перемещения. Необходимо ознакомиться с руководством по применению кронштейна на предмет инструкций по передвижению кронштейна вместе с устройством.
- Необходимо строго соблюдать все правила безопасности во время установки, периодического технического обслуживания и проверки данного устройства.
- Для установки данного устройства требуется серьезный уровень профессионализма, особенно на предмет определения того, выдержит ли настенная подвеска вес монитора. Крепление данного устройства к стене следует доверять только имеющим соответствующий допуск контрактным подрядчикам компании «Арттрекс» при строгом соблюдении правил безопасности во время установки и использования устройства.
- Все устройства и полная установленная конструкция должны быть протестированы и валидированы перед вводом в эксплуатацию.
- На уровне эксплуатации конечным пользователем необходимо предусмотреть



## Гарантийные обязательства

наличие резервного устройства на случай, если видео пропадет.

- Компания «Артрекс» не несет ответственности ни за какие повреждения и травмы, причиненные в результате ненадлежащего обращения или неправильной установки.

## Неисправности

Необходимо отсоединить шнур питания устройства от входа переменного тока и обратиться для сервисного обслуживания к квалифицированным специалистам в нижеследующих случаях:

- Если шнур питания или вилка повреждены либо изношены.
- Если на устройство была пролита жидкость.
- Если устройство подверглось воздействию дождя или воды.
- Если устройство работает некорректно при соблюдении инструкций по эксплуатации. Допускается настройка только тех элементов управления, которые описаны в инструкции по применению, так как неправильная настройка других элементов управления может привести к повреждению и часто требует значительных усилий квалифицированного специалиста для восстановления нормальной работы изделия.
- Если устройство падало или корпус был поврежден.
- Если наблюдается явное изменение эксплуатационных характеристик устройства, указывающее на необходимость обслуживания.

## Общие предупреждения

- Устройство не может быть встроено в компьютерную сеть в клинической среде.
- При столкновении с другим оборудованием необходимо проверить корпус и обратиться к квалифицированному специалисту сервисного обслуживания.
- Защитный экран (при наличии) изготовлен из протестированного высокоустойчивого стекла. Однако существует вероятность того, что он может треснуть при сильном ударе. Необходимо оценить и предотвратить риск возможных поломок защитного экрана путем правильного обращения с монитором и его размещения в операционной.
- Монитор предназначен для использования в помещении.
- Монитор не подлежит стерилизации.
- В мониторе не предусмотрено контактирующих с пациентом деталей, но лицевая сторона ЖК-экрана и пластиковый корпус рассматриваются как допускающие контакт рабочие детали, поскольку пациент может случайно прикоснуться к ним в течение времени <1 минуты.

## Отклонения государственных стандартов скандинавских стран по пункту 1.7.2.

Финляндия: "Laite on liitettävä suojamaadoituskoskettimilla varustettuun pistorasiaan" (Изделие снабжено контактами защитного заземления, которые подключаются к розетке питания).

Норвегия: "Apparatet må tilkoples jordet stikkontakt" (Устройство следует подключать к штепсельной розетке).

Швеция: "Apparaten skall anslutas till jordat uttag" (Устройство следует подключать к заземленной розетке).

## 6.2 Информационная безопасность



### Безопасность информационных технологий в медицинском учреждении

Чтобы предотвратить несанкционированный доступ к устройству, организация, в компьютерную сеть которой внедряется монитор, должна придерживаться необходимых современных правил, процессов, стандартов и других мер безопасности для внедрения в компьютерную сеть, поддержки и защиты медицинского устройства. Вышеуказанное должно включать в себя реализацию менеджмента рисков (например, в соответствии с IEC 80001-1: 2010 или эквивалентными стандартами).

### 6.3 Информация об окружающей среде

#### Информация об утилизации

Утилизация отходов производства электрического и электронного оборудования



Данный символ на изделии указывает на то, что согласно Европейской Директиве 2012/19/EU, которая регламентирует утилизацию отходов производства электрического и электронного оборудования, это устройство нельзя утилизировать с другими бытовыми отходами. Отработанное оборудование необходимо утилизировать, сдавая его в уполномоченный пункт сбора для утилизации электрического и электронного оборудования. Для предотвращения возможного вреда окружающей среде или здоровью человека вследствие неконтролируемой утилизации отходов, необходимо отделять эти устройства от других типов отходов и утилизировать их с должной ответственностью, чтобы содействовать экологически рациональному повторному использованию материальных ресурсов.

Подробную информацию об утилизации данного изделия можно получить, обратившись в местное бюро или службу утилизации бытовых отходов.

#### Соблюдение Директивы по ограничению использования опасных веществ (RoHS) для Турции



[Турецкая Республика: В соответствии с Директивой ЕС об отходах электрического и электронного оборудования]

#### Директива по ограничению использования опасных веществ на территории континентального Китая

В соответствии с документом «Методы управления для Директивы по ограничению использования опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании» (также именуемым «Директива по ограничению использования опасных веществ на территории континентального Китая») в таблице ниже перечислены наименования и содержание токсичных и/или опасных веществ, которые могут содержаться в данном изделии компании «Артрекс». Директива по ограничению использования опасных веществ на территории континентального Китая включена в стандарт MCV Министерства информационной индустрии Китая в разделе «Требования к допустимому уровню



токсичных веществ в электронных устройствах обработки информации".

| Наименование компонента                      | Опасные вещества и элементы |       |        |         |                           |                           |
|----------------------------------------------|-----------------------------|-------|--------|---------|---------------------------|---------------------------|
|                                              | Свинец                      | Ртуть | Кадмий | Хром 6+ | Полибромированный дифенил | Полибромистый дифенилэфир |
| Печатные платы в сборе                       | X                           | O     | O      | O       | O                         | O                         |
| ЖК-панель                                    | X                           | O     | O      | O       | O                         | O                         |
| Внешние кабели                               | X                           | O     | O      | O       | O                         | O                         |
| Внутренняя электропроводка                   | O                           | O     | O      | O       | O                         | O                         |
| Металлический корпус                         | O                           | O     | O      | O       | O                         | O                         |
| Пластмассовый корпус                         | O                           | O     | O      | O       | O                         | O                         |
| Теплоотводы                                  | O                           | O     | O      | O       | O                         | O                         |
| Вентилятор                                   | O                           | O     | O      | O       | O                         | O                         |
| Блок питания                                 | X                           | O     | O      | O       | O                         | O                         |
| Печатные руководства по эксплуатации         | O                           | O     | O      | O       | O                         | O                         |
| Руководство по эксплуатации на компакт-диске | O                           | O     | O      | O       | O                         | O                         |

Данная таблица составлена в соответствии с положениями SJ/T 11364.  
 O: указывает на то, что содержание данного токсичного или опасного вещества во всех однородных материалах для данного компонента ниже предельно допустимого уровня, установленного в стандарте GB/T 26572.  
 X: указывает на то, что содержание данного токсичного или опасного вещества во всех однородных материалах для данного компонента выше предельно допустимого уровня, установленного в стандарте GB/T 26572.

Все электронные устройства обработки информации (EIP), которые продаются на территории континентального Китая, должны соответствовать требованиям "Маркировки для ограничения использования опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании" для континентального Китая и маркируются логотипом со сроком экологически безопасной эксплуатации (EFUP). Число, указанное в логотипе EFUP (см. фото), определяется "Общими рекомендациями по экологически безопасному сроку эксплуатации электронных устройств обработки информации" континентального Китая.



**Маркировка согласно Директиве по ограничению использования опасных веществ на территории континентального Китая - Знак соответствия (SDoC) поставщика**

Это изделие соответствует требованиям «Руководящих указаний по ограничению использования опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании» и «Руководства по ограничению использования опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании».



Маркировка SDoC зеленого цвета отображается в цифровой версии настоящего документа.



### Директива по ограничению использования опасных веществ (RoHS)

Директива 2011/65/ЕС, ограничивающая использование определенных опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании.

Согласно заявлениям наших поставщиков компонентов, данное изделие соответствует требованиям Директивы RoHS.

### 6.4 Биологическая опасность и утилизируемые отходы

#### Обзор

Конструкция и спецификации данного изделия, а также материалы, использованные для его производства, позволяют легко протирать и чистить его, что делает изделие пригодным для применения в различных целях в больницах и других медицинских учреждениях, в которых предусмотрены процедуры частой очистки.

Однако, чтобы предотвратить распространение инфекций, нормальная эксплуатация изделия не подразумевает использование в биологически загрязненной среде.

Таким образом, если данное изделие используется в подобных условиях, когда нельзя исключить потенциальное биологическое загрязнение, риск эксплуатации изделия в такой среде несет исключительно Заказчик.

Заказчик должен проводить установленную в самой последней редакции стандарта ANSI/AAMI ST35 процедуру дезинфекции каждого неисправного Изделия, которое возвращается Продавцу (или Уполномоченному поставщику услуг) для проведения сервисного обслуживания, ремонта, переработки или исследования причин отказа. На верхней стороне упаковки возвращаемого Изделия должна быть наклеена как минимум одна желтая этикетка, и к нему должно прилагаться официальное заявление о том, что Изделие было успешно дезинфицировано.

Продавец (или Уполномоченный поставщик услуг) может не принять возвращаемые Изделия, которые не сопровождаются такой внешней этикеткой о дезинфекции и/или вышеуказанным заявлением, при этом Изделия могут быть отправлены обратно за счет Заказчика.

### 6.5 Информация о соблюдении нормативных требований

#### Показания к применению

Устройство предназначено для отображения медицинских изображений, полученных с помощью медицинских систем, таких как эндоскопические или лапароскопические камеры, хирургические микроскопы, комнатные и подвесные камеры, аппарат для ультразвукового исследования, системы для терапии и вмешательств под визуальным контролем, системы передачи и архивации изображений (PACS), системы обработки анестезиологической информации, информации о пациенте и прочие совместимые медицинские системы визуализации.

Устройство подходит для использования в больничных операционных, хирургических центрах, клиниках, врачебных кабинетах и аналогичных медицинских учреждениях.



## **Гарантийные обязательства**

Устройство не предназначено для диагностики.

## **Предполагаемые условия использования**

- Устройство в основном предназначено для использования в медицинском учреждении в условиях, где контакт с пациентом маловероятен (отсутствуют рабочие детали в непосредственном контакте с пациентом).
- Устройство нельзя использовать вместе с оборудованием для жизнеобеспечения.
- Пользователь не должен одновременно прикасаться к данному устройству или его портам входного сигнала (SIP) / портам выходного сигнала (SOP) и к пациенту.

## **Противопоказания**

Данный монитор не предназначен для использования непосредственно для диагностики и терапевтической интервенционной радиологии.

## **Целевые пользователи**

Хирургические мониторы предназначены для использования обученными практикующими врачами.

## **Информация к сведению для пользователя и/или пациента**

О любом серьезном инциденте, который произошел в отношении устройства, следует сообщить производителю и компетентному органу государства-члена, в котором зарегистрирован пользователь и/или пациент.

## **Страна-изготовитель**

Страна-изготовитель изделия указана на этикетке изделия («Сделано в ...»).

## **Контактная информация импортеров**

Чтобы найти местного импортера, свяжитесь с нами, используя контактную информацию, указанную на задней обложке данного руководства пользователя.

## **Класс В Федеральной комиссии по связи (FCC)**

Данное изделие соответствует Части 15 Правил Федеральной комиссии по связи. Его функционирование соответствует двум следующим условиям: (1) это изделие не может создавать недопустимые помехи, и (2) это изделие должно выдерживать любые принятые помехи, включая те, которые могут вызвать нежелательную работу.

Данное изделие было протестировано и признано соответствующим ограничениям для цифровых устройств Класса В в соответствии с Частью 15 Правил Федеральной комиссии по связи. Эти ограничения направлены на обеспечение надлежащей защиты от недопустимых помех при стационарной установке устройства. Данное устройство генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию, а также, если оно установлено и используется не в соответствии с инструкциями, может создавать недопустимые помехи для радиосвязи. Однако нет гарантии, что при определенной установке не возникнут помехи. Если это устройство создает вредные помехи, что можно выявить, выключив и затем включив его, пользователь должен попытаться устранить



## Гарантийные обязательства

такие помехи одним или несколькими из следующих способов:

- Перенаправить или переместить приемную антенну.
- Увеличить расстояние между изделием и приемником.
- Подключить изделие к розетке, не являющейся частью цепи, к которой подключен приемник.
- Обратиться за консультацией к посреднику или опытному техническому специалисту по радио/ТВ.

Внесение изменений или модификаций, в явной форме не одобренных стороной, ответственной за соответствие требованиям, может лишить пользователя права на эксплуатацию оборудования.

**Ответственная за соответствие требованиям FCC сторона:** «Барко Инк.» (Barco Inc.), 3059 Премьер Паркуэй, помещение 400, 30097 Дулут, Джорджия, США (3059 Premiere Parkway Suite 400, 30097 Duluth GA, United States), тел. : +1 678 475 8000.

### Заявление в отношении Канады

Соответствие требованиям национального канадского стандарта в отношении оборудования: CAN ICES-3 (B) / NBM-3 (B)

## 6.6 Заявление об ЭМС

### Общая информация

Это устройство предназначено для использования только в профессиональных медицинских учреждениях.

При установке устройства следует использовать только прилагаемые внешние кабели и блок питания или запасные части, предоставленные официальным производителем. Использование других принадлежностей может привести к снижению уровня защищенности устройства.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Следует избегать использования данного устройства рядом с другим оборудованием или установки его на другое оборудование, поскольку это может привести к некорректной работе. Если подобное использование необходимо, требуется мониторинг данного устройства и другого оборудования с целью убедиться, что они работают нормально.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Использование принадлежностей, датчиков и кабелей, отличных от указанных или предоставленных производителем этого устройства, может привести к увеличению электромагнитного излучения или снижению электромагнитной помехоустойчивости этого устройства и стать причиной некорректной работы.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Переносное оборудование радиочастотной связи (включая периферийные устройства, такие как антенные кабели и внешние антенны) следует использовать на расстоянии не ближе 30 см (12 дюймов) от любой части монитора, включая кабели, указанные производителем. В противном случае это может привести к ухудшению эксплуатационных характеристик этого оборудования.



## Гарантийные обязательства

### Электромагнитное излучение

Монитор цветной LCD 27", UHD, 4K предназначен для использования в условиях электромагнитной среды, указанных ниже. Заказчик или пользователь монитора должен убедиться, что монитор используется в такой среде.

| Испытание на излучение                                              | Соответствие  | Электромагнитная среда - Руководство                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| РЧ излучение по стандарту CISPR11                                   | Группа 1      | Монитор цветной LCD 27", UHD, 4K использует РЧ энергию только для своих внутренних функций. Таким образом, РЧ излучение от данного устройства очень низкое и маловероятно будет создавать помехи для расположенного поблизости электронного оборудования. |
| РЧ излучение по стандарту CISPR11                                   | Класс В       | Монитор цветной LCD 27", UHD, 4K подходит для использования в любой среде, включая жилые помещения и помещения с прямым подключением к общедоступной электрической сети питания низкого напряжения, снабжающей жилые дома.                                |
| Гармонические излучения по стандарту IEC 61000-3-2                  | Класс D       |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Колебания напряжения/излучение пульсаций по стандарту IEC 61000-3-3 | Соответствует |                                                                                                                                                                                                                                                           |

Монитор цветной LCD 27", UHD, 4K соответствует применимым медицинским стандартам ЭМС по излучению и помехам от окружающего оборудования. Эксплуатация подразумевает соблюдение следующих двух условий: (1) это устройство не может создавать вредных помех и (2) это устройство должно принимать любые поступающие помехи, включая помехи, которые могут вызвать нежелательную работу.

Наличие помех можно определить, выключив и снова включив устройство.

Если данное устройство создает вредные помехи для окружающего оборудования или попадает под действие подобного рода помех со стороны окружающего оборудования, пользователю рекомендуется попытаться устранить такие помехи одним или несколькими из следующих способов:

- Перенаправить или переместить приемную антенну или устройство.
- Увеличить расстояние между устройством и приемником.
- Подключить устройство к розетке, не являющейся частью цепи, к которой подключен приемник.
- Обратиться за консультацией к посреднику или опытному техническому специалисту.

### Электромагнитная помехоустойчивость

Монитор цветной LCD 27", UHD, 4K предназначен для использования в условиях электромагнитной среды, указанных ниже. Заказчик или пользователь монитора должен убедиться, что монитор используется в подобной среде.

| Проверка электромагнитной устойчивости | Уровень проверки на соответствие стандарту IEC 60601 | Уровень соответствия         | Электромагнитная среда - Руководство        |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------|
| Электростатический разряд (ЭСР) по     | $\pm 8$ кВ контактный разряд                         | $\pm 8$ кВ контактный разряд | Полы должны быть деревянными, бетонными или |



# Гарантийные обязательства

| Проверка электромагнитной устойчивости                                                                                | Уровень проверки на соответствие стандарту IEC 60601                                                                                                                                                                                                                         | Уровень соответствия                                                                                                                                                                                                                                                         | Электромагнитная среда - Руководство                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| стандарту IEC 61000-4-2                                                                                               | $\pm 2$ кВ, $\pm 4$ кВ, $\pm 8$ кВ, $\pm 15$ кВ воздушный разряд                                                                                                                                                                                                             | $\pm 2$ кВ, $\pm 4$ кВ, $\pm 8$ кВ, $\pm 15$ кВ воздушный разряд                                                                                                                                                                                                             | покрытыми керамической плиткой. Если полы покрыты синтетическими материалами, относительная влажность должна быть не менее 30 %                                                                                                                                                     |
| Электрические быстрые переходные процессы/ пачки по стандарту IEC 61000-4-4                                           | $\pm 2$ кВ для линий электропитания<br>$\pm 1$ кВ для линий ввода/вывода<br>частота повторения импульсов 100 кГц                                                                                                                                                             | $\pm 2$ кВ для линий электропитания<br>$\pm 1$ кВ для линий ввода/вывода<br>частота повторения импульсов 100 кГц                                                                                                                                                             | Качество сетевого электропитания должно быть типовым для коммерческого и медицинского применения.                                                                                                                                                                                   |
| Выброс напряжения по стандарту IEC61000-4-5                                                                           | Между линиями: $\pm 0,5$ кВ, $\pm 1$ кВ<br>От провода на землю: $\pm 0,5$ кВ, 1 кВ, $\pm 2$ кВ                                                                                                                                                                               | Между линиями: $\pm 0,5$ кВ, $\pm 1$ кВ<br>От провода на землю: $\pm 0,5$ кВ, 1 кВ, $\pm 2$ кВ                                                                                                                                                                               | Качество сетевого электропитания должно быть типовым для коммерческого и медицинского применения.                                                                                                                                                                                   |
| Провалы, кратковременные прерывания и вариации подачи напряжения на линиях электропитания по стандарту IEC 61000-4-11 | 0% остаточного напряжения для 0,5 периода при 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° и 315°<br>0% остаточного напряжения для 1 периода при 0°<br>70% остаточного напряжения для 25 периодов при 0°<br>Прерывания напряжения: 0% остаточного напряжения для 250 периодов при 0° | 0% остаточного напряжения для 0,5 периода при 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° и 315°<br>0% остаточного напряжения для 1 периода при 0°<br>70% остаточного напряжения для 25 периодов при 0°<br>Прерывания напряжения: 0% остаточного напряжения для 250 периодов при 0° | Качество сетевого электропитания должно быть типовым для коммерческого и медицинского применения. Если пользователю требуется непрерывная работа монитора во время прерываний подачи питания, рекомендуется использовать для монитора бесперебойный источник питания в виде батареи |
| Магнитное поле при частоте сети питания (50/60 Гц) по стандарту IEC 61000-4-8                                         | 30 А/м                                                                                                                                                                                                                                                                       | 30 А/м                                                                                                                                                                                                                                                                       | Магнитные поля с частотой сети питания должны иметь уровни, характерные для обычного учреждения в сфере типового коммерческого и медицинского применения.                                                                                                                           |
| Кондуктивные РЧ по стандарту IEC 61000-4-6                                                                            | Действующее напряжение 3 В (6 В для полос промышленного, научного и медицинского диапазона) от 0,15 МГц до 80 МГц                                                                                                                                                            | Действующее напряжение 3 В (6 В для полос промышленного, научного и медицинского диапазона)                                                                                                                                                                                  | -                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Излучаемые РЧ по стандарту                                                                                            | 3 В/м<br>80 МГц – 2,7 ГГц                                                                                                                                                                                                                                                    | 3 В/м                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |



## Гарантийные обязательства

| Проверка электромагнитной устойчивости | Уровень проверки на соответствие стандарту IEC 60601 | Уровень соответствия | Электромагнитная среда - Руководство |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------|
| IEC 61000-4-3                          |                                                      |                      |                                      |

## Помехоустойчивость к РЧ устройствам беспроводной связи

| Испытательная частота (МГц) | Полоса (МГц) | Система                                                       | Модуляция                                                            | Максимальная мощность (Вт) | Расстояние (м) | Испытательный уровень при испытаниях на помехоустойчивость (В/м) |
|-----------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------|
| 385                         | 380 - 390    | TETRA 400                                                     | Импульсная модуляция 18 Гц                                           | 1,8                        | 0,3            | 27                                                               |
| 450                         | 430 - 470    | GMRS 460, FRS 460                                             | Отклонение частотной модуляции $\pm 5$ кГц<br>1 кГц<br>синусоидально | 2                          | 0,3            | 28                                                               |
| 710                         | 704 - 787    | LTE Band 13, 17                                               | Импульсная модуляция 217 Гц                                          | 0,2                        | 0,3            | 9                                                                |
| 745                         |              |                                                               |                                                                      |                            |                |                                                                  |
| 780                         |              |                                                               |                                                                      |                            |                |                                                                  |
| 810                         | 800 - 960    | GSM 800/ 900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5       | Импульсная модуляция 18 Гц                                           | 2                          | 0,3            | 28                                                               |
| 870                         |              |                                                               |                                                                      |                            |                |                                                                  |
| 930                         |              |                                                               |                                                                      |                            |                |                                                                  |
| 1720                        | 1700 - 1990  | GSM 1800, CDMA 1900, GSM 1900, DECT, LTE Band 1/3/4/ 25, UMTS | Импульсная модуляция 217 Гц                                          | 2                          | 0,3            | 28                                                               |
| 1845                        |              |                                                               |                                                                      |                            |                |                                                                  |
| 1970                        |              |                                                               |                                                                      |                            |                |                                                                  |
| 2450                        | 2400 - 2570  | Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7          | Импульсная модуляция 217 Гц                                          | 2                          | 0,3            | 28                                                               |
| 5240                        | 5100 - 5800  | WLAN 802,11 a/n                                               | Импульсная модуляция 217 Гц                                          | 0,2                        | 0,3            | 9                                                                |
| 5500                        |              |                                                               |                                                                      |                            |                |                                                                  |
| 5785                        |              |                                                               |                                                                      |                            |                |                                                                  |

## 6.7 Инструкции по очистке

### Для очистки монитора

Необходимо нанести чистящее/дезинфицирующее средство на мягкую безворсовую ткань, например, сделанную из микрофибры или марли, и тщательно протереть поверхность монитора. Для эффективной очистки все поверхности следует очищать в течение некоторого времени (от 30 секунд до 2 минут).

Необходимо использовать чистящие/дезинфицирующие средства на основе спирта, щелочи, воды или хлора, такие как:

## Гарантийные обязательства

- 90% изопропиловый спирт
- 70% этиловый спирт
- Раствор хлора 250 ч/млн
- 1,6% водный раствор аммиака
- «Зеленое мыло» (по Фармакопее США (USP))
- 0,5% хлоргексидин в 70% изопропиловом спирте
- Средства, аналогичные жидкости для очистки оптических приборов (например, очиститель TFT-Reiniger компании «Вюрт» (Würth))
- Флюс
- 10% гипохлорит натрия
- 10% перекись водорода
- 15% этиловый спирт (например, Tanet interior)

При выборе альтернативного чистящего/дезинфицирующего средства рекомендуется всегда идентифицировать активные ингредиенты. В случае сомнений относительно определенного чистящего средства, следует использовать обычную воду.

Запрещается использовать следующие средства:

- Спирт в концентрациях > 70%
- Сильные щелочи, сильные растворители
- Ацетон
- Толуол
- Кислоты
- Моющие средства, содержащие фтор
- Моющие средства, содержащие аммиак
- Моющие средства, содержащие абразивные вещества
- Стальная вата
- Губка с абразивом
- Стальные лезвия
- Ткань со стальным волокном
- Салфетки на бумажной основе (например, бумажные полотенца, салфетки для лица, туалетная бумага)



**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Необходимо прочесть и соблюдать инструкции на этикетке чистящего средства.



**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Необходимо соблюдать осторожность, чтобы не повредить и не поцарапать переднее стекло или ЖК-экран. Очистку следует проводить с осторожностью при ношении колец или других украшений, а также не протирать переднее стекло или ЖК-экран с чрезмерным усилием.



**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Если между передней панелью и поверхностью ЖК-экрана застрял небольшой предмет или пыль (для экранов без переднего стекла), необходимо осторожно удалить их мягким предметом, например, пластиковой картой или ногтем.

Не следует использовать острые предметы, такие как скрепки или пинцет, чтобы не повредить ЖК-экран.



**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Запрещается наносить и распылять жидкость напрямую на экран, так как избыток жидкости может вызвать повреждение внутренней

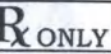


электроники. Вместо этого жидкость наносится на чистящую ткань.

## 6.8 Условные обозначения

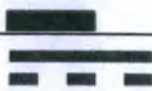
### Символы на изделии

На изделии или блоке питания можно увидеть следующие символы (неисчерпывающий список):

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Маркировка соответствия изделия требованиям применимых директив/регламентов ЕС.                                                                                                                                     |
|    | Маркировка соответствия Части 15 Правил Федеральной комиссии по связи (FCC) (Класс А или Класс В)                                                                                                                   |
|    | Маркировка одобрения изделия в соответствии с правилами одобрения компании «Андеррайтерс Лэбораториз» («Юэл» (Underwriters' Laboratories, UL))                                                                      |
|    | МЕДИЦИНСКОЕ – ОБЩЕМЕДИЦИНСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ<br>СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ ANSI/AAMI AS60601-1:2005/<br>(R)2012, CSA CAN/CSA-C22.2 NO. 60601-1:14 ТОЛЬКО В<br>ОТНОШЕНИИ ЭЛЕКТРОШОКА, ПОЖАРА И МЕХАНИЧЕСКИХ<br>ОПАСНОСТЕЙ |
|   | Маркировка одобрения изделия в соответствии с правилами компании «Андеррайтерс Лэбораториз» для Канады и США                                                                                                        |
|  | Маркировка одобрения изделия в соответствии с правилами компании «Юэл Демко» (UL Demko), Дания                                                                                                                      |
|  | Маркировка одобрения изделия в соответствии с правилами обязательной сертификации Китая (CCC)                                                                                                                       |
|  | Маркировка одобрения изделия в соответствии с правилами Японского добровольного контрольного совета по помехам (VCCI)                                                                                               |
|  | Маркировка одобрения изделия в соответствии с правилами сертификации Южной Кореи (KC)                                                                                                                               |
|  | Маркировка одобрения изделия в соответствии с правилами Бюро стандартов, метрологии и контроля (BSMI)                                                                                                               |
|  | Маркировка одобрения изделия в соответствии с требованиями Закона о безопасности изделий для электрооборудования и материалов (PSE)                                                                                 |
|  | Маркировка одобрения изделия в соответствии с правилами нормативно-правового соответствия (RMC) регуляторных органов и Австралийского управления связи и СМИ (ACMA)                                                 |
|  | Маркировка одобрения изделия в соответствии с правилами евразийского соответствия (EAC)                                                                                                                             |
|  | Предупреждение: Федеральное законодательство (Соединенных Штатов Америки) разрешает продавать данное изделие только врачам или по их предписанию                                                                    |
|  | Маркировка одобрения изделия в соответствии с правилами Бюро промышленности и безопасности США (BIS)                                                                                                                |



## Гарантийные обязательства

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Маркировка одобрения изделия в соответствии с правилами бразильского Национального института метрологии, стандартизации и качества промышленности (INMETRO)                                                         |
|    | Маркировка USB-портов на изделии                                                                                                                                                                                    |
|    | Маркировка разъемов DisplayPort на изделии                                                                                                                                                                          |
|    | Маркировка с указанием официального производителя                                                                                                                                                                   |
|    | Маркировка с указанием даты изготовления                                                                                                                                                                            |
|    | Маркировка с указанием температурных ограничений <sup>2</sup> для безопасной эксплуатации изделия в пределах спецификаций.                                                                                          |
|    | Маркировка для медицинского изделия                                                                                                                                                                                 |
|    | Маркировка с указанием серийного номера изделия                                                                                                                                                                     |
|    | Маркировка с указанием артикула изделия или номера по каталогу                                                                                                                                                      |
|    | Маркировка с указанием уникального идентификатора изделия                                                                                                                                                           |
|   | <b>Предупреждение:</b> опасное напряжение                                                                                                                                                                           |
|  | <b>Предупреждение</b>                                                                                                                                                                                               |
|  | Смотрите инструкцию по применению                                                                                                                                                                                   |
|  | Смотрите инструкцию по применению на вебсайте по адресу, указанному для электронной ИПП                                                                                                                             |
|  | Маркировка с указанием того, что данное изделие нельзя выбрасывать в мусор, а следует утилизировать в соответствии с Европейской Директивой по утилизации отходов электрического и электронного оборудования (WEEE) |
|  | Маркировка для постоянного тока (DC)                                                                                                                                                                                |
|  | Маркировка для переменного тока (AC)                                                                                                                                                                                |
|  | Режим ожидания                                                                                                                                                                                                      |
|  | Эквипотенциальность                                                                                                                                                                                                 |
|  | Защитное заземление                                                                                                                                                                                                 |

## Символы на коробке

<sup>2</sup> Значения для xx и yy можно найти в Пункте «Технических спецификаций».



На коробке изделия можно увидеть следующие символы (неисчерпывающий список):

|                                                                                     |                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Маркировка для изделия, которое может быть сломано или повреждено при неправильном обращении при хранении.                                                          |
|    | Маркировка для изделия, для которого необходима защита от влаги при хранении.                                                                                       |
|    | Маркировка с указанием направления хранения коробки. Коробку необходимо транспортировать, переносить и хранить таким образом, чтобы стрелки всегда указывали вверх. |
|    | Маркировка с указанием максимального количества идентичных коробок, которые допускается штабелировать друг на друга, где «n» обозначает ограничение по количеству.  |
|    | Маркировка с указанием веса коробки и того, что ее должны переносить два человека.                                                                                  |
|    | Маркировка с указанием того, что коробку нельзя разрезать ножом, режущим инструментом или любым другим острым предметом.                                            |
|    | Маркировка с указанием ограничений по температуре <sup>3</sup> , в условиях которой хранение изделия считается безопасным.                                          |
|   | Маркировка с указанием ограничений по влажности <sup>3</sup> , в условиях которой хранение изделия считается безопасным.                                            |
|  | Маркировка с указанием ограничений по атмосферному давлению <sup>3</sup> , в условиях которого хранение изделия считается безопасным.                               |

### 6.9 Заявление об отказе от ответственности

#### Уведомление об отказе от ответственности

Несмотря на то, что были приняты все возможные меры для обеспечения точности технической информации в настоящем документе, производитель не принимает на себя никакой ответственности за ошибки, которые могут быть обнаружены. Так как наша цель заключается в том, чтобы предоставить максимально точную и полезную документацию. Если будут обнаружены ошибки, сообщите нам об этом.

Спецификации изделия могут быть изменены без предварительного уведомления об этом.

#### Торговые марки

Все торговые марки и зарегистрированные торговые марки являются собственностью их соответствующих владельцев.

#### Уведомление об авторском праве

Данное Руководство охраняется авторским правом, все права защищены. В соответствии с законодательством об авторских правах, данное Руководство по эксплуатации нельзя целиком или частично воспроизводить или копировать в любой форме или любыми средствами: графическими, электронными или механическими, включая

<sup>3</sup> Значения для xx и/или yy можно найти в Пункте «Технических спецификаций».



## Гарантийные обязательства

фотокопирование, запись на магнитные носители или информационно-поисковые системы, без письменного разрешения Производителя. Согласно законодательству, копирование включает в себя перевод на другой язык или в другой формат. Для получения дальнейшей подробной информации проконсультируйтесь с Поставщиком.

### 6.10 Технические спецификации

#### Сводные данные

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Технология экрана                                | Трансфлексивный, амплитудно-модулированный жидкокристаллический дисплей (TFT AM LCD) / светодиодная подсветка                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Активный размер экрана (диагональ)               | 27 дюймов (684 мм)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Активный размер экрана (горизонталь x вертикаль) | 596 x 335 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Формат изображения                               | 16:9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Разрешение                                       | 3840 x 2160 пикселей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Шаг пикселя                                      | 0,155 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Поддержка цвета                                  | 1 миллиард (глубина цвета 10 бит)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Диапазон цветов                                  | Исходный: 88% по стандарту Национального комитета по телевизионным стандартам (NTSC)                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Калибровка цвета                                 | ITU-709, DCI-P3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Угол обзора                                      | Горизонталь 178°/ вертикаль 178°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Яркость                                          | Исходное: 800 кд/м <sup>2</sup> (обычное)<br>Настройки по умолчанию: 550 кд/м <sup>2</sup> стабилизировано при 6500K и встроенном цветовом пространстве                                                                                                                                                                                                         |
| Коэффициент контрастности                        | 1000:1 (обычный)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Точка белого                                     | Калиброванная: 5600K, 6500K, 7600K, 9300K                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Кривая гамма-распределения                       | Native (исходная), 1.8, 2.0, 2.2, 2.4, Video1, Video2, DICOM (уровень просмотра)                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Передний защитный экран                          | 2-стороннее щелочно-алюмосиликатное стекло с антибликовым покрытием и покрытием против отпечатков пальцев                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Клавиатура                                       | Передняя: 5-клавишная емкостная сенсорная - программируется пользователем<br>Задняя: 5-клавишная пленочная                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Входные видеосигналы                             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Вход 4K-UHD</li><li>- 1x DP 1.2 SST / MST до 3840 x 2160 при 50/60 Гц (настраивается пользователем)</li><li>- 2x HDMI 2.0 до 3840 x 2160 при 50/60 Гц</li><li>• Вход FHD (с повышением разрешения до UHD):</li><li>- 1x DVI</li><li>- 1x 3G-SDI</li></ul> Примечание: DP, HDMI и DVI поддерживают HDCP 1.4 <sup>4</sup> |
| Выходные видеосигналы                            | <ul style="list-style-type: none"><li>• DP 1.2 SST (копия основного входного сигнала)</li><li>• 3G-SDI (сквозной)</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                     |
| Другое подключение                               | USB-A (обновление встроенного ПО на месте)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

<sup>4</sup> HDCP (защита широкополосного цифрового содержимого) - это технология защиты авторских прав, использующая технологию шифрования цифровых видеосигналов.



|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                 | эксплуатации с помощью USB-накопителя)<br>USB-B (последовательный протокол дистанционного управления)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Экранные функции</b>                                         | Функциональные клавиши для программирования пользователем, «картинка в картинке», «картинка рядом с картинкой», зеркальное отображение и поворот изображения, масштабирование, панорамирование, режим аварийного переключения, профили пользователя, высококачественное масштабирование от входного сигнала SD/ FHD до UHD, загрузка встроенного ПО с карты памяти                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Энергопотребление</b>                                        | Максимально 90 Вт/24 В ± 10%<br>Режим низкого энергопотребления: обычно 2,0 Вт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Внешний источник энергии</b>                                 | Вход переменного тока: 100 - 240 В переменного тока/ 47-63 Гц с автоматическим переключением<br>Выход постоянного тока: +25 В постоянного тока/ 8 А<br>Размеры: 204 x 81 x 43 мм (8,0 x 3,2 x 1,7 дюйма)<br>Вес: 1,15 кг (2,5 фунта)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Выходная мощность постоянного тока</b>                       | Разъем DP: +3,3 В / 500 мА<br>Разъем USB: +5 В / 1 А                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Размеры (ширина x высота x глубина)</b>                      | 657 x 418 x 79 мм (25,9 x 16,5 x 3,1 дюйма)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Размеры упакованного изделия (ширина x высота x глубина)</b> | 750 x 660 x 170 мм (29,5 x 26,0 x 6,7 дюйма)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Чистый вес (только монитор)</b>                              | 9,3 кг (20,8 фунта)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Чистый вес в упаковке</b>                                    | 14,6 кг (32,2 фунта)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Стандарт крепления</b>                                       | VESA 100 x 100 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Рабочая температура</b>                                      | От 0°C до 35°C для эффективности<br>От 0°C до 40°C для безопасности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Температура хранения</b>                                     | От -20°C до +60°C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Рабочая влажность</b>                                        | От 20% до 85% (без образования конденсата)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Влажность хранения</b>                                       | От 10% до 85% (без образования конденсата)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Рабочая высота</b>                                           | Максимально 3000 м / 70 кПа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Высота хранения</b>                                          | Максимально 5500 м / 50 кПа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Сертификация</b>                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сертификаты/маркировка: CE (медицинское изделие класса I), c-UL-us, DEMKO, CCC, BIS.</li> <li>• Экологическое соответствие: ROHS-3, REACH, WEEE</li> <li>• ANSI / AAMI ES 60601-1: 2005 / (R) 2012</li> <li>• CAN / CSA-C22.2 № 60601-1: 14</li> <li>• IEC 60601-1: 2012, издание 3.1</li> <li>• EN 60601-1: 2006 + A1: 2013</li> <li>• IEC 60601-1-2 (2014).</li> <li>• EN 60601-1-2 (2015)</li> <li>• FCC CFR 47, часть 15, подраздел В (класс В)</li> <li>• ICES-003 (класс В)</li> <li>• GB17625.1-2012; GB4943.1-2011; GB/T9254-2008</li> <li>• IS 13252 (часть 1): 2010 / IEC 60950-1: 2005</li> <li>• UL 60950-1, 2-е издание (для обеспечения эквивалентности с NOM-019)</li> </ul> <p>* Некоторые из перечисленных сертификатов могут</p> |



## Гарантийные обязательства

|                              |                                                                                                                                              |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              | быть на стадии получения. Фактический список применимых сертификатов см. по маркировке сертификации на этикетке изделия для Вашего монитора. |
| <b>Уровень защиты</b>        | IP21 (IP45 только для лицевой стороны)                                                                                                       |
| <b>Ожидаемый срок службы</b> | 5 лет                                                                                                                                        |

## Поддерживаемая синхронизация

Виды синхронизации Full HD и 4MP

| Формат                      | SDI | DVI | HDMI | DP  |
|-----------------------------|-----|-----|------|-----|
| 720x487 при 59,94 Гц (NTSC) | Да  | Нет | Нет  | Нет |
| 720x480p при 59,94 Гц       | Нет | Да  | Да   | Да  |
| 720x480p при 60,00 Гц       | Нет | Да  | Да   | Да  |
| 720x576i при 50,00 Гц (PAL) | Да  | Нет | Нет  | Нет |
| 720x576p при 50,00 Гц       | Нет | Да  | Да   | Да  |
| 800x600 при 60,00 Гц        | Нет | Да  | Да   | Да  |
| 800x600 при 75,00 Гц        | Нет | Да  | Да   | Да  |
| 1024x768 при 60,00 Гц       | Нет | Да  | Да   | Да  |
| 1024x768 при 70,00 Гц       | Нет | Да  | Да   | Да  |
| 1024x768 при 75,00 Гц       | Нет | Да  | Да   | Да  |
| 1152x864 при 75,00 Гц       | Нет | Да  | Да   | Да  |
| 1280x720p при 50,00 Гц      | Да  | Да  | Да   | Да  |
| 1280x720p при 59,94 Гц      | Да  | Да  | Да   | Да  |
| 1280x720p при 60,00 Гц      | Да  | Да  | Да   | Да  |
| 1280x1024p при 60,0 Гц      | Нет | Да  | Да   | Да  |
| 1400x1050p при 60,00 Гц     | Нет | Да  | Да   | Да  |
| 1600x1200p при 60,00 Гц     | Нет | Да  | Да   | Да  |
| 1680x1050p при 60,00 Гц     | Нет | Да  | Да   | Да  |
| 1920x1080p при 29,97 Гц     | Да  | Да  | Да   | Да  |
| 1920x1080p при 30,00 Гц     | Да  | Да  | Да   | Да  |
| 1920x1080p при 50,00 Гц     | Да  | Да  | Да   | Да  |
| 1920x1080p при 59,94 Гц     | Да  | Да  | Да   | Да  |
| 1920x1080p при 60,00 Гц     | Да  | Да  | Да   | Да  |
| 1920x1200p при 60,00 Гц     | Да  | Да  | Да   | Да  |
| 2560x1440p при 60,00 Гц     | Нет | Нет | Да   | Да  |
| 2560x1600p при 60,00 Гц     | Нет | Нет | Да   | Да  |

Виды синхронизации UHD/4K

| Формат                 | SDI | DVI | HDMI |
|------------------------|-----|-----|------|
| 3840x2160 при 25,00 Гц | Да  | Да* | Да*  |
| 3840x2160 при 30,00 Гц | Да  | Да* | Да*  |
| 3840x2160 при 50,00 Гц | Да  | Да  | Да   |
| 3840x2160 при 60,00 Гц | Да  | Да  | Да   |

(\*) Это формат DP 1.1



## 7. Гарантийные обязательства

Уполномоченный представитель производителя на территории РФ:

**ООО «Артрекс»**

123112, г.Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Пресненский, Пресненская наб., д.6, стр.2, этаж 6, помещ.20

Тел. +7 (499) 6438611

### Гарантия компании «Артрекс» (Arthrex)

1. Как принято в коммерческой сфере, мы оставляем за собой право вносить изменения в дизайн и конструкцию Предметов поставки. Мы не можем гарантировать, что Предмет поставки подходит для конкретной цели заказчика. Права заказчика в случае каких-либо материальных дефектов или дефектов права собственности на Предметы поставки определяются исключительно в соответствии с положениями законодательства и настоящими Условиями. Гарантии качества всегда должны быть даны нами в явной форме. Во избежание сомнений, независимая гарантия производителя, прилагаемая к Предмету поставки, не является гарантией качества.
2. Заказчик должен тщательно осмотреть Предметы поставки сразу же после доставки и сообщить о любых Нарушениях, особенно о дефектах, повреждениях при транспортировке, отклонениях в количестве или о доставке товаров, отличных от заказанных (совместно именуемых «Нарушения при доставке»). Предметы поставки считаются принятыми, если мы не были в письменной форме уведомлены о Нарушениях при доставке не позднее 14-го календарного дня после обнаружения Нарушения при доставке или в любой более ранний момент времени, когда Нарушение при доставке было замечено покупателем при обычном использовании Предметов поставки в нормальных обстоятельствах без более тщательного осмотра; дата получения нами жалобы определяет, был ли соблюден крайний срок.
3. Заказчик может вернуть Предметы поставки, в отношении которых было направлено сообщение о дефектах, только с нашего явного предварительного согласия. Если мы дали свое согласие, отклоненные Предметы доставки должны быть возвращены нам. Заказчик несет расходы по возврату отклоненных Предметов поставки. Если выяснится, что уведомление о дефекте было обоснованным, мы возместим заказчику стоимость самого дешевого способа доставки.
4. Права заказчика в случае каких-либо материальных дефектов или дефектов права собственности на Предметы поставки исключаются, если качество Предмета поставки отличается от спецификаций качества и/или пригодность Предмета поставки для согласованной цели ограничивается лишь незначительно.
5. В случае обоснованного и своевременного уведомления о дефекте мы обязаны и имеем право по своему усмотрению отремонтировать Предметы поставки, в отношении которых было направлено уведомление о дефекте, или предоставить бесплатную замену. Если мы не реализуем это право выбора в разумный срок, установленный заказчиком, оно переходит к заказчику. Мы не обязаны устранять дефект, пока заказчик не выполняет договорные обязательства. Мы оставляем за собой право сделать 2 попытки устранения дефектов даже в случае наличия договоров подряда, за исключением отдельных случаев, когда это условие не может быть принято заказчиком по обоснованной причине. Мы берем на себя только расходы на последующую поставку на основе стоимости транспортировки по первоначальному адресу доставки и обратно. Если мы осуществляем дополнительную поставку с целью устранения дефектов, заказчик обязан сдать дефектный Предмет поставки и выплатить компенсацию в размере полученной выгоды от его использования.
6. Если ремонт или последующая поставка не могут быть осуществлены, т. е. в случае невозможности, нецелесообразности, отказа или необоснованной задержки в устранении



## Гарантийные обязательства

дефектов или замене дефектного товара, заказчик имеет право либо на соответствующее снижение покупной цены, либо на отказ от контракта по своему усмотрению. Если дефект возник по нашей вине, заказчик может потребовать компенсацию на условиях, указанных в пункте 9.

7. Гарантийный срок составляет 12 месяцев на вновь изготовленные Предметы поставки и 6 месяцев на Предметы поставки, бывшие в употреблении, начиная с момента передачи изделия заказчику. Гарантийный срок хранения составляет 3 месяца. Этот период представляет собой установленный законом срок исковой давности и действителен также для требований о возмещении косвенных убытков и всех требований о возмещении ущерба со стороны заказчика в соответствии с пунктом 9. Законное право на отзыв товара также теряет силу с истечением согласованного срока исковой давности. По претензиям, связанным с Предметами поставки, которые использовались по назначению для конструкций и привели к их дефектам, а также по умышленно сокрытым дефектам, умыслу, грубой неосторожности, виновному причинению вреда жизни, телесных повреждений или вреда здоровью физического лица или к нарушению гарантии качества, а также для обращения в суд всегда действует установленный законом срок исковой давности. Если мы осуществляем устранение дефектов Предмета поставки, это не приводит к возобновлению срока исковой давности для прав заказчика в отношении дефектов, связанных с отремонтированным Предметом поставки (включая любые детали или запасные части) или поставленным заменяющим изделием. Эти права ограничены по времени независимо от устранения дефектов истечением применимого оставшегося срока исковой давности для отремонтированного или замененного Предмета поставки при условии, что срок исковой давности наступает не ранее чем через 3 месяца после завершения устранения дефектов или отказа от дальнейших попыток их устранения.
8. В случае дефектов компонентов или материалов других производителей, которые мы не можем устранить согласно лицензионному законодательству или по фактическим причинам, мы по своему усмотрению можем предъявить гарантийные требования к производителям и/или поставщикам за счет заказчика или уступить их заказчику; в этом случае заказчику будут возмещены все необходимые судебные издержки, которые не могут быть взысканы с производителя и/или поставщика. Гарантийные требования могут быть предъявлены нам в соответствии с другими законными условиями и с настоящими Общими условиями только в таких случаях, если принудительное исполнение вышеупомянутых требований к производителю и/или поставщику не увенчалось успехом, несмотря на исчерпание всех средств правовой защиты, или представляется безнадежным, например, из-за их неплатежеспособности. На время судебного спора срок исковой давности, связанный с такими гарантийными претензиями заказчика к нам, приостанавливается.
9. Гарантия недействительна, если дефект возник из-за того, что заказчик использовал Предмет поставки (а) для любой цели, отличной от цели, предусмотренной контрактом, или в нарушение законодательных требований или руководств, изданных производителем, или иным образом обращался с ним или эксплуатировал его ненадлежащим образом, неправильно или небрежно, или (b) без нашего письменного согласия (i) установка, ввод в эксплуатацию, обслуживание, эксплуатация или модификации Предмета поставки осуществлялись лицами, которые не являются инженерами, сертифицированными нами и/или производителем для выполнения этих задач, или он использовался (ii) в сочетании с другим программным или аппаратным обеспечением и/или оборудованием и/или аксессуарами, использование которых не было явным образом разрешено производителем Предмета поставки. Заказчик обязан выплатить нам возмещение в отношении всех претензий третьих лиц, возникающих в результате вышеупомянутых злоупотреблений со стороны заказчика, и оплатить нам весь ущерб или убытки, возникшие в результате такого злоупотребления. Точно так же все права исключаются, если заводской номер Предмета поставки был удален или изменен.



## Гарантийные обязательства

10. Права заказчика в отношении дефектов правового титула исключаются, если они относятся к правам, которые применяются только за пределами Европейской экономической зоны, или если заказчик не позволяет нам по запросу осуществлять их защиту в одиночку без ограничений и не предоставляет нам все необходимые для этого доверенности. Кроме того, заказчик не может предъявлять претензии по гарантии, если он знал о дефекте при заключении контракта или не узнал о нем из-за собственной грубой небрежности, за исключением случаев, когда дефект был скрыт нами обманным путем или мы дали гарантию качества, относящуюся к дефекту.

11. Все прочие претензии заказчика против нас или наших доверенных лиц, связанные с дефектом правового титула, а также претензии, отличные от тех, которые регулируются в пункте 7 данного документа, исключаются.

**R5914800-00AC**

**ИПП-0371**

**01 июня 2022 г.**



**«Барко НВ»**

**(Barco NV)**

**Президент Кеннедипарк 35,  
8500 Кортрейк,**

**Бельгия**

**(President Kennedypark 35**

**8500 Kortrijk**

**Belgium)**

**Дистрибьютор:**

**«Артрекс, Инк.»**

**(Arthrex, Inc.)**

**1370 Криксайд бульвар,  
Нейплс, Флорида 34108, США**

**(1370 Creekside Blvd**

**Naples, FL 34108, USA)**

**(800) 934-4404**

**«Артрекс ГмбХ»**

**(Arthrex GmbH)**

**Эрвин-Хильшер-Штрассе 9,  
81249 Мюнхен, Германия**

**(Erwin-Hielscher-Strasse 9**

**81249 Munchen, Germany)**

**+49 89 909005-0**



[Перевод с английского языка на русский язык]

[Перевод надписей, штампа и печати на документе «Руководство пользователя на изделие Монитор цветной LCD 27" UHD, 4K», представленном на русском языке.]

[На бланке компании «Артрекс»]

**Йохан Форнье**  
Исполнительный вице-президент подразделения Хирургия и Методы лечения  
«Барко НВ» (Barco NV)  
22 декабря 2022 г.  
/подпись/

[Штамп:

Я, ФИЛИППЕ ДЕФО, нотариус г. Кортрейка, настоящим удостоверяю, что подпись, поставленная на вышеуказанном документе, является подписью Йохана Форнье.

В свидетельство чего я настоящим ставлю свою подпись и печать г. Кортрейка сегодня,  
17 января 2023 г.]

[Печать нотариуса]  
/подпись/

Перевела Громова Александра Дмитриевна

Российская Федерация  
Город Москва

Седьмого февраля две тысячи двадцать третьего года

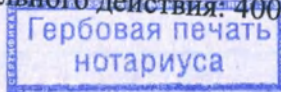
Я, Иванова Раиса Ивановна, временно исполняющая обязанности нотариуса города  
Москвы Король Виктории Алексеевны, свидетельствую подлинность подписи переводчика  
Громовой Александры Дмитриевны.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: №08/82-н/77-2023- 8-602

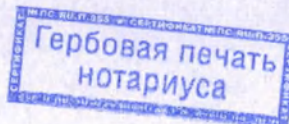
Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб. 00 коп.



Р.И. Иванова

Прошнуровано, пронумеровано и скреплено печатью  лист(-а,-ов)

Р.И. Иванов





Российская Федерация

Город Москва

Седьмого февраля две тысячи двадцати третьего года

Я, Иванова Раиса Ивановна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Король-Светицкой Алексеевны, свидетельствую верность копии с представленного мне документа.

Зарегистрировано в реестре: N 08/62-н/74 - 2023-

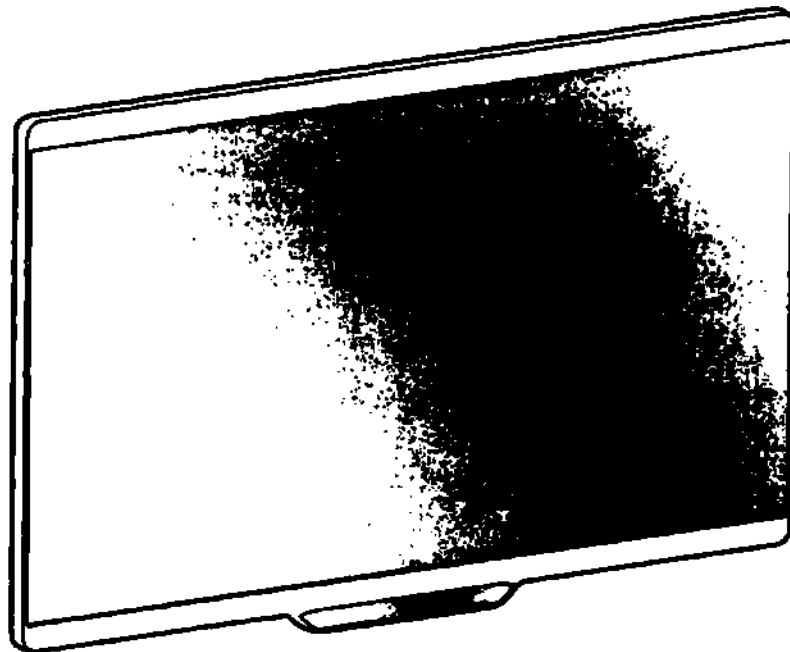
Уплачено за совершение нотариального действия



Всего прошнуровано,  
пронумеровано и скреплено  
печатью 62 лист(-а,-ов)



# Монитор цветной LCD 32" UHD, 4K



## Руководство пользователя



I, PHILIPPE DEFAUW, Notary at Kortrijk, do hereby certify that the signature(s) subscribed to the foregoing document is (are) this (these) of Johan Formier

In testimony whereof I have hereunto set my hand and seal at Kortrijk this January 17, 2023

JOHAN FORMIER  
EVP SURGICAL \*  
MODALITY  
BARCO N.V.  
Dec. 22, 2022

**Arthrex®**





## Содержание

|                                                  |           |
|--------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. ВСТУПИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ</b>                    | <b>4</b>  |
| 1.1 Комплектация                                 | 5         |
| 1.2 Об этом руководстве пользователя             | 5         |
| 1.3 Описание изделия                             | 6         |
| 1.4 Назначение штырьков разъемов                 | 7         |
| 1.4.1 Разъем питания                             | 7         |
| 1.4.2 Разъем цифрового видеointерфейса (DVI-D)   | 7         |
| 1.4.3 Разъем USB типа A                          | 8         |
| 1.4.4 Разъем USB типа B                          | 8         |
| 1.4.5 Разъем DisplayPort                         | 8         |
| 1.4.6 Разъем HDMI                                | 9         |
| <b>2 УСТАНОВКА МОНИТОРА</b>                      | <b>10</b> |
| 2.1 Снятие крышки                                | 10        |
| 2.2 Интерфейсное подключение                     | 10        |
| 2.3 Подключение к источнику питания              | 12        |
| 2.4 Проводка кабелей                             | 13        |
| 2.5 Установка крепления VESA                     | 13        |
| <b>3 ПОВСЕДНЕВНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ</b>               | <b>15</b> |
| 3.1 Включение/выключение                         | 15        |
| 3.2 Блокировка/разблокировка передней клавиатуры | 16        |
| 3.3 Светодиодный индикатор состояния питания     | 16        |
| 3.4 Переднее меню                                | 17        |
| 3.5 Экранное меню                                | 19        |
| 3.6 Блокировка управления                        | 21        |
| <b>4 РАСШИРЕННАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ</b>                | <b>22</b> |
| 4.1 Меню изображений                             | 22        |
| 4.1.1 Профиль                                    | 22        |
| 4.1.2 Яркость                                    | 22        |
| 4.1.3 Контрастность                              | 23        |
| 4.1.4 Насыщенность                               | 23        |
| 4.1.5 Цветовая температура                       | 23        |
| 4.1.6 Цветовое пространство                      | 24        |
| 4.1.7 Гамма-коррекция                            | 24        |
| 4.1.8 Резкость                                   | 25        |
| 4.2 Расширенное меню изображения                 | 25        |
| 4.2.1 Диапазон входного сигнала                  | 25        |
| 4.2.2 Размер изображения                         | 26        |
| 4.2.3 Масштабирование                            | 26        |
| 4.2.4 Панорамирование                            | 26        |
| 4.2.5 Отражение изображения                      | 27        |
| 4.3 Меню выбора входного сигнала                 | 27        |
| 4.3.1 Основной источник                          | 27        |
| 4.3.2 Версия DisplayPort                         | 28        |
| 4.3.4 Аварийное переключение входного сигнала    | 28        |
| 4.3.4 Картинка рядом с картинкой (PBP)           | 29        |
| 4.3.5 Картинка в картинке (PIP)                  | 30        |
| 4.4 Меню конфигурации                            | 30        |
| 4.4.1 Информация                                 | 30        |
| 4.4.2 Язык                                       | 31        |
| 4.4.3 Время ожидания экранного меню              | 31        |
| 4.4.4 Восстановление профиля                     | 31        |
| 4.4.5 Сохранение профиля                         | 32        |
| 4.4.6 Пользовательские клавиши переднего меню    | 32        |
| 4.4.7 Название входного сигнала                  | 33        |
| 4.4.8 Название монитора                          | 33        |
| 4.4.9 Название профиля                           | 34        |
| 4.5 Системное меню                               | 34        |
| 4.5.1 Блокировка управления                      | 34        |
| 4.5.2 Энергосбережение                           | 34        |
| 4.5.3 Выход видеосигнала                         | 35        |

|           |                                                |           |
|-----------|------------------------------------------------|-----------|
| 4.5.4     | Статус монитора                                | 35        |
| <b>5.</b> | <b>ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ</b>       | <b>36</b> |
| 5.1       | Перечень неисправностей                        | 36        |
| <b>6.</b> | <b>ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ</b>                       | <b>37</b> |
| 6.1       | Информация по безопасности                     | 37        |
| 6.2       | Информационная безопасность                    | 41        |
| 6.3       | Информация об окружающей среде                 | 42        |
| 6.4       | Биологическая опасность и утилизируемые отходы | 44        |
| 6.5       | Информация о соблюдении нормативных требований | 44        |
| 6.6       | Заявление об ЭМС                               | 46        |
| 6.7       | Инструкции по очистке                          | 49        |
| 6.8       | Условные обозначения                           | 51        |
| 6.9       | Заявление об отказе от ответственности         | 53        |
| 6.10      | Технические спецификации                       | 54        |
| <b>7.</b> | <b>ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА</b>               | <b>57</b> |



## **1. Вступительная часть**

### **Общее описание изделия**

Монитор цветной LCD 32", UHD, 4K – это хирургический монитор сверхвысокой четкости (UHD). Специально разработанный для операционного зала монитор цветной LCD 32", UHD, 4K представляет собой легко очищаемую конструкцию с автоматизированным управлением, позволяющую получать наиболее точные изображения в операционном зале на сегодняшний день.

### **Реалистичные цвета в операционном блоке**

Монитор цветной LCD 32", UHD, 4K разработан для визуализации эндоскопических изображений и для использования в интегрированных операционных. Монитор имеет широкий диапазон цветов и позволяет использовать улучшенный алгоритм калибровки цвета. Это обеспечивает наиболее точную цветопередачу, что делает его предпочтительным вариантом для критически важной визуализации в реальном времени.

Воспроизведение нескольких изображений из нескольких источников: благодаря широким возможностям подключения входных источников сигнала монитор цветной LCD 32", UHD, 4K легко адаптируется к различным методам визуализации в условиях новых интегрированных операционных. Светодиодная подсветка высокой яркости со стабилизацией светоотдачи (BLOS) также обеспечивает длительный срок службы и низкое энергопотребление хирургического монитора.

### **Простота установки**

Монитор цветной LCD 32", UHD, 4K поставляется с интеллектуальной системой прокладки кабелей, позволяющей скрыть их при монтаже, чтобы очистить рабочее пространство. Монитор оснащен интерфейсом крепления VESA 100, позволяющим легко монтировать его на хирургические штативы и пружинные кронштейны. Доступный в различных моделях, этот хирургический монитор также оснащен множеством вариантов подключения и дистанционного управления.

### **Простота использования**

Двойной пользовательский интерфейс – как на передней, так и на задней панели – упрощает управление монитором. Функции сенсорного экрана на передней панели могут быть запрограммированы в соответствии с личными предпочтениями хирургического персонала. Интуитивно понятный пользовательский интерфейс позволяет легко настроить экран или изменить конфигурацию расположения монитора в зависимости от процедуры. Три специальные пользовательские клавиши позволяют легко настраивать монитор.

### **Характеристики**

- Широкоэкранный ЖК-экран с разрешением UHD 4K и 10 бит на цвет
- Широкий угол обзора
- Широкий диапазон цветов и калиброванные цветовые пространства ITU709 и DCI-P3 D65
- Светодиодная подсветка высокой яркости
- Стабилизация светоотдачи подсветки во времени
- Усовершенствованные алгоритмы с полной 10-битной обработкой изображения и 14-

## Вступительная часть

битной таблицей перекодировки (LUT)

- Поддерживаются разрешение UHD (3840 x 2160), полнообъемное высокое разрешение (FHD), а также входной сигнал с ранее разработанными характеристиками
- Возможность простой установки на штатив

Среди новых функций также доступен режим автоматического аварийного переключения (Failover Mode), который обеспечивает максимальную адаптивность при установке монитора и гарантирует постоянное наличие резервного сигнала для безопасного проведения операций.

### 1.1 Комплектация

#### Обзор

- 1 монитор цветной LCD 32", UHD, 4K
- 1 кабель DisplayPort (дисплейный порт)
- 1 кабель HDMI (мультимедийный интерфейс высокой четкости)
- 1 руководство пользователя (печатная версия на английском языке)
- 1 компакт-диск с документацией, содержащий все переводы руководства пользователя
- 1 внешний источник питания
- Сетевые кабели



Сохранять оригинальную упаковку. Она разработана специально для этого монитора и обеспечивает идеальную защиту для него во время транспортировки.

### 1.2 Об этом руководстве пользователя

#### Обзор

Данное руководство содержит информацию, необходимую пользователю для установки, настройки и использования монитора цветного LCD 32", UHD, 4K. В зависимости от конкретной приобретенной версии не все функции и опции, описанные в этом документе, могут быть применимы к монитору, который находится в распоряжении пользователя.

#### Предупреждения, предостережения, примечания и советы

В данном руководстве пользователя применяются четыре уровня предупреждающих или рекомендательных указаний. Далее они перечислены в порядке убывания степени важности:



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** описывает угрозы или опасности, которые могут привести к травмам или смерти.



**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** описывает угрозы, которые могут привести к повреждению изделия.



Содержит дополнительные сведения по теме.





Содержит дополнительные рекомендации по теме.

### 1.3 Описание изделия

#### Общий вид

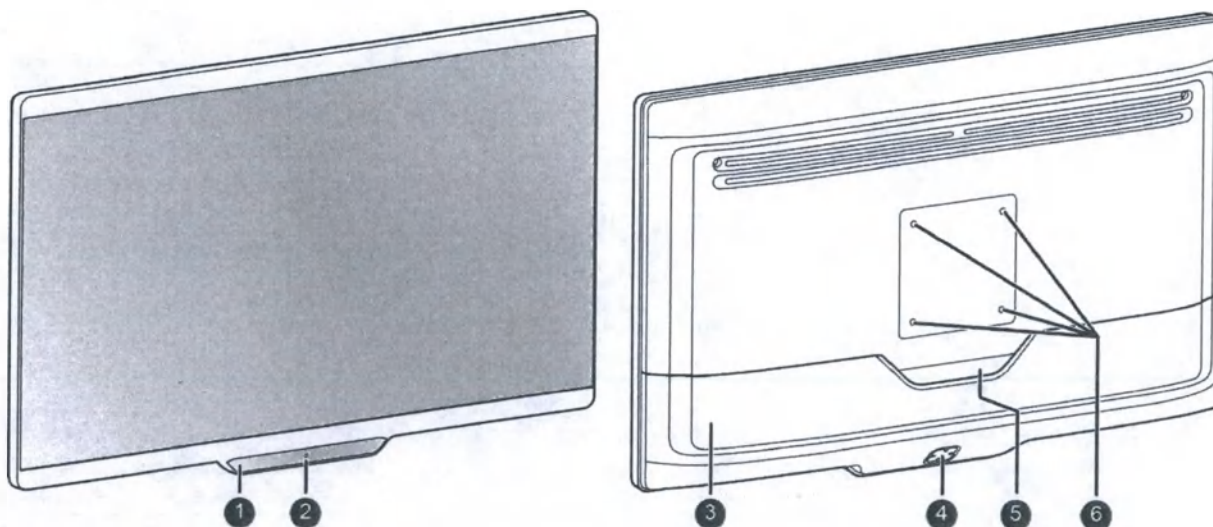


Рисунок 1-1

1. Передняя емкостная клавиатура, состоящая из 5 клавиш

По умолчанию видна только клавиша режима ожидания (⏻). Активация клавиатуры описана разделе «Активация/деактивация передней клавиатуры» на стр. 18.

2. Клавиша режима ожидания и светодиодный индикатор состояния питания (режим работы и различные цвета светодиодного индикатора описаны в разделе «Светодиодный индикатор состояния питания» на стр. 19)
3. Крышка отсека разъемов
4. Задняя клавиатура
5. Канал для кабельной проводки
6. Отверстия для винтов крепления VESA (100 x 100 мм)

#### Разъемы

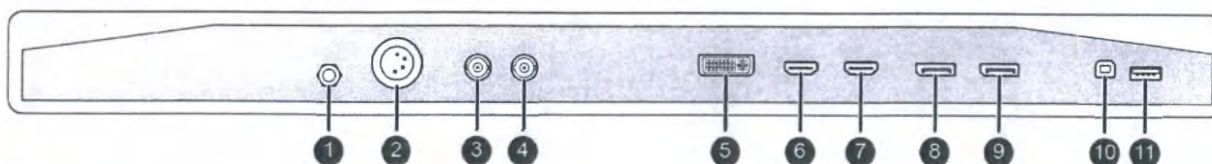


Рисунок 1-2

1. Штырь уравнивания потенциалов (POAG)
2. Вход питания (Вольт постоянного тока)
3. Вход последовательного цифрового интерфейса стандарта 3G-SDI (\*)
4. Выход 3G-SDI (\*)
5. Вход цифрового видеоинтерфейса DVI-D
6. Вход HDMI 2
7. Вход HDMI 1
8. Вход DisplayPort 1.2

## Вступительная часть

9. Выход DisplayPort 1.2
10. Интерфейс USB 2.0 типа A
11. Интерфейс USB 2.0 типа B

(\*) Разъемы BNC SDI соответствуют типичному сопротивлению кабелей 75 Ом.

### 1.4 Назначение штырьков разъемов

#### 1.4.1 Разъем питания

##### Общий вид



Рисунок 1-3

1. +25 В постоянного тока
2. +25 В постоянного тока
3. ЗАЗЕМЛЕНИЕ
4. ЗАЗЕМЛЕНИЕ



**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** на контактах заземления и экрана на разъеме питания отсутствует функция защитного заземления. Защитное заземление обеспечивается с помощью специального штыря (см. раздел «Подключение к источнику питания» на стр. 13).

#### 1.4.2 Разъем цифрового видеоинтерфейса (DVI-D)

##### Общий вид



Рисунок 1-4

1. Прием данных D2\_Rx- (дифференциальный метод передачи сигналов с минимизацией переходов (T.M.D.S.))
2. Прием данных D2\_Rx+ (T.M.D.S.)
3. ЗАЗЕМЛЕНИЕ (экран данных 2)
4. Не подключен
5. Не подключен
6. Тактовая шина SCL (для интерфейса обмена данными DDC)
7. Шина данных SDA (для DDC)
8. Не подключен
9. Прием данных D1\_Rx- (T.M.D.S.)
10. Прием данных D1\_Rx+ (T.M.D.S.)
11. ЗАЗЕМЛЕНИЕ (экран данных 1)
12. Не подключен
13. Не подключен
14. Выход +5 В (\*)



## Вступительная часть

15. ЗАЗЕМЛЕНИЕ (датчик кабеля)
16. Обнаружение активного соединения (\*)
17. Прием данных D0\_Rx- (T.M.D.S.)
18. Прием данных D0\_Rx+ (T.M.D.S.)
19. ЗАЗЕМЛЕНИЕ (экран данных 0)
20. Не подключен
21. Не подключен
22. ЗАЗЕМЛЕНИЕ (экран тактовой частоты)
23. Прием тактовой частоты CK\_Rx+ (T.M.D.S.)
24. Прием тактовой частоты CK\_Rx- (T.M.D.S.)

(\*) Через экранное меню можно установить выход +5 В постоянного тока на штырьке 14 или 16 (+5 В  $\pm$  10% при 500 мА (максимум)).

### 1.4.3 Разъем USB типа A

#### Общий вид

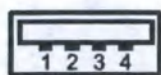


Рисунок 1-5

1. +5 В постоянного тока при 1 А макс.
2. Данные -
3. Данные +
4. ЗАЗЕМЛЕНИЕ

### 1.4.4 Разъем USB типа B

#### Общий вид



Рисунок 1-6

1. Данные -
2. +5 В постоянного тока
3. Данные +
4. ЗАЗЕМЛЕНИЕ

### 1.4.5 Разъем DisplayPort

#### Общий вид (выходы со стороны приемника)

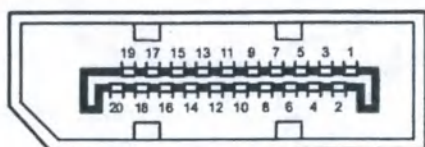


Рисунок 1-7

## Вступительная часть

1. Линия основного канала (ML\_Lane) 3 (отрицательная)
2. ЗАЗЕМЛЕНИЕ
3. ML\_Lane 3 (положительная)
4. ML\_Lane 2 (отрицательная)
5. ЗАЗЕМЛЕНИЕ
6. ML\_Lane 2 (положительная)
7. ML\_Lane 1 (отрицательная)
8. ЗАЗЕМЛЕНИЕ
9. ML\_Lane 1 (положительная)
10. ML\_Lane 0 (отрицательная)
11. ЗАЗЕМЛЕНИЕ
12. ML\_Lane 0 (положительная)
13. КОНФИГУРАЦИЯ 1
14. КОНФИГУРАЦИЯ 2
15. Дополнительный канал (AUX CH) (положительный)
16. ЗАЗЕМЛЕНИЕ
17. AUX CH (отрицательный)
18. Активное соединение
19. Общий провод для линии питания
20. Линия питания (DP\_PWR) (+3,3 В постоянного тока при 500 мА макс)

### 1.4.6 Разъем HDMI

#### Общий вид

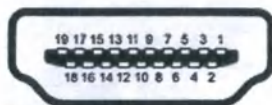


Рисунок 1-8

1. Данные T.M.D.S. 2+
2. Экран для данных T.M.D.S. 2
3. Данные T.M.D.S. 2-
4. Данные T.M.D.S. 1+
5. Экран для данных T.M.D.S. 1
6. Данные T.M.D.S. 1-
7. Данные T.M.D.S. 0+
8. Экран для данных T.M.D.S. 0
9. Данные T.M.D.S. 0-
10. Тактовая частота T.M.D.S. +
11. Экран для тактовой частоты T.M.D.S.
12. Тактовая частота T.M.D.S. -
13. Шина обмена данными (CEC)
14. Не подключен
15. Тактовая частота DDC\_SCL
16. Данные DDC\_SDA
17. Заземление для DDC/CEC
18. Питание +5 В постоянного тока (вход)
19. Обнаружение активного соединения



## 2 Установка монитора

### 2.1 Снятие крышки

#### Как снять крышку отсека разъемов

1. Необходимо аккуратно прижать и удерживать зажимы в нижней правой и левой частях крышки отсека разъемов.
2. Удерживая зажимы нажатыми, сдвинуть крышку вниз.



Необходимо либо прижать два зажима одновременно, либо сначала прижать и отпустить зажим на одной стороне крышки, а затем на другой.

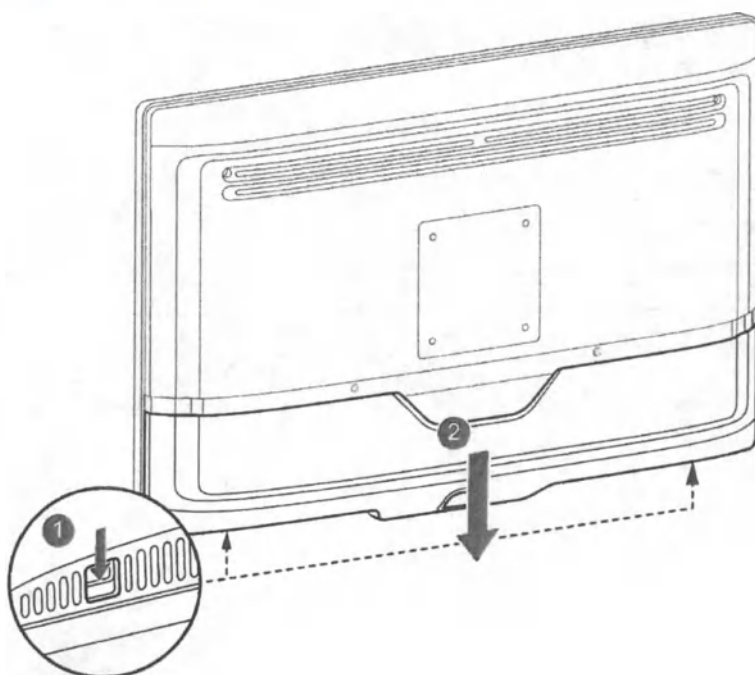


Рисунок 2-1

### 2.2 Интерфейсное подключение

#### Общая информация

Монитор цветной LCD 32", UHD, 4K может принимать несколько различных входных видеосигналов. Переключение между этими сигналами легко осуществляется с помощью программируемой клавиши на передней клавиатуре.

Кроме того, при подключении нескольких источников видеосигнала становятся доступными функции «Картинка в картинке» (PIP) и «Картинка рядом с картинкой» (PBP), позволяющие просматривать два разных входящих видео одновременно. Дополнительную информацию см. в разделах «Картинка в картинке (PIP)» на стр. 30 и «Картинка рядом с картинкой (PBP)» на стр. 29.

Помимо входных разъемов для видеосигнала монитор цветной LCD 32", UHD, 4K также предлагает возможность вывода видеосигнала, где поступающие на монитор видеоданные по сквозному каналу или путем дублирования передаются на другой монитор, проектор, видеомagneтофон и т.д.

В этом разделе описываются способы подключения различных типов видеоинтерфейсов к монитору цветному LCD 32", UHD, 4K.

### Как подключить интерфейсы

1. Подключить один или несколько источников видеосигнала к соответствующим входам на мониторе. Список поддерживаемых входных видеосигналов см. в разделе «Технические характеристики» на стр. 53.
2. Сквозной вход SDI: при подключении входного видеоинтерфейса SDI к выходу SDI можно подключить дополнительный приемник видеосигнала SDI.
3. Выход видеосигнала: все активное изображение на экране (включая экранное меню) может быть продублировано в сигнал FHD (1080p/1080i) на выходном разъеме DisplayPort, к которому можно подключить дополнительный приемник видеосигнала DisplayPort.
4. Подключить интерфейс USB 2.0 типа В к рабочей станции для использования протокола дистанционного управления, обновления встроенного программного обеспечения монитора, а также возможности подключать любые внешние устройства USB к интерфейсам USB монитора (см. следующий этап).
5. Можно использовать любое внешнее USB-оборудование (клавиатуру, мышь, веб-камеру и т.д.), подключив его к интерфейсу USB.

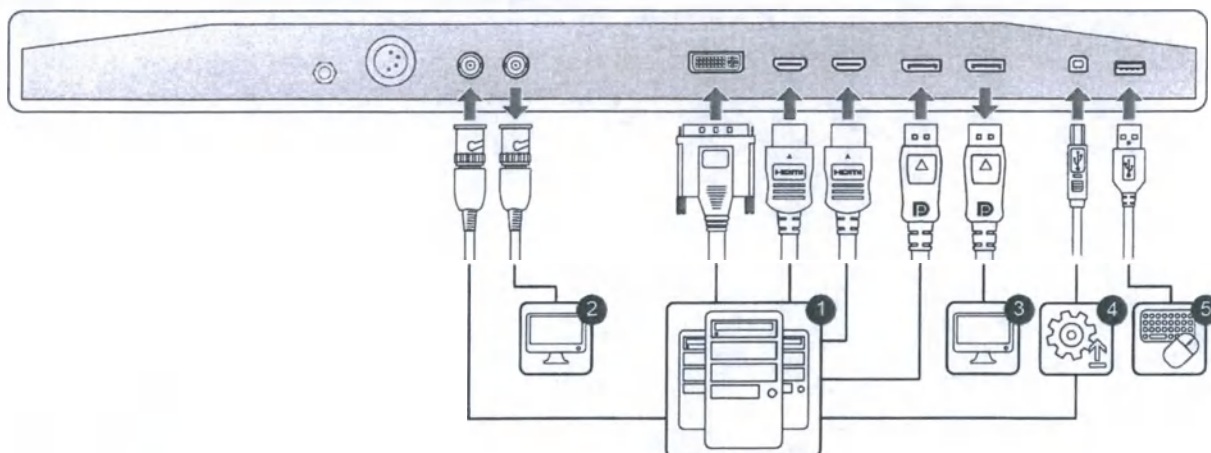


Рисунок 2-2

- Для скорости передачи данных 5,4 Гбит/сек (HBR2) рекомендуется использовать сертифицированные кабели DisplayPort VESA DP 1.2 длиной до 3 м.
- Рекомендуется использовать сертифицированные кабели HDMI 2.0 премиум-класса длиной до 3 м.
- Необходимо использовать кабели 3G-SDI Belden 1694A длиной до 50 м.
- Выход видеосигналов следует активировать через экранное меню (см. «Выход видеосигналов», стр. 34).





Подмножество команд протокола дистанционного управления также доступно в новом протоколе DDC на вспомогательном канале DVI и DisplayPort1.

### 2.3 Подключение к источнику питания

#### Как подключить источник питания

1. Подключить прилагаемый внешний блок питания к входному разъему монитора для подключения питания +25 В постоянного тока.
2. Подключить другой конец внешнего блока питания к **заземленной** розетке с помощью соответствующего шнура питания, входящего в комплект поставки.

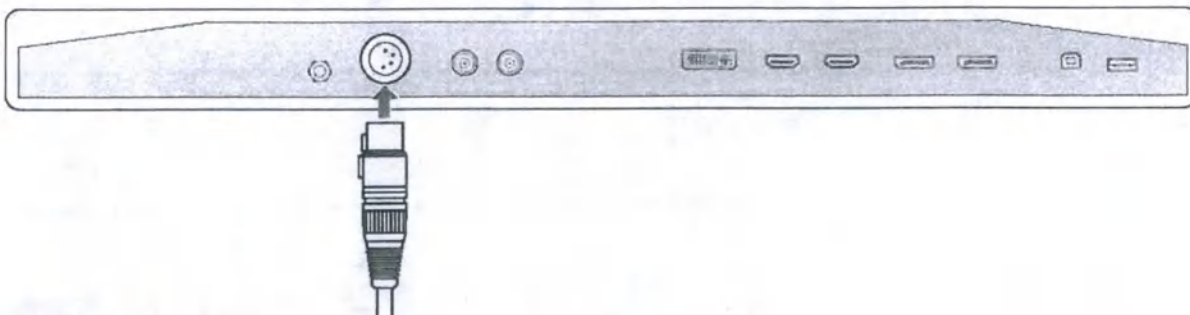


Рисунок 2-3



**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** во избежание поражения электрическим током внешний блок питания постоянного тока должен подключаться к сети с защитным заземлением. На контакте заземления на входном разъеме монитора для подключения к источнику питания отсутствует функция защитного заземления. Защитное заземление монитора обеспечивается через специальный штырь (см. дальнейшие действия).

#### Защитное заземление

Требуется заземлить монитор цветной LCD 32", UHD, 4K, подсоединив штырь защитного заземления к заземленной розетке с помощью провода AWG18 желтого/зеленого цвета (максимально допустимая длина кабеля должна соответствовать требованиям национального законодательства).

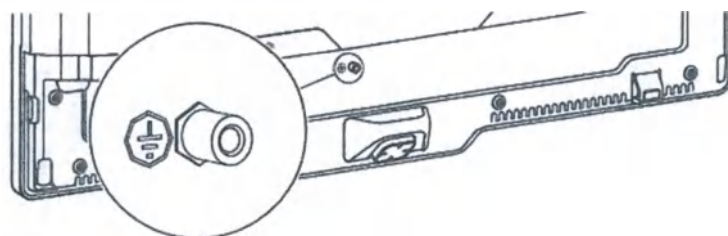


Рисунок 2-4



**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** монитор должен быть заземлен.

#### Выравнивание потенциала

При необходимости выравнивания потенциалов между монитором и другими

## Установка монитора

устройствами следует подключить вывод для выравнивания потенциалов (POAG) к контакту выравнивания потенциалов соответствующего оборудования, в соответствии с IEC 60601-1.

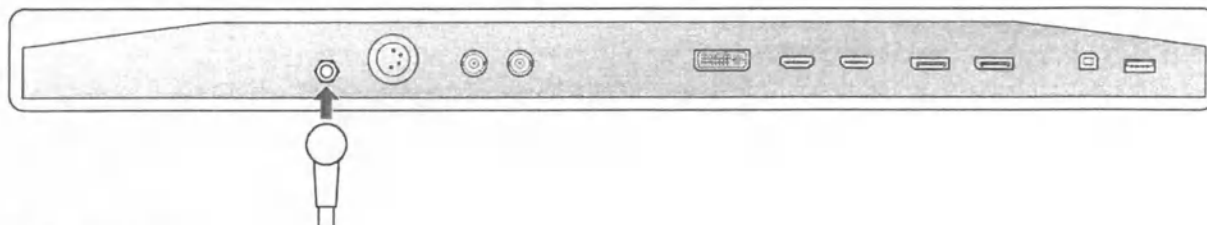


Рисунок 2-5

## 2.4 Проводка кабелей

### Как проложить кабели

Необходимо проложить все кабели через канал для прокладки кабелей, одновременно обратив отсек для разъемов.

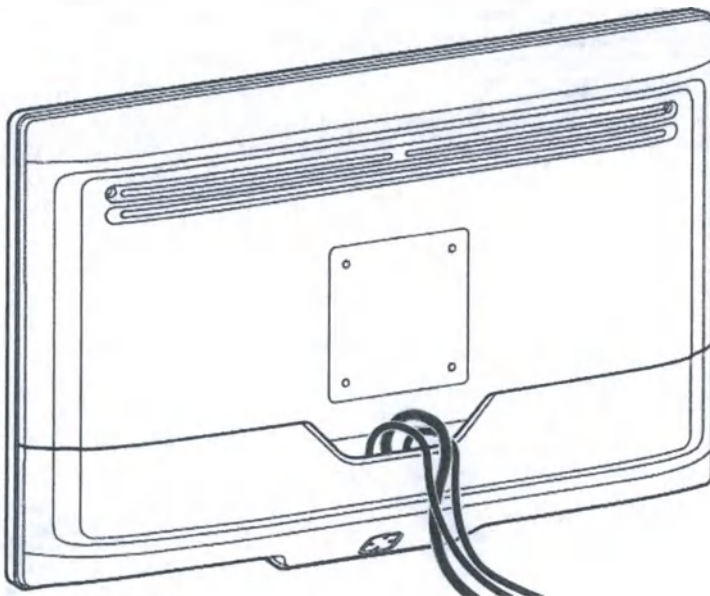


Рисунок 2-6



**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** при установке монитора в медицинской системе необходимо зафиксировать все кабели, чтобы избежать нежелательного отсоединения.

## 2.5 Установка крепления VESA

### Как установить монитор на креплении VESA

Монитор может быть прикреплен к кронштейну или штативу VESA 100 мм.



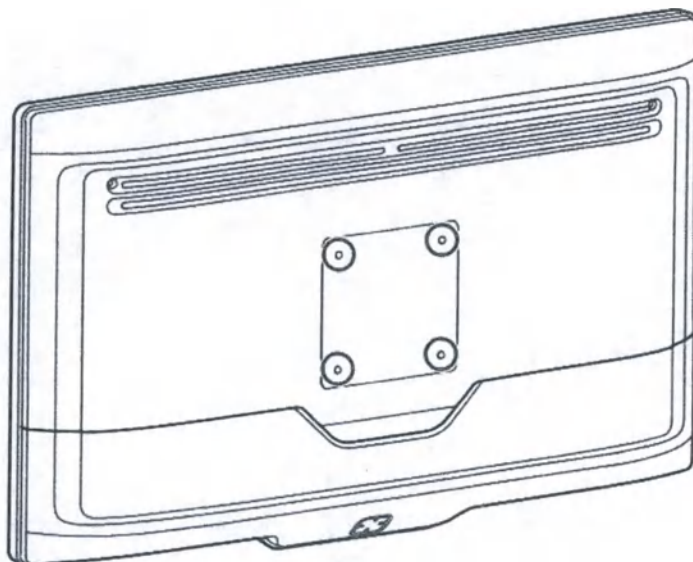


Рисунок 2-7

Для крепежных отверстий VESA на задней стороне монитора предусмотрены анкерные винты типа М4 для фиксации установочной пластины VESA. Выбор длины винтов (L) зависит от толщины пластины VESA (T) и толщины подходящих шайб (W).

Ниже предоставлена формула для подбора длины винтов:

- $L_{\text{мин}} = T + W + 16 \text{ мм}$
- $L_{\text{макс}} = T + W + 19 \text{ мм}$

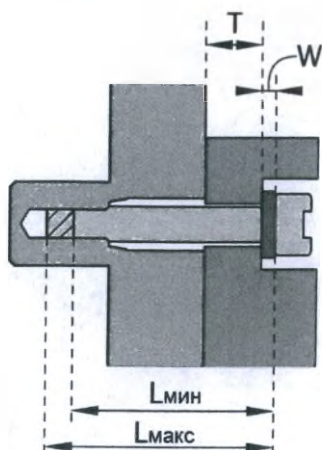


Рисунок 2-8



**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** использовать кронштейн, соответствующий требованиям VESA.



**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** интерфейс монитора VESA разработан с учетом коэффициента прочности 6 (удерживает вес, в 6 раз превышающий вес монитора). В медицинской системе следует использовать кронштейн с соответствующим коэффициентом прочности (IEC60601-1).

### 3 Повседневная эксплуатация

#### 3.1 Включение/выключение



Описанные ниже процедуры подразумевают, что монитор подключен к источнику постоянного тока. Необходимо проверить состояние светодиодного индикатора режима питания, чтобы убедиться, что монитор подключен к источнику постоянного тока (см. «Индикатор режима питания», стр. 19).



При подключении монитора к источнику постоянного тока все светодиодные индикаторы на передней клавиатуре загораются на 1 секунду. После этого выполняется калибровка передней клавиатуры (все белые индикаторы погаснут, а центральный индикатор загорится оранжевым).

Не следует прикасаться к передней клавиатуре во время калибровки (менее 4 секунд). После завершения калибровки переднюю клавиатуру можно использовать (центральный индикатор будет постоянно гореть зеленым или мигать зеленым/оранжевым цветом).

#### Как включить монитор

##### На передней клавиатуре:

1. Нажать и удерживать (3-4 секунды) клавишу  $\Phi$ , пока вся передняя клавиатура не начнет мигать.
2. Когда передняя клавиатура замигает, снова отпустить клавишу  $\Phi$  (в пределах 2 секунд, чтобы избежать повторной блокировки клавиатуры), и монитор включится.

##### На задней клавиатуре:

1. Нажать и удерживать (3-4 секунды) **центральный** кнопку, пока вся передняя клавиатура не начнет мигать.
2. Когда передняя клавиатура замигает, снова отпустить **центральный** кнопку (в пределах 2 секунд, чтобы избежать повторной блокировки клавиатуры), и монитор включится.



Когда загорится подсветка клавиатуры, светодиодный индикатор режима питания загорится зеленым, указывая на то, что монитор включается.

#### Как выключить монитор

##### На передней клавиатуре:

1. Разблокировать переднюю клавиатуру (см. «Блокировка/разблокировка передней клавиатуры», стр. 18).
2. Когда клавиатура разблокирована, нажать и удерживать (3-4 секунды) клавишу  $\Phi$ , пока вся клавиатура не начнет мигать.
3. Когда передняя клавиатура замигает, снова отпустить клавишу  $\Phi$  (в пределах 2 секунд), и монитор выключится.

##### На задней клавиатуре:



## **Повседневная эксплуатация**

1. Нажать и удерживать (3-4 секунды) **центральный** кнопку, пока вся передняя клавиатура не начнет мигать.
2. Когда передняя клавиатура замигает, снова отпустить **центральный** кнопку (в пределах 2 секунд), и монитор выключится.

### **3.2 Блокировка/разблокировка передней клавиатуры**

#### **О блокировке/разблокировке передней клавиатуры**

Механизм блокировки/разблокировки внедрен, чтобы избежать нежелательной или случайной активации передней клавиатуры. Это означает, что перед использованием передней клавиатуры для изменения каких-либо настроек монитора ее необходимо разблокировать. По умолчанию из всех клавиш будет гореть только клавиша , что указывает на то, что передняя клавиатура заблокирована,

После разблокировки передней клавиатуры все клавиши загорятся. Прикосновение к любой из этих клавиш при включенной подсветке приведет к выполнению функции клавиши. Однако, если в течение периода ожидания (10 секунд) не будет предпринято никаких дальнейших действий, клавиши снова погаснут, а клавиатура снова заблокируется.

#### **Как разблокировать переднюю клавиатуру**

Разблокировать клавиатуру можно двумя способами:

##### **На передней клавиатуре:**

1. Нажать и удерживать (3-4 секунды) клавишу , пока вся передняя клавиатура не начнет мигать.
2. Когда передняя клавиатура замигает, снова отпустить клавишу  (в пределах 2 секунд, чтобы избежать повторной блокировки клавиатуры), и клавиатура будет разблокирована. Также автоматически появится переднее меню.

##### **На задней клавиатуре:**

1. Для разблокировки передней клавиатуры необходимо нажать любую клавишу на задней клавиатуре.

#### **Как заблокировать переднюю клавиатуру**

Передняя клавиатура автоматически блокируется после 10 секунд отсутствия активности, за исключением навигации по переднему или экранному меню, когда она остается разблокированной.

### **3.3 Светодиодный индикатор состояния питания**

#### **О светодиодном индикаторе состояния питания**

Режим работы светодиодного индикатора питания показывает состояние устройства:

- Не горит: питание устройства отключено аппаратными средствами (источник питания отключен)

## Повседневная эксплуатация

- Мигает оранжевым: питание устройства отключено программными средствами (выключено с помощью кнопки режима ожидания (⏻))
- Горит оранжевым: монитор находится в режиме энергосбережения (подсветка и ЖК-экран выключены)
- Мигает зеленым/оранжевым: поиск сигнала  
Примечание: при включенном режиме энергосбережения монитор автоматически перейдет в режим экономии энергии через 10 секунд поиска с отсутствием сигнала.
- Горит зеленым: на монитор поступает надлежащий входной сигнал.

### 3.4 Переднее меню

#### О переднем меню

Монитор цветной LCD 32", UHD, 4K имеет переднее меню, которое используется для активации главного экранного меню, а также поддерживает функции 3 пользовательских клавиш. Эти клавиши позволяют немедленно активировать часто используемую функцию без необходимости открытия и просмотра экранных меню. Каждая пользовательская клавиша настраивается в экранных меню, где определяется соответствующая функция (см. «Пользовательские клавиши переднего меню», стр. 32).

По умолчанию переднее меню выглядит следующим образом:

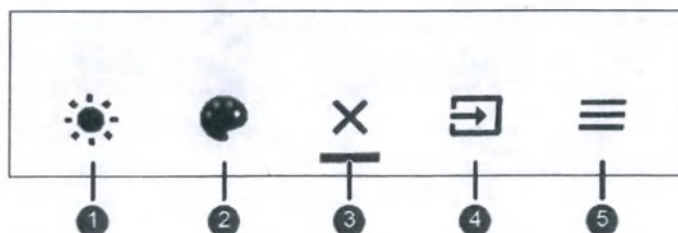


Рисунок 3-1

1. Регулировка яркости (пользовательская клавиша 1)
2. Выбор *цветового пространства* (пользовательская клавиша 2)
3. Выход
4. Выбор *основного источника сигнала* (пользовательская клавиша 3)
5. Активация главного экранного меню

Если функция, связанная с пользовательской клавишей, недоступна для текущей конфигурации монитора, то в переднем меню она будет выделена серым цветом. Например: если пользовательская клавиша 2 должна использоваться для выбора *цветового пространства*, но в настройках *Гаммы-коррекции* в экранном меню установлено значение *DICOM*, то пользовательская клавиша 2 в переднем меню будет выделена серым цветом.

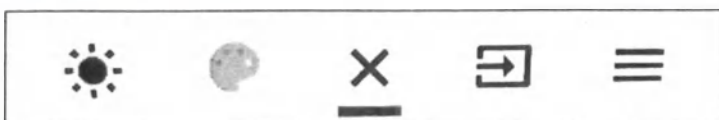


Рисунок 3-2

Если для функций переднего меню существует подменю (например, выбор *основного источника*), то оно откроется в виде нового окна в верхней части переднего меню. Значок основной функции и выбранный в данный момент параметр отображаются в правом



## Повседневная эксплуатация

верхнем углу нового окна. Если количество выбираемых параметров превышает 4, появится значок «выбрать больше» (...), позволяющий открыть остальные параметры.

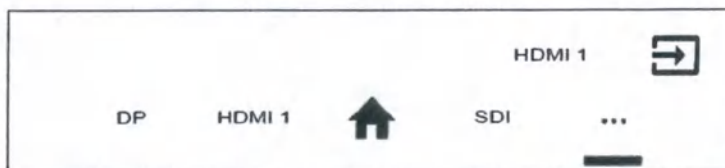


Рисунок 3-3

### Описание значков переднего меню

В зависимости от пункта переднего меню и функций, связанных с пользовательскими клавишами, могут отображаться следующие значки:

| Значок | Описание                                                                           | Значок | Описание                                                            |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------|
| >      | Перейти вправо                                                                     |        | Выбрать профиль                                                     |
| <      | Перейти влево                                                                      |        | Выбрать DVI в качестве основного источника входного сигнала         |
| ^      | Перейти вверх                                                                      |        | Выбрать SDI в качестве основного источника входного сигнала         |
| v      | Перейти вниз                                                                       |        | Выбрать 4K SDI в качестве основного источника входного сигнала      |
| ≡      | Активировать экранное меню                                                         |        | Выбрать HDMI 1 в качестве основного источника входного сигнала      |
| ✕      | Выход из переднего/экранного меню                                                  |        | Выбрать HDMI 2 в качестве основного источника входного сигнала      |
|        | Выход из экранного меню и возврат в переднее главное меню                          |        | Выбрать DisplayPort в качестве основного источника входного сигнала |
| ...    | Выбрать больше (если количество выбираемых параметров в переднем меню превышает 4) |        | Выбрать предустановленную настройку гаммы                           |
|        | Выбрать основной источник входного сигнала                                         |        | Активировать/деактивировать отражение по горизонтали                |
|        | Отрегулировать уровень яркости                                                     |        | Выбрать режим «Картинка в картинке»                                 |
|        | Выбрать предустановленную настройку цветового пространства                         |        |                                                                     |

### Как активировать переднее меню

#### На передней клавиатуре:

1. Разблокировать переднюю клавиатуру (см. «Блокировка/разблокировка передней клавиатуры», стр. 18). Если это делается с самой передней клавиатуры, переднее меню появится автоматически. Если передняя клавиатура разблокируется с помощью задней клавиатуры, необходимо выполнить следующее действие.

## Повседневная эксплуатация

2. При разблокированной клавиатуре кратковременно нажать клавишу  $\Phi$ .

### На задней клавиатуре:

1. Кратковременно нажать **центральную** кнопку, после чего сразу же появится переднее меню.



Если появляется окно *OSD lock* (*Экранное меню заблокировано*), это означает, что доступ к переднему и экранному меню заблокирован. Дополнительная информация и инструкции по разблокировке меню находятся в разделе «Блокировка управления», стр. 22.

### Как использовать переднее меню для навигации

#### На передней клавиатуре:

Каждая функция в переднем меню немедленно активируется нажатием соответствующей клавиши на передней клавиатуре.

#### На задней клавиатуре:

- Для навигации по переднем меню необходимо нажать кнопки «влево» и «вправо». Выбранная в данный момент функция будет подчеркнута.
- Чтобы подтвердить выбор или настройки, следует нажать **центральную** кнопку.

### Как настроить пользовательские клавиши переднего меню

См. раздел «Пользовательские клавиши переднего меню», стр. 32.

## 3.5 Экранное меню

### Об экранном меню

В сравнении с передним меню экранное меню позволяет менять более расширенные настройки монитора. Подробное описание всех функций и настроек экранного меню представлено в разделе «Расширенное управление», стр. 23.

Ниже приведен пример структуры экранного меню:



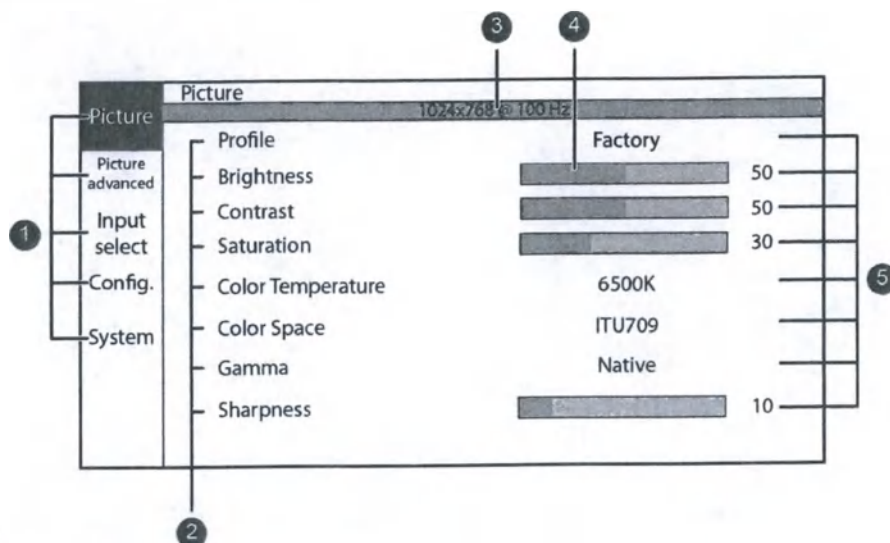


Рисунок 3-4

1. Страницы меню
2. Подменю (пункты меню)
3. Строка состояния
4. Переключатель/ползунок
5. Значение/настройка элемента



Выделенные серым цветом пункты меню недоступны в определенных версиях или конфигурациях монитора.

### Как активировать экранное меню

1. Активировать переднее меню (см. «Переднее меню», стр. 19).
2. Выбрать функцию активации экранного меню (≡).  
В результате этого действия появится экранное меню. Если в течение следующих 30 секунд не будет предпринято никаких дальнейших действий, экранное меню закроется.



Время ожидания в функции автоматического закрытия экранного меню можно настроить или отключить в экранном меню (*OSD Time-out (Время ожидания экранного меню)*).

### Навигация по экранному меню

#### На передней клавиатуре:

- Когда экранное меню активировано, над передней клавиатурой появляется отдельное навигационное меню. Для перемещения по меню необходимо нажать соответствующие навигационные клавиши.
- Нажать ✓, чтобы подтвердить настройки, нажать ↑, чтобы выйти из экранного меню и вернуться в главное меню.

#### На задней клавиатуре:

- Для навигации по экранному меню следует нажимать кнопки «вверх», «вниз», «вправо» и «влево». Кнопка «вправо» используется для перехода в подменю, кнопка «влево» – для возврата в меню предыдущего уровня.

- **Центральную** клавишу необходимо нажать для подтверждения настроек (если отображается ✓) или для выхода из экранного меню и возврата в переднее главное меню (если отображается 🏠).

### 3.6 Блокировка управления

#### О блокировке управления

Как описано в разделе «Блокировка управления» на стр. 34, эту функцию можно активировать, чтобы избежать нежелательной активации переднего и экранного меню. В режиме блокировки управления доступ к переднему меню невозможен, при этом появится окно блокировки экранного меню. Доступ к переднему меню можно получить только после нажатия правильной последовательности клавиш.

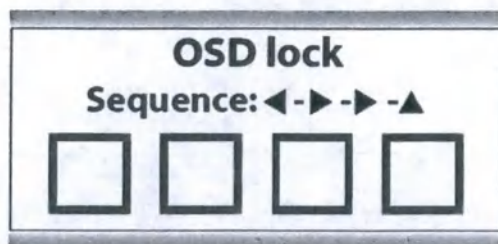


Рисунок 3-5

#### Как разблокировать меню

1. Разблокировать переднюю клавиатуру (см. «Блокировка/разблокировка передней клавиатуры», стр. 18).
2. При появлении окна *OSD lock* (Экранное меню заблокировано) необходимо нажать следующую последовательность клавиш, чтобы разблокировать меню: «влево» - «вправо» - «вправо» - «вверх»



## 4 Расширенная эксплуатация

### 4.1 Меню изображений

#### 4.1.1 Профиль

##### О профилях

Выбрать профиль означает загрузить ряд предустановленных параметров видео, таких как яркость, контрастность, насыщенность, выбор источника сигнала (первичный и вторичный), выбор макета экрана с несколькими изображениями и т.д.

Пользователь может менять стандартные параметры видеоизображения для каждого профиля и сохранять новые настройки для профиля пользователя 1, 2 или 3. Профили «По умолчанию» и «Рентгенологический» можно временно изменить, но профиль «По умолчанию» нельзя перезаписать, его можно восстановить через пункт меню Recall Profile (восстановление профиля).

Для вашего монитора доступны следующие профили:

- Factory (по умолчанию)
- X Ray (рентгенологический): при выборе данного профиля настройки *Gamma* (гамма-коррекция) и *Color temperature* (цветовая температура) будут автоматически установлены на режимы *DICOM* (стандарт цифрового изображения и коммуникаций в медицине) и *Native* (исходный) соответственно
- User 1 (Пользователь 1)
- User 2 (Пользователь 2)
- User 3 (Пользователь 3)

##### Как выбрать профиль

1. Открыть главное экранное меню.
2. Перейти в меню *Picture* (Изображение).
3. Открыть подменю *Profile* (Профиль).
4. Выбрать один из доступных профилей и подтвердить выбор.

#### 4.1.2 Яркость

##### Как настроить уровень яркости

1. Открыть главное экранное меню.
2. Перейти в меню *Picture* (Изображение).
3. Открыть подменю *Brightness* (Яркость).  
На панели команд будет подсвечена строка *Brightness* (Яркость).
4. Установить нужный уровень яркости и подтвердить настройку.



Выбранная яркость поддерживается на постоянном уровне с помощью автоматической функции стабилизации подсветки.



Уровень яркости регулируется только через управление фоновой подсветкой.



Если выбранное значение каждой функции эквивалентно значению по умолчанию, то оно выделяется оранжевым цветом.

### 4.1.3 Контрастность

#### Как настроить уровень контрастности

1. Открыть главное экранное меню.
2. Перейти в меню *Picture* (Изображение).
3. Открыть подменю *Contrast* (Контрастность).  
На панели команд будет подсвечена строка *Contrast* (Контрастность).
4. Установить нужный уровень контрастности и подтвердить настройки.

### 4.1.4 Насыщенность

#### Как настроить уровень насыщенности

1. Открыть главное экранное меню.
2. Перейти в меню *Picture* (Изображение).
3. Открыть подменю *Saturation* (Насыщенность).  
На панели команд будет подсвечена строка *Saturation* (Насыщенность).
4. Установить нужный уровень насыщенности и подтвердить настройки.

### 4.1.5 Цветовая температура

#### О предустановленных настройках цветовой температуры

Для вашего монитора доступны следующие предустановленные настройки цветовой температуры:

- 5600K
- 6500K
- 7600K
- 9300K
- Native (Исходная)
- User (Пользователь)



Заводская калибровка – точка белого:

Точки белого цвета, связанные с цветовой температурой (5600 K, 6500 K, 7600 K или 9300 K), откалиброваны на заводе-изготовителе при последовательном снижении максимальной яркости в сравнении с исходной цветовой температурой.



Только в случае, если выбраны предварительные пользовательские настройки (User), можно получить доступ к командам регулировки цвета для коррекции усиления и смещения основных цветов: красного, зеленого и синего.

#### Как выбрать предустановленные настройки цветовой температуры

1. Открыть главное экранное меню.
2. Перейти в меню *Picture* (Изображение).
3. Открыть подменю *Color Temperature* (Цветовая температура).
4. Выбрать один из доступных вариантов настроек и подтвердить выбор.





Если выбраны предварительные пользовательские настройки (User) цветовой температуры, откроется новое меню, позволяющее вручную отрегулировать усиление красного, зеленого и синего.

### 4.1.6 Цветовое пространство

#### О предустановленных настройках цветового пространства

Для вашего монитора доступны следующие предустановленные настройки Color space (цветовое пространство):

- Native (Исходное) (пространства ЖК-экрана не откалиброваны)
- ITU709
- DCI-P3



Заводская калибровка – цветовое пространство:

Первичная настройка RGB в соответствии с выбранным стандартом проводится в рамках физических ограничений используемой ЖК-панели.



Сочетания параметров цветовое пространство / гамма-коррекция / цветовая температура:

- Цветовое пространство = Native (исходное): возможны все сочетания цветовой температуры и гаммы-коррекции.

- Цветовое пространство = ITU709: гамма-коррекция = 2.4, цветовая температура = 6500 К, контрастность = 50, насыщенность = 50 фиксированная.

- Цветовое пространство = DCI-P3: гамма-коррекция = 2.6, цветовая температура = 6500 К, контрастность = 50, насыщенность = 50 фиксированная.

#### Как выбрать предустановленные настройки цветового пространства

1. Открыть главное экранное меню.
2. Перейти в меню *Picture* (Изображение).
3. Открыть подменю *Color space* (цветовое пространство).
4. Выбрать один из доступных вариантов настроек цветового пространства и подтвердить выбор.

### 4.1.7 Гамма-коррекция

#### О предустановленных настройках гаммы

Для вашего монитора доступны следующие предустановленные настройки гаммы-коррекции:

- 1.8
- 2.0
- 2.2
- 2.4
- Video1 (Видео 1): передаточная функция, эквивалентная гамме 2.2, с коррекцией на низких уровнях
- Video2 (Видео 2): передаточная функция, эквивалентная Video1, применяемая к входному диапазону 16–255

## Расширенная эксплуатация

- Native (Исходная): коррекционная кривая не применяется
- DICOM: уровни серого точно соответствуют кривой DICOM – только в качестве примера, не для диагностики

### Как выбрать предустановленные настройки гаммы-коррекции

1. Открыть главное экранное меню.
2. Перейти в меню *Picture (Изображение)*.
3. Войдите в подменю *Gamma (Гамма-коррекция)*.
4. Выбрать один из доступных вариантов настроек гаммы-коррекции и подтвердить выбор.

#### 4.1.8 Резкость

##### Об уровне резкости

Эта команда позволяет сгладить или повысить резкость изображения.

Применяются следующие значения:

- < 5: сглаженное изображение
- = 5: нейтральное изображение (по умолчанию)
- > 5: изображение с повышенной резкостью

##### Как настроить уровень резкости

1. Открыть главное экранное меню.
2. Перейти в меню *Picture (Изображение)*.
3. Открыть подменю *Sharpness (Резкость)*.  
На панели команд будет подсвечена строка *Sharpness (Резкость)*.
4. Установить нужный уровень резкости и подтвердить настройки.

#### 4.2 Расширенное меню изображения

##### 4.2.1 Диапазон входного сигнала

###### О диапазоне входного сигнала

Эта команда устанавливает диапазон видеосигнала. Предлагается установить диапазон в соответствии с диапазоном входных сигналов. Доступные диапазоны:

- Полный: диапазон входного сигнала = 0–255
- Ограниченный: диапазон входного сигнала = 16–235

##### Как выбрать диапазон входного сигнала

1. Открыть главное экранное меню.
2. Перейти в меню *Picture Advanced (Расширенные настройки изображения)*.
3. Открыть подменю *Input range (Диапазон входного сигнала)*.
4. Выбрать один из доступных входных диапазонов и подтвердить выбор.





Диапазон входного сигнала 16–255 доступен только в том случае, если гамма-коррекция установлена на «Video2» (см. раздел «Гамма-коррекция», стр. 26).

### 4.2.2 Размер изображения

#### О размере изображения

Для вашего монитора доступны следующие размеры изображения:

- Fill Aspect (Масштабированный): максимальное заполнение экрана без изменений в формате изображения
  - 1:1: исходное изображение, без масштабирования
  - Vert Fill (Вертикальное заполнение) (\*)
  - Hor Fill (Горизонтальное заполнение) (\*)
  - Fill All (Полное заполнение) (\*)
- (\*) С изменением формата изображения

#### Как выбрать Image Size (Размер изображения)

1. Открыть главное экранное меню.
2. Перейти в меню *Picture Advanced* (Расширенные настройки изображения).
3. Открыть подменю *Image Size* (Размер изображения).
4. Выбрать один из доступных размеров и подтвердить выбор.

### 4.2.3 Масштабирование



Эта функция недоступна, если для режима DisplayPort установлено значение DP 1.2 MST.

#### Как настроить уровень масштабирования

1. Открыть главное экранное меню.
2. Перейти в меню *Picture Advanced* (Расширенные настройки изображения).
3. Открыть подменю *Zoom* (Масштабирование).  
На панели команд выделено *Zoom* (Масштабирование).
4. Установить нужный уровень увеличения масштаба и подтвердить настройки.

### 4.2.4 Панорамирование



Эта функция недоступна, если для режима DisplayPort установлено значение DP 1.2 MST.



Функция панорамирования доступна только при выборе функции увеличения.

#### Для панорамирования изображения

1. Открыть главное экранное меню.
2. Перейти в меню *Picture Advanced* (Расширенные настройки изображения).
3. Открыть подменю *Pan* (Панорамирование).  
На панели команд выделено *Pan* (Панорамирование).

## Расширенная эксплуатация

4. Переместить изображение нужным образом с помощью стрелок вверх/вниз/влево/вправо.

### 4.2.5 Отражение изображения



Эта функция недоступна, если для режима DisplayPort установлено значение DP 1.2 MST.

#### Об отражении изображения

Эта функция позволяет отразить изображение на вашем мониторе.

Доступны следующие опции:

- Disabled (Отключено) (отражение изображения не применяется)
- Mirror (Зеркальное отражение) (отражение изображения по горизонтали, в результате чего содержимое левой части изображения отображается справа и наоборот)
- Rotation (Поворот) (поворот изображения на 180° = поворот по горизонтали + по вертикали)



При выборе поворота изображения задержка увеличивается на 20 мс. При зеркальном отражении задержка не увеличивается.

#### Как включить/отключить отражение по горизонтали

1. Открыть главное экранное меню.
2. Перейти в меню *Picture Advanced* (Расширенные настройки изображения).
3. Открыть подменю *Image Flip* (Поворот изображения).
4. Выбрать один из доступных вариантов и подтвердить выбор.

### 4.3 Меню выбора входного сигнала

#### 4.3.1 Основной источник

##### Об основных источниках

Для вашего монитора доступны следующие основные источники:

- DVI
- SDI
- DisplayPort
- HDMI-1
- HDMI-2
- Auto Search (Автоматический поиск)



Доступные варианты основных источников могут отличаться в зависимости от модели монитора.

#### Как выбрать основной источник

1. Открыть главное экранное меню.
2. Перейти в меню *Input Select* (Выбор входного сигнала).



## Расширенная эксплуатация

3. Открыть подменю *Main Source* (Основной источник).
4. Выбрать один из основных источников и подтвердить выбор.

### 4.3.2 Версия DisplayPort

#### О версии DisplayPort

Для вашего монитора доступны следующие версии DisplayPort (DP):

- DP 1.2 SST
- DP 1.2 MST L:R: поток MST 1 с левой стороны / поток MST 2 с правой стороны
- DP 1.2 MST R:L: поток MST 1 с правой стороны / поток MST 2 с левой стороны



Обзор поддерживаемых видеоформатов представлен в разделе «Технические характеристики».

#### Как выбрать версию DisplayPort

1. Открыть главное экранное меню.
2. Перейти в меню *Input Select* (Выбор входного сигнала).
3. Открыть подменю *DP mode* (Версия DP).
4. Выберите одну из доступных версий DisplayPort и подтвердите выбор.

### 4.3.4 Аварийное переключение входного сигнала

#### Об аварийном переключении входного сигнала (Failover input)

Эта функция позволяет монитору автоматически переключаться на запасной (резервный) источник при отсутствии основного источника. Подключение монитора к основному источнику возобновится автоматически при появлении сигнала.

Для вашего монитора доступны следующие варианты аварийного переключения входного сигнала:

- —
- DVI
- SDI
- HDMI-1
- HDMI-2



Аварийное переключение входного сигнала можно выбрать только в случае, когда

1. функция *Auto search* (Автоматического поиска) отключена (см. раздел «Основной источник», стр. 28), и
2. функция *PIP/PBP Modes* (Режимы PIP/PBP) отключена (см. раздел «Картинка в картинке (PIP)» на стр. 30 и «Картинка рядом с картинкой (PBP)» на стр. 29).

Если активирована одна из этих функций, аварийное переключение отключится и станет недоступным. Как только обе функции будут отключены, аварийное переключение снова активируется и станет доступно подключение к выбранному резервному входному сигналу.

-  Аварийное переключение входного сигнала активируется в течение примерно 7 секунд после потери основного источника.
-  О переключении с главного входного сигнала к резервному и наоборот пользователь информирует текстовое сообщение.
-  Основным источник может быть изменен, тогда как резервный входной сигнал остается неизменным. Во время выбора и синхронизации нового основного источника функция переключения при отказе временно отключается (на 7 секунд).

### Как выбрать резервный входной сигнал

1. Открыть главное экранное меню.
2. Перейти в меню *Input Select* (Выбор входного сигнала).
3. Открыть подменю *Failover input* (Аварийное переключение входного сигнала).
4. Выбрать один из доступных резервных входов и подтвердить выбор.

### 4.3.4 Картинка рядом с картинкой (PBP)

#### О режиме «Картинка рядом с картинкой»

Эта функция позволяет отображать с левой стороны монитора второй источник входного сигнала. Первичный входной сигнал (основной источник) при этом отображается с правой стороны экрана.

Возможные сочетания отображения первичного входного сигнала (основного источника) и вторичного входа (изображение PBP) в режиме «Картинка рядом с картинкой» представлены в таблице ниже.

| Первичный входной сигнал | Вторичный входной сигнал |        |        |     |        |
|--------------------------|--------------------------|--------|--------|-----|--------|
|                          | DP 1.2 SST               | HDMI-1 | HDMI-2 | DVI | 3G-SDI |
| DP 1.2 SST <sup>1</sup>  | Нет                      | Да     | Да     | Да  | Да     |
| HDMI-1                   | Да                       | Нет    | Да     | Да  | Да     |
| HDMI-2                   | Да                       | Да     | Нет    | Да  | Да     |
| DVI                      | Да                       | Да     | Да     | Нет | Да     |
| 3G-SDI                   | Да                       | Да     | Да     | Да  | Нет    |

-  Как в отношении первичного входного сигнала, так и в отношении вторичного применимы максимальные ограничения разрешения FHD.
-  Параметры видео, применимые к первичному источнику входного сигнала, также применимы к вторичному входному сигналу.
-  Второй источник сохраняет тот же размер изображения (Native/Aspect (исходный/ масштабированный)), что и первичный источник входного сигнала.

### Как выбрать входной сигнал «Картинка рядом с картинкой»

1. Открыть главное экранное меню.
2. Перейти в меню *Input Select* (Выбор входного сигнала).
3. Открыть подменю *PbP Input* (Входной сигнал PBP).



## Расширенная эксплуатация

4. Выбрать значение для каждого из следующих параметров:
  - PBP Mode (Режим PBP) (ON/OFF (ВКЛ/ВЫКЛ))
  - PBP Source (Источник PBP) (выбрать входной сигнал)
  - PBP Swap (Переключение PBP) (ON/OFF (ВКЛ/ВЫКЛ))

### 4.3.5 Картинка в картинке (PiP)

#### Сведения о режиме «Картинка в картинке»

Эта функция позволяет отображать на мониторе второй источник входного сигнала во встроенном окошке внутри основного источника.

Возможные сочетания отображения первичного входного сигнала (основного источника) и вторичного входного сигнала (изображения PiP) в режиме «Картинка в картинке» представлены в таблице ниже.

| Первичный входной сигнал | Вторичный входной сигнал |        |        |     |        |
|--------------------------|--------------------------|--------|--------|-----|--------|
|                          | DP 1.2 SST               | HDMI-1 | HDMI-2 | DVI | 3G-SDI |
| DP 1.2 SST <sup>1</sup>  | Да                       | Да     | Да     | Да  | Да     |
| HDMI-1                   | Да                       | Да     | Да     | Да  | Да     |
| HDMI-2                   | Да                       | Да     | Да     | Да  | Да     |
| DVI                      | Да                       | Да     | Да     | Да  | Да     |
| 3G-SDI                   | Да                       | Да     | Да     | Да  | Да     |

 Гамма-коррекция и цветовая температура для источника PiP всегда установлены на режим Native (исходный) и 6500 К независимо от настроек передаточной функции для первичного источника входного сигнала.

#### Как выбрать режим «Картинка в картинке»

1. Открыть главное экранное меню.
2. Перейти в меню *Input Select* (Выбор входного сигнала).
3. Открыть подменю *PiP Input* (Вход PiP).
4. Выбрать значение для каждого из следующих параметров:
  - PIP Mode (Режим PIP) (ON/OFF (ВКЛ/ВЫКЛ))
  - PIP Source (Источник PIP) (выбрать вход)
  - PIP Position (Положение PIP) (Bottom Right (внизу справа), Top Right (вверху справа), Bottom Left (внизу слева), Top Left (вверху слева))
  - PIP Size (Размер PIP) (Small (маленький), Medium (средний), Large (большой), Max (максимальный))
  - PIP Swap (Переключение PIP) (ON/ OFF (ВКЛ/ВЫКЛ))
  - PIP Transparency (Прозрачность PIP) (диапазон 0–10)

### 4.4 Меню конфигурации

#### 4.4.1 Информация

##### Об информации

<sup>1</sup> Режимы «Картинка рядом с картинкой» и «Картинка в картинке» недоступны, если для DisplayPort установлено значение DP 1.2 MST.

## Расширенная эксплуатация

Доступны следующие сведения касательно вашего монитора:

- Модель (Model): идентификация коммерческого типа
- Версия основной платы (Main board release): идентификация встроенного ПО
- Версия клавиатуры (Keyboard release): идентификация встроенного ПО
- Версия модуля SDI (SDI module release): версии аппаратного и программного обеспечения
- Серийный номер (Serial Number): серийный номер устройства
- Модуль FDM (FDM module): идентификация встроенного ПО

### Как получить доступ к информации

1. Открыть главное экранное меню.
2. Перейти в меню *Configuration* (Конфигурация).
3. Открыть подменю *Information* (Информация).

#### 4.4.2 Язык

##### О языках

Экранное меню вашего монитора доступно на нескольких языках.

##### Как выбрать язык

1. Открыть главное экранное меню.
2. Перейти в меню *Configuration* (Конфигурация).
3. Открыть подменю *Language* (Язык).
4. Выбрать один из доступных языков и подтвердить выбор.

#### 4.4.3 Время ожидания экранного меню

##### О времени ожидания экранного меню

Экранное меню может автоматически закрываться при отсутствии действий в течение определенного времени после того, как был выполнен последний выбор. Для вашего монитора доступны следующие интервалы ожидания:

- 30 секунд
- 60 секунд
- Отключение (= 10 минут)

##### Как настроить время ожидания экранного меню

1. Открыть главное экранное меню.
2. Перейти в меню *Configuration* (Конфигурация).
3. Открыть подменю *OSD setting* (Настройка экранного меню).
4. Выбрать *OSD Time-out* (Время ожидания экранного меню).
5. Выбрать один из доступных интервалов ожидания и подтвердить выбор.

#### 4.4.4 Восстановление профиля

##### О восстановлении профилей



## Расширенная эксплуатация

Восстановление профиля (Recall Profile) означает возвращение к заводским настройкам по умолчанию (профили «По умолчанию» и «Рентгенологический») или восстановление профилей, заданных пользователем.

Для вашего монитора доступно восстановление следующих профилей:

- Factory (по умолчанию)
- X Ray (рентгенологический)
- User 1 (Пользователь 1)
- User 2 (Пользователь 2)
- User 3 (Пользователь 3)

### Как восстановить профиль

1. Открыть главное экранное меню.
2. Перейти в меню *Configuration* (Конфигурация).
3. Открыть подменю *Recall Profile* (Восстановление профиля).
4. Выбрать один из доступных для восстановления профилей и подтвердить выбор.

### 4.4.5 Сохранение профиля

#### О сохранении профилей (Save Profile)

Пользователь может менять стандартные параметры видеоизображения для каждого профиля и сохранять новые настройки параметров в профилях пользователя 1, 2 или 3. Профили «По умолчанию» и «Рентгенологический» можно изменить, но заводские настройки не могут быть перезаписаны, их можно восстановить через меню Recall Profile (Восстановление профиля).

Для вашего монитора доступно сохранение следующих профилей:

- User 1 (Пользователь 1)
- User 2 (Пользователь 2)
- User 3 (Пользователь 3)

### Как сохранить профиль

1. Открыть главное экранное меню.
2. Перейти в меню *Configuration* (Конфигурация).
3. Открыть подменю *Save Profile* (Сохранение профиля).
4. Выбрать один из доступных для сохранения профилей и подтвердить выбор.

### 4.4.6 Пользовательские клавиши переднего меню

#### О пользовательских клавишах переднего меню

Монитор цветной LCD 32", UHD, 4K оснащен передним меню (см. «Переднее меню», стр. 19), которое поддерживает 3 управляемые через пользовательские клавиши функции. Эти клавиши позволяют немедленно активировать часто используемую функцию без необходимости открытия экранного меню. Все пользовательские клавиши можно настраивать и присвоить им одну из следующих функций:

- Основной источник
- Яркость
- Цветовое пространство
- DVI
- SDI
- HDMI 1
- HDMI 2
- DP
- Гамма-коррекция
- Отражение изображения
- Режим PiP
- Профиль



Если функция недоступна для текущей конфигурации монитора, она не будет отображаться в списке.

### Как настроить пользовательские клавиши переднего меню

1. Открыть главное экранное меню.
2. Перейти в меню *Configuration* (Конфигурация).
3. Открыть подменю *User Key 1/2/3* (Пользовательские клавиши 1/2/3).
4. Выбрать одну из доступных функций и подтвердить выбор.

#### 4.4.7 Название входного сигнала

##### О названии источника входного сигнала

Эта функция позволяет присвоить название каждому источнику входного сигнала.

##### Как настроить название источника входного сигнала

1. Открыть главное экранное меню.
2. Перейти в меню *Configuration* (Конфигурация).
3. Открыть подменю *Input Signal name* (Название входного сигнала).
4. Выбрать один из доступных источников входного сигнала и перейти вправо к области определения названия.
5. Использовать стрелки вверх/вниз, чтобы выбрать до 6 символов.

#### 4.4.8 Название монитора

##### О названии монитора

Эта функция позволяет присвоить название данному монитору.

##### Как настроить название монитора

1. Открыть главное экранное меню.
2. Перейти в меню *Configuration* (Конфигурация).
3. Открыть подменю *Display name* (Название монитора).
4. Использовать стрелки вверх/вниз, чтобы выбрать до 6 символов.



### 4.4.9 Название профиля

#### О названии профиля

Эта функция позволяет присвоить название каждому пользовательскому профилю.

#### Как настроить название профиля

1. Открыть главное экранное меню.
2. Перейти в меню *Configuration* (Конфигурация).
3. Открыть подменю *Profile name* (Название профиля).
4. Выбрать один из доступных профилей и перейти вправо к области определения названия.
5. Использовать стрелки вверх/вниз, чтобы выбрать до 6 символов.

### 4.5 Системное меню

#### 4.5.1 Блокировка управления

##### О блокировке управления

Эта настройка позволяет избежать нежелательной активации какой-либо функции с помощью передней или задней клавиатуры. При включении функции блокировки управления доступ к переднему меню и экранному меню возможен только после нажатия определенной последовательности клавиш. См. раздел «Блокировка управления» на стр. 22.

Доступны следующие опции:

- Disabled (Отключено)
- Full lock (Полная блокировка): как передняя, так и задняя клавиатура заблокированы
- Front lock (Передняя блокировка): переднее меню и экранное меню доступны только на задней клавиатуре

##### Как включить/отключить блокировку управления

1. Открыть главное экранное меню.
2. Перейти в меню *System* (Система).
3. Открыть подменю *Control Lock* (Блокировка управления).
4. Выбрать один из доступных вариантов и подтвердить выбор.

#### 4.5.2 Энергосбережение

##### Об энергосбережении

Если сигнал на выбранных входах отсутствует (основном, вторичном и резервном), этот параметр позволяет выключить подсветку на мониторе и перейти в режим пониженного энергопотребления. Как только на выбранных входах снова появится сигнал, монитор выйдет из режима энергосбережения и воспроизведет изображения. Кроме того, монитор выходит из режима энергосбережения при активации экранного меню.

Доступны следующие опции:

- Off (Выключено)
- 5 минут
- 30 минут
- 60 минут



При включенной функции *Auto search* (автоматический поиск) (см. «Основной источник», стр. 28) монитор не сможет перейти в режим энергосбережения даже при отсутствии входящих сигналов.

### Как включить/отключить режим энергосбережения

1. Открыть главное экранное меню.
2. Перейти в меню *System* (Система).
3. Открыть подменю *Power Saving* (Энергосбережение).
4. Выбрать один из доступных вариантов и подтвердить выбор.

#### 4.5.3 Выход видеосигнала

##### О выходе видеосигнала

Этот параметр позволяет включить или отключить функцию выхода видеосигнала на мониторе. При включении данной функции сигнал основного источника (только в случае DP SST, HDMI-1, HDMI-2, 4K-SDI) дублируется на выход DisplayPort 1.2 SST.

### Как включить/отключить выход видеосигнала

1. Открыть главное экранное меню.
2. Перейти в меню *System* (Система).
3. Открыть подменю *Video output* (Выход видеосигнала).
4. Включить/отключить выход видеосигнала и подтвердить выбор.



Выход видеосигнала всегда отключен, если основной входной сигнал = DP MST.

#### 4.5.4 Статус монитора

##### О статусе монитора

Это информация о версиях ПО для основных компонентов монитора.

### Для просмотра статуса монитора

1. Открыть главное экранное меню.
2. Перейти в меню *System* (Система).
3. Отображается информация о статусе монитора. Версия программного обеспечения – 1.1.1. от 04.11.2021



## 5. Поиск и устранение неисправностей

### 5.1 Перечень неисправностей

Для диагностики проблемы

| Описание проблемы                                                                                  | Действие                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| В верхней и нижней или левой и правой части монитора заметны черные полосы.                        | Это происходит, если форматное соотношение сигнала отличается от формата экрана. Не является неисправностью монитора.       |
| Невозможно управлять экранным меню.                                                                | Включена функция блокировки управления. Не является неисправностью монитора. См. раздел «Блокировка управления» на стр. 34. |
| Экран черный, но после включения монитора виден логотип.                                           | Проверить входной сигнал.                                                                                                   |
| Экран черный, после включения монитора логотип не виден, но виден передний светодиодный индикатор. | Возможный отказ ЖК-панели.                                                                                                  |
| Экран черный, после включения монитора не виден логотип и передний светодиодный индикатор.         | Монитор не включен, или устройство не работает.                                                                             |
| Вход DP, HDMI, DVI доступен, но изображение не отображается.                                       | Проверить, имеет ли входной сигнал версию HDCP > 1.4                                                                        |

## **6. Важная информация**

### **6.1 Информация по безопасности**

#### **Общие рекомендации**

Перед эксплуатацией изделия необходимо ознакомиться с инструкциями по безопасности и эксплуатации.

Инструкции по безопасности и эксплуатации следует сохранить для дальнейшего использования.

Необходимо соблюдать все предупреждения на изделии и в руководстве по эксплуатации.

Необходимо соблюдать все инструкции по эксплуатации и использованию.

#### **Опасность поражения электрическим током и пожароопасность**

Чтобы предотвратить опасность поражения электрическим током и опасность возникновения пожара, не следует снимать крышку.

Внутри нет никаких деталей, подлежащих техническому обслуживанию со стороны пользователя. За обслуживанием следует обращаться к квалифицированному персоналу.

Устройство необходимо беречь от воздействия дождя или влаги.

#### **Модификации устройства**

В данное устройство запрещается вносить какие-либо модификации без разрешения со стороны производителя.

#### **Профилактическое техническое обслуживание**

Для поддержания монитора в оптимальном состоянии и обеспечения безопасной работы необходимы периодические профилактические осмотры.

При отключенном от сети мониторе периодически выполняются следующие проверки:

- Проверка шнура питания на целостность и проверка его проводки, чтобы исключить риск перфорации или разреза.
- Проверка целостности защитного заземленного соединения.
- Очистка области вокруг вилки питания. Пыль и жидкости могут стать причиной возгорания.
- Очистка вентиляционных отверстий монитора. Пыль может препятствовать воздушному потоку и вызывать повышение температуры электроники.

Общие рекомендации:

- Поддержка чистоты монитора, чтобы продлить срок его службы.
- Эксплуатационные характеристики ЖК-экрана могут со временем ухудшиться. Периодически следует проверять исправность его работы.
- Периодическая проверка затянутости крепежных винтов VESA. Если винты



## Важная информация

недостаточно затянуты, монитор может отсоединиться от кронштейна, что может привести к травме или повреждению оборудования.

- В случае использования функции аварийного переключения следует периодически проверять настройки экранного меню для верификации правильности назначения основного и дополнительного входа (резервный), а также проводить тест на правильность активации резервного входа.

## Тип защиты (электрозащита)

Оборудование с внешним блоком питания: оборудование класса I

## Степень безопасности (воспламеняемая анестетическая смесь):

Оборудование не предназначено для использования в присутствии воспламеняемой смеси наркотических газов с воздухом, кислородом или оксидом азота.

## Устройство, не предназначенное для лечения пациента

- Данное устройство в основном предназначено для использования в медицинском учреждении в условиях, где контакт с пациентом маловероятен (отсутствуют рабочие детали в непосредственном контакте с пациентом).
- Данное устройство нельзя использовать вместе с оборудованием для жизнеобеспечения.
- Пользователь не должен одновременно прикасаться к данному устройству или его портам входного сигнала (SIP) / портам выходного сигнала (SOP) и к пациенту.

## Применение в критически важных ситуациях

При использовании данного устройства в критически важных ситуациях настоятельно рекомендуется иметь наготове второй монитор для немедленной замены в случае необходимости.

## Использование хирургических электроскальпелей

Необходимо обеспечить максимально возможную дистанцию между хирургическим электрогенератором и другим электронным оборудованием (например, мониторами). Работающий хирургический электрогенератор может создавать помехи для подобного оборудования. Эти помехи могут активировать экранное меню монитора и, таким образом, нарушить его функционирование.

## Подключение питания – Оборудование с внешним блоком питания постоянного тока 25 В

- Требования по снабжению электроэнергией: питание оборудования осуществляется только с помощью поставляемого источника питания безопасного сверхнизкого напряжения (SELV) на 25 В постоянного тока, одобренного для медицинского применения (==). .
- Одобренный для медицинского применения источник питания постоянного тока (==) должен быть подключен к сети переменного тока.
- Согласно спецификации, источник питания является частью медицинского электрооборудования либо в сочетании с другими устройствами является системой медицинского электрооборудования.



## Важная информация

- Во избежание риска поражения электрическим током данное устройство должно подключаться только к сети питания с защитным заземлением.
- Данное устройство должно быть установлено около легкодоступной розетки.
- Данное устройство предназначено для непрерывной эксплуатации.
- Соответствие данного монитора требованиям по медицинской безопасности и электромагнитной совместимости оценивалось с использованием внешнего (дополнительного) источника питания медицинского назначения модели АТМ200Т-Р250. В случае применения другого источника питания необходимо провести дополнительное исследование в отношении требований по безопасности и ЭМС на уровне системы.

## Переходное перенапряжение

Чтобы полностью обесточить устройство необходимо отсоединить шнур электропитания от входа переменного тока.

## Соединения

- Любое внешнее соединение с другими периферийными устройствами должно отвечать требованиям пункта 16 3-ей версии стандарта IEC60601-1 или Таблицы ВВВ.201 стандарта IEC 60601-1-1 для медицинских электрических систем.
- С целью обеспечить соответствие требованиям по ЭМС для подключения к периферийным устройствам необходимо использовать только хорошо экранированные соединительные кабели.

## Шнуры электропитания

- Европа: шнур из ПВХ H05VV-F или H05VVH2-F с соответствующей вилкой для ЕС.
- США и Канада: необходимо использовать шнур «для медицинского применения», сопровождаемый инструкциями с указанием того, что надежное заземление может быть достигнуто только в случае подключения оборудования к эквивалентной розетке с маркировкой «только для больниц» или «для медицинского применения». Эти инструкции должны быть указаны на самом устройстве или на ярлычке на шнуре питания.
- Не следует перегружать настенные розетки и удлинительные шнуры, так как это может привести к пожару или поражению электрическим током.
- Защита силового провода: шнуры электропитания должны быть проведены так, чтобы на них нельзя было наступить или придавить предметами, расположенными над ними или рядом с ними, при этом следует обратить особое внимание на части шнура около вилки и розеток.
- Замена шнура электропитания всегда должна осуществляться только назначенным оператором.
- Необходимо использовать шнур электропитания, который соответствует электрическому напряжению розетки питания, был одобрен и соответствует стандарту безопасности конкретно для Вашей страны.
- Корея: использовать устройства с маркировкой соответствия КС; вилка: 250 В, 16 А; шнур питания: 60227 IEC 53, 3G0,75 мм<sup>2</sup> / 60227 IEC 53, 3G1,0 мм<sup>2</sup>; разъем: 250 В, 10 А.

## Надежность заземления

Надежное заземление может быть достигнуто только при подключении оборудования к



## Важная информация

эквивалентной розетке.

### Вода и влага

- Запрещается попадание на монитор жидкостей или влаги.
- Запрещается использовать монитор рядом с водой, например, возле ванны, умывальника, бассейна, кухонной раковины, таза для стирки или в сыром подвале.
- Оборудование соответствует степени защиты IP21 (IP45 только для лицевой стороны) при угле наклона  $\pm 10^\circ$ . Только блок питания соответствует стандарту IP20.

### Конденсация влаги

- Запрещается использовать монитор в условиях быстрого изменяющихся значений температуры и влажности либо следует избегать прямого воздействия холодного воздуха, выходящего из кондиционера.
- Влага может конденсироваться на поверхности или внутри устройства либо образовывать взвесь внутри защитной пластины. Это не является неисправностью самого изделия, хотя может привести к повреждению монитора.
- В случае образования конденсации необходимо держать монитор отключенным от сети до тех пор, пока конденсат не исчезнет.

### Вентиляция

Не следует закрывать и блокировать вентиляционные отверстия в корпусе устройства. При установке устройства в шкаф или другое закрытое пространство необходимо обеспечить необходимое расстояние между устройством и стенками шкафа.

### Установка

- Данное устройство необходимо размещать на ровной, твердой и устойчивой поверхности, которая может выдержать тройной вес такого устройства. Если используется неустойчивая тележка или стойка, устройство может упасть, причинить серьезную травму ребенку или взрослому и получить серьезное повреждение.
- Запрещается забираться или опираться на данное устройство.
- Монитор разработан для использования в горизонтальной ориентации с наклоном  $-10^\circ$  (назад) и  $+10^\circ$  (вперед).
- При регулировке наклона устройство следует двигать медленно, чтобы предотвратить его перемещение или соскальзывание со стойки или кронштейна.
- Если устройство закреплено на кронштейне, запрещается использовать его в качестве ручки или браться за него с целью перемещения. Необходимо ознакомиться с руководством по применению кронштейна на предмет инструкций по передвижению кронштейна вместе с устройством.
- Необходимо строго соблюдать все правила безопасности во время установки, периодического технического обслуживания и проверки данного устройства.
- Для установки данного устройства требуется серьезный уровень профессионализма, особенно на предмет определения того, выдержит ли настенная подвеска вес монитора. Крепление данного устройства к стене следует доверять только имеющим соответствующий допуск контрактным подрядчикам компании «Арттрекс» при строгом соблюдении правил безопасности во время установки и использования устройства.
- Все устройства и полная установленная конструкция должны быть протестированы и валидированы перед вводом в эксплуатацию.
- На уровне эксплуатации конечным пользователем необходимо предусмотреть



## Важная информация

наличие резервного устройства на случай, если видео пропадет.

- Компания «Артрекс» не несет ответственности ни за какие повреждения и травмы, причиненные в результате ненадлежащего обращения или неправильной установки.

## Неисправности

Необходимо отсоединить шнур питания устройства от входа переменного тока и обратиться для сервисного обслуживания к квалифицированным специалистам в нижеследующих случаях:

- Если шнур питания или вилка повреждены либо изношены.
- Если на устройство была пролита жидкость.
- Если устройство подверглось воздействию дождя или воды.
- Если устройство работает некорректно при соблюдении инструкций по эксплуатации. Допускается настройка только тех элементов управления, которые описаны в инструкции по применению, так как неправильная настройка других элементов управления может привести к повреждению и часто требует значительных усилий квалифицированного специалиста для восстановления нормальной работы изделия.
- Если устройство падало или корпус был поврежден.
- Если наблюдается явное изменение эксплуатационных характеристик устройства, указывающее на необходимость обслуживания.

## Общие предупреждения

- Устройство не может быть встроено в компьютерную сеть в клинической среде.
- При столкновении с другим оборудованием необходимо проверить корпус и обратиться к квалифицированному специалисту сервисного обслуживания.
- Защитный экран (при наличии) изготовлен из протестированного высокоустойчивого стекла. Однако существует вероятность того, что он может треснуть при сильном ударе. Необходимо оценить и предотвратить риск возможных поломок защитного экрана путем правильного обращения с монитором и его размещения в операционной.
- Монитор предназначен для использования в помещении.
- Монитор не подлежит стерилизации.
- В мониторе не предусмотрено контактирующих с пациентом деталей, но лицевая сторона ЖК-экрана и пластиковый корпус рассматриваются как допускающие контакт рабочие детали, поскольку пациент может случайно прикоснуться к ним в течение времени <1 минуты.

## Отклонения государственных стандартов скандинавских стран по пункту 1.7.2.

Финляндия: "Laite on liitettävä suojamaadoituskoskettimilla varustettuun pistorasiaan" (Изделие снабжено контактами защитного заземления, которые подключаются к розетке питания).

Норвегия: "Apparatet må tilkoples jordet stikkontakt" (Устройство следует подключать к штепсельной розетке).

Швеция: "Apparaten skall anslutas till jordat uttag" (Устройство следует подключать к заземленной розетке).

## 6.2 Информационная безопасность



### Безопасность информационных технологий в медицинском учреждении

Чтобы предотвратить несанкционированный доступ к устройству, организация, в компьютерную сеть которой внедряется монитор, должна придерживаться необходимых современных правил, процессов, стандартов и других мер безопасности для внедрения в компьютерную сеть, поддержки и защиты медицинского устройства. Вышеуказанное должно включать в себя реализацию менеджмента рисков (например, в соответствии с IEC 80001-1: 2010 или эквивалентными стандартами).

### 6.3 Информация об окружающей среде

#### Информация об утилизации

Утилизация отходов производства электрического и электронного оборудования



Данный символ на изделии указывает на то, что согласно Европейской Директиве 2012/19/EU, которая регламентирует утилизацию отходов производства электрического и электронного оборудования, это устройство нельзя утилизировать с другими бытовыми отходами. Отработанное оборудование необходимо утилизировать, сдавая его в уполномоченный пункт сбора для утилизации электрического и электронного оборудования. Для предотвращения возможного вреда окружающей среде или здоровью человека вследствие неконтролируемой утилизации отходов, необходимо отделять эти устройства от других типов отходов и утилизировать их с должной ответственностью, чтобы содействовать экологически рациональному повторному использованию материальных ресурсов.

Подробную информацию об утилизации данного изделия можно получить, обратившись в местное бюро или службу утилизации бытовых отходов.

#### Соблюдение Директивы по ограничению использования опасных веществ (RoHS) для Турции



[Турецкая Республика: В соответствии с Директивой ЕС об отходах электрического и электронного оборудования]

#### Директива по ограничению использования опасных веществ на территории континентального Китая

В соответствии с документом «Методы управления для Директивы по ограничению использования опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании» (также именуемым «Директива по ограничению использования опасных веществ на территории континентального Китая») в таблице ниже перечислены наименования и содержание токсичных и/или опасных веществ, которые могут содержаться в данном изделии компании «Артрекс». Директива по ограничению использования опасных веществ на территории континентального Китая включена в стандарт MCV Министерства информационной индустрии Китая в разделе «Требования к допустимому уровню»



## Важная информация

токсичных веществ в электронных устройствах обработки информации".

| Наименование компонента                      | Опасные вещества и элементы |       |        |         |                           |                           |
|----------------------------------------------|-----------------------------|-------|--------|---------|---------------------------|---------------------------|
|                                              | Свинец                      | Ртуть | Кадмий | Хром 6+ | Полибромированный дифенил | Полибромистый дифенилэфир |
| Печатные платы в сборе                       | X                           | O     | O      | O       | O                         | O                         |
| ЖК-панель                                    | X                           | O     | O      | O       | O                         | O                         |
| Внешние кабели                               | X                           | O     | O      | O       | O                         | O                         |
| Внутренняя электропроводка                   | O                           | O     | O      | O       | O                         | O                         |
| Металлический корпус                         | O                           | O     | O      | O       | O                         | O                         |
| Пластмассовый корпус                         | O                           | O     | O      | O       | O                         | O                         |
| Теплоотводы                                  | O                           | O     | O      | O       | O                         | O                         |
| Вентилятор                                   | O                           | O     | O      | O       | O                         | O                         |
| Блок питания                                 | X                           | O     | O      | O       | O                         | O                         |
| Печатные руководства по эксплуатации         | O                           | O     | O      | O       | O                         | O                         |
| Руководство по эксплуатации на компакт-диске | O                           | O     | O      | O       | O                         | O                         |

Данная таблица составлена в соответствии с положениями SJ/T 11364.

O: указывает на то, что содержание данного токсичного или опасного вещества во всех однородных материалах для данного компонента ниже предельно допустимого уровня, установленного в стандарте GB/T 26572.

X: указывает на то, что содержание данного токсичного или опасного вещества во всех однородных материалах для данного компонента выше предельно допустимого уровня, установленного в стандарте GB/T 26572.

Все электронные устройства обработки информации (EIP), которые продаются на территории континентального Китая, должны соответствовать требованиям "Маркировки для ограничения использования опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании" для континентального Китая и маркируются логотипом со сроком экологически безопасной эксплуатации (EFUP). Число, указанное в логотипе EFUP (см. фото), определяется "Общими рекомендациями по экологически безопасному сроку эксплуатации электронных устройств обработки информации" континентального Китая.



**Маркировка согласно Директиве по ограничению использования опасных веществ на территории континентального Китая - Знак соответствия (SDoC) поставщика**

Это изделие соответствует требованиям «Руководящих указаний по ограничению использования опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании» и «Руководства по ограничению использования опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании».



Маркировка SDoC зеленого цвета отображается в цифровой версии настоящего документа.



### **Директива по ограничению использования опасных веществ (RoHS)**

Директива 2011/65/ЕС, ограничивающая использование определенных опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании.

Согласно заявлениям наших поставщиков компонентов, данное изделие соответствует требованиям Директивы RoHS.

### **6.4 Биологическая опасность и утилизируемые отходы**

#### **Обзор**

Конструкция и спецификации данного изделия, а также материалы, использованные для его производства, позволяют легко протирать и чистить его, что делает изделие пригодным для применения в различных целях в больницах и других медицинских учреждениях, в которых предусмотрены процедуры частой очистки.

Однако, чтобы предотвратить распространение инфекций, нормальная эксплуатация изделия не подразумевает использование в биологически загрязненной среде.

Таким образом, если данное изделие используется в подобных условиях, когда нельзя исключить потенциальное биологическое загрязнение, риск эксплуатации изделия в такой среде несет исключительно Заказчик.

Заказчик должен проводить установленную в самой последней редакции стандарта ANSI/AAMI ST35 процедуру дезинфекции каждого неисправного Изделия, которое возвращается Продавцу (или Уполномоченному поставщику услуг) для проведения сервисного обслуживания, ремонта, переработки или исследования причин отказа. На верхней стороне упаковки возвращаемого Изделия должна быть наклеена как минимум одна желтая этикетка, и к нему должно прилагаться официальное заявление о том, что Изделие было успешно дезинфицировано.

Продавец (или Уполномоченный поставщик услуг) может не принять возвращаемые Изделия, которые не сопровождаются такой внешней этикеткой о дезинфекции и/или вышеуказанным заявлением, при этом Изделия могут быть отправлены обратно за счет Заказчика.

### **6.5 Информация о соблюдении нормативных требований**

#### **Показания к применению**

Устройство предназначено для отображения медицинских изображений, полученных с помощью медицинских систем, таких как эндоскопические или лапароскопические камеры, хирургические микроскопы, комнатные и подвесные камеры, аппарат для ультразвукового исследования, системы для терапии и вмешательств под визуальным контролем, системы передачи и архивации изображений (PACS), системы обработки анестезиологической информации, информации о пациенте и прочие совместимые медицинские системы визуализации.

Устройство подходит для использования в больничных операционных, хирургических центрах, клиниках, врачебных кабинетах и аналогичных медицинских учреждениях.



## **Важная информация**

Устройство не предназначено для диагностики.

## **Предполагаемые условия использования**

- Устройство в основном предназначено для использования в медицинском учреждении в условиях, где контакт с пациентом маловероятен (отсутствуют рабочие детали в непосредственном контакте с пациентом).
- Устройство нельзя использовать вместе с оборудованием для жизнеобеспечения.
- Пользователь не должен одновременно прикасаться к данному устройству или его портам входного сигнала (SIP) / портам выходного сигнала (SOP) и к пациенту.

## **Противопоказания**

Данный монитор не предназначен для использования непосредственно для диагностики и терапевтической интервенционной радиологии.

## **Целевые пользователи**

Хирургические мониторы предназначены для использования обученными практикующими врачами.

## **Информация к сведению для пользователя и/или пациента**

О любом серьезном инциденте, который произошел в отношении устройства, следует сообщить производителю и компетентному органу государства-члена, в котором зарегистрирован пользователь и/или пациент.

## **Страна-изготовитель**

Страна-изготовитель изделия указана на этикетке изделия («Сделано в ...»).

## **Контактная информация импортеров**

Чтобы найти местного импортера, свяжитесь с нами, используя контактную информацию, указанную на задней обложке данного руководства пользователя.

## **Класс В Федеральной комиссии по связи (FCC)**

Данное изделие соответствует Части 15 Правил Федеральной комиссии по связи. Его функционирование соответствует двум следующим условиям: (1) это изделие не может создавать недопустимые помехи, и (2) это изделие должно выдерживать любые принятые помехи, включая те, которые могут вызвать нежелательную работу.

Данное изделие было протестировано и признано соответствующим ограничениям для цифровых устройств Класса В в соответствии с Частью 15 Правил Федеральной комиссии по связи. Эти ограничения направлены на обеспечение надлежащей защиты от недопустимых помех при стационарной установке устройства. Данное устройство генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию, а также, если оно установлено и используется не в соответствии с инструкциями, может создавать недопустимые помехи для радиосвязи. Однако нет гарантии, что при определенной установке не возникнут помехи. Если это устройство создает вредные помехи, что можно выявить, выключив и затем включив его, пользователь должен попытаться устранить



## Важная информация

такие помехи одним или несколькими из следующих способов:

- Перенаправить или переместить приемную антенну.
- Увеличить расстояние между изделием и приемником.
- Подключить изделие к розетке, не являющейся частью цепи, к которой подключен приемник.
- Обратиться за консультацией к посреднику или опытному техническому специалисту по радио/ТВ.

Внесение изменений или модификаций, в явной форме не одобренных стороной, ответственной за соответствие требованиям, может лишить пользователя права на эксплуатацию оборудования.

**Ответственная за соответствие требованиям FCC сторона:** «Барко Инк.» (Barco Inc.), 3059 Премьер Паркуэй, помещение 400, 30097 Дулут, Джорджия, США (3059 Premiere Parkway Suite 400, 30097 Duluth GA, United States), тел. : +1 678 475 8000.

## Заявление в отношении Канады

Соответствие требованиям национального канадского стандарта в отношении оборудования: CAN ICES-3 (B) / NBM-3 (B)

## 6.6 Заявление об ЭМС

### Общая информация

Это устройство предназначено для использования только в профессиональных медицинских учреждениях.

При установке устройства следует использовать только прилагаемые внешние кабели и блок питания или запасные части, предоставленные официальным производителем. Использование других принадлежностей может привести к снижению уровня защищенности устройства.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Следует избегать использования данного устройства рядом с другим оборудованием или установки его на другое оборудование, поскольку это может привести к некорректной работе. Если подобное использование необходимо, требуется мониторинг данного устройства и другого оборудования с целью убедиться, что они работают нормально.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Использование принадлежностей, датчиков и кабелей, отличных от указанных или предоставленных производителем этого устройства, может привести к увеличению электромагнитного излучения или снижению электромагнитной помехоустойчивости этого устройства и стать причиной некорректной работы.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Переносное оборудование радиочастотной связи (включая периферийные устройства, такие как антенные кабели и внешние антенны) следует использовать на расстоянии не ближе 30 см (12 дюймов) от любой части монитора, включая кабели, указанные производителем. В противном случае это может привести к ухудшению эксплуатационных характеристик этого оборудования.



### Электромагнитное излучение

Монитор цветной LCD 32", UHD, 4K предназначен для использования в условиях электромагнитной среды, указанных ниже. Заказчик или пользователь монитора должен убедиться, что монитор используется в такой среде.

| Испытание на излучение                                              | Соответствие  | Электромагнитная среда - Руководство                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| РЧ излучение по стандарту CISPR11                                   | Группа 1      | Монитор цветной LCD 32", UHD, 4K использует РЧ энергию только для своих внутренних функций. Таким образом, РЧ излучение от данного устройства очень низкое и маловероятно будет создавать помехи для расположенного поблизости электронного оборудования. |
| РЧ излучение по стандарту CISPR11                                   | Класс В       | Монитор цветной LCD 32", UHD, 4K подходит для использования в любой среде, включая жилые помещения и помещения с прямым подключением к общедоступной электрической сети питания низкого напряжения, снабжающей жилые дома.                                |
| Гармонические излучения по стандарту IEC 61000-3-2                  | Класс D       |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Колебания напряжения/излучение пульсаций по стандарту IEC 61000-3-3 | Соответствует |                                                                                                                                                                                                                                                           |

Монитор цветной LCD 32", UHD, 4K соответствует применимым медицинским стандартам ЭМС по излучению и помехам от окружающего оборудования. Эксплуатация подразумевает соблюдение следующих двух условий: (1) это устройство не может создавать вредных помех и (2) это устройство должно принимать любые поступающие помехи, включая помехи, которые могут вызвать нежелательную работу.

Наличие помех можно определить, выключив и снова включив устройство.

Если данное устройство создает вредные помехи для окружающего оборудования или попадает под действие подобного рода помех со стороны окружающего оборудования, пользователю рекомендуется попытаться устранить такие помехи одним или несколькими из следующих способов:

- Перенаправить или переместить приемную антенну или устройство.
- Увеличить расстояние между устройством и приемником.
- Подключить устройство к розетке, не являющейся частью цепи, к которой подключен приемник.
- Обратиться за консультацией к посреднику или опытному техническому специалисту.

### Электромагнитная помехоустойчивость

Монитор цветной LCD 32", UHD, 4K предназначен для использования в условиях электромагнитной среды, указанных ниже. Заказчик или пользователь монитора должен убедиться, что монитор используется в подобной среде.

| Проверка электромагнитной устойчивости | Уровень проверки на соответствие стандарту IEC 60601 | Уровень соответствия     | Электромагнитная среда - Руководство        |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------|
| Электростатический разряд (ЭСР) по     | ± 8 кВ контактный разряд                             | ± 8 кВ контактный разряд | Полы должны быть деревянными, бетонными или |



## Важная информация

| Проверка электромагнитной устойчивости                                                                                | Уровень проверки на соответствие стандарту IEC 60601                                                                                                                                                                                                                         | Уровень соответствия                                                                                                                                                                                                                                                         | Электромагнитная среда - Руководство                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| стандарту IEC 61000-4-2                                                                                               | $\pm 2$ кВ, $\pm 4$ кВ, $\pm 8$ кВ, $\pm 15$ кВ воздушный разряд                                                                                                                                                                                                             | $\pm 2$ кВ, $\pm 4$ кВ, $\pm 8$ кВ, $\pm 15$ кВ воздушный разряд                                                                                                                                                                                                             | покрытыми керамической плиткой. Если полы покрыты синтетическими материалами, относительная влажность должна быть не менее 30 %                                                                                                                                                     |
| Электрические быстрые переходные процессы/ пачки по стандарту IEC 61000-4-4                                           | $\pm 2$ кВ для линий электропитания<br>$\pm 1$ кВ для линий ввода/вывода<br>частота повторения импульсов 100 кГц                                                                                                                                                             | $\pm 2$ кВ для линий электропитания<br>$\pm 1$ кВ для линий ввода/вывода<br>частота повторения импульсов 100 кГц                                                                                                                                                             | Качество сетевого электропитания должно быть типовым для коммерческого и медицинского применения.                                                                                                                                                                                   |
| Выброс напряжения по стандарту IEC 61000-4-5                                                                          | Между линиями: $\pm 0,5$ кВ, $\pm 1$ кВ<br>От провода на землю: $\pm 0,5$ кВ, 1 кВ, $\pm 2$ кВ                                                                                                                                                                               | Между линиями: $\pm 0,5$ кВ, $\pm 1$ кВ<br>От провода на землю: $\pm 0,5$ кВ, 1 кВ, $\pm 2$ кВ                                                                                                                                                                               | Качество сетевого электропитания должно быть типовым для коммерческого и медицинского применения.                                                                                                                                                                                   |
| Провалы, кратковременные прерывания и вариации подачи напряжения на линиях электропитания по стандарту IEC 61000-4-11 | 0% остаточного напряжения для 0,5 периода при 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° и 315°<br>0% остаточного напряжения для 1 периода при 0°<br>70% остаточного напряжения для 25 периодов при 0°<br>Прерывания напряжения: 0% остаточного напряжения для 250 периодов при 0° | 0% остаточного напряжения для 0,5 периода при 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° и 315°<br>0% остаточного напряжения для 1 периода при 0°<br>70% остаточного напряжения для 25 периодов при 0°<br>Прерывания напряжения: 0% остаточного напряжения для 250 периодов при 0° | Качество сетевого электропитания должно быть типовым для коммерческого и медицинского применения. Если пользователю требуется непрерывная работа монитора во время прерываний подачи питания, рекомендуется использовать для монитора бесперебойный источник питания в виде батареи |
| Магнитное поле при частоте сети питания (50/60 Гц) по стандарту IEC 61000-4-8                                         | 30 А/м                                                                                                                                                                                                                                                                       | 30 А/м                                                                                                                                                                                                                                                                       | Магнитные поля с частотой сети питания должны иметь уровни, характерные для обычного учреждения в сфере типового коммерческого и медицинского применения.                                                                                                                           |
| Кондуктивные РЧ по стандарту IEC 61000-4-6                                                                            | Действующее напряжение 3 В (6 В для полос промышленного, научного и медицинского диапазона) от 0,15 МГц до 80 МГц                                                                                                                                                            | Действующее напряжение 3 В (6 В для полос промышленного, научного и медицинского диапазона)                                                                                                                                                                                  | -                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Излучаемые РЧ по стандарту                                                                                            | 3 В/м<br>80 МГц – 2,7 ГГц                                                                                                                                                                                                                                                    | 3 В/м                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## Важная информация

| Проверка электромагнитной устойчивости | Уровень проверки на соответствие стандарту IEC 60601 | Уровень соответствия | Электромагнитная среда - Руководство |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------|
| IEC 61000-4-3                          |                                                      |                      |                                      |

## Помехоустойчивость к РЧ устройствам беспроводной связи

| Испытательная частота (МГц) | Полоса (МГц) | Система                                                       | Модуляция                                                            | Максимальная мощность (Вт) | Расстояние (м) | Испытательный уровень при испытаниях на помехоустойчивость (В/м) |
|-----------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------|
| 385                         | 380 - 390    | TETRA 400                                                     | Импульсная модуляция 18 Гц                                           | 1,8                        | 0,3            | 27                                                               |
| 450                         | 430 - 470    | GMRS 460, FRS 460                                             | Отклонение частотной модуляции $\pm 5$ кГц<br>1 кГц<br>синусоидально | 2                          | 0,3            | 28                                                               |
| 710                         | 704 - 787    | LTE Band 13, 17                                               | Импульсная модуляция 217 Гц                                          | 0,2                        | 0,3            | 9                                                                |
| 745                         |              |                                                               |                                                                      |                            |                |                                                                  |
| 780                         |              |                                                               |                                                                      |                            |                |                                                                  |
| 810                         | 800 - 960    | GSM 800/ 900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5       | Импульсная модуляция 18 Гц                                           | 2                          | 0,3            | 28                                                               |
| 870                         |              |                                                               |                                                                      |                            |                |                                                                  |
| 930                         |              |                                                               |                                                                      |                            |                |                                                                  |
| 1720                        | 1700 - 1990  | GSM 1800, CDMA 1900, GSM 1900, DECT, LTE Band 1/3/4/ 25, UMTS | Импульсная модуляция 217 Гц                                          | 2                          | 0,3            | 28                                                               |
| 1845                        |              |                                                               |                                                                      |                            |                |                                                                  |
| 1970                        |              |                                                               |                                                                      |                            |                |                                                                  |
| 2450                        | 2400 - 2570  | Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7          | Импульсная модуляция 217 Гц                                          | 2                          | 0,3            | 28                                                               |
| 5240                        | 5100 - 5800  | WLAN 802,11 a/n                                               | Импульсная модуляция 217 Гц                                          | 0,2                        | 0,3            | 9                                                                |
| 5500                        |              |                                                               |                                                                      |                            |                |                                                                  |
| 5785                        |              |                                                               |                                                                      |                            |                |                                                                  |

## 6.7 Инструкции по очистке

### Для очистки монитора

Необходимо нанести чистящее/дезинфицирующее средство на мягкую безворсовую ткань, например, сделанную из микрофибры или марли, и тщательно протереть поверхность монитора. Для эффективной очистки все поверхности следует очищать в течение некоторого времени (от 30 секунд до 2 минут).

Необходимо использовать чистящие/дезинфицирующие средства на основе спирта, щелочи, воды или хлора, такие как:



## Важная информация

- 90% изопропиловый спирт
- 70% этиловый спирт
- Раствор хлора 250 ч/млн
- 1,6% водный раствор аммиака
- «Зеленое мыло» (по Фармакопее США (USP))
- 0,5% хлоргексидин в 70% изопропиловом спирте
- Средства, аналогичные жидкости для очистки оптических приборов (например, очиститель TFT-Reiniger компании «Вюрт» (Würth))
- Флюс
- 10% гипохлорит натрия
- 10% перекись водорода
- 15% этиловый спирт (например, Tanet interior)

При выборе альтернативного чистящего/дезинфицирующего средства рекомендуется всегда идентифицировать активные ингредиенты. В случае сомнений относительно определенного чистящего средства, следует использовать обычную воду.

Запрещается использовать следующие средства:

- Спирт в концентрациях > 70%
- Сильные щелочи, сильные растворители
- Ацетон
- Тoluол
- Кислоты
- Моющие средства, содержащие фтор
- Моющие средства, содержащие аммиак
- Моющие средства, содержащие абразивные вещества
- Стальная вата
- Губка с абразивом
- Стальные лезвия
- Ткань со стальным волокном
- Салфетки на бумажной основе (например, бумажные полотенца, салфетки для лица, туалетная бумага)

 **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Необходимо прочесть и соблюдать инструкции на этикетке чистящего средства.

 **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Необходимо соблюдать осторожность, чтобы не повредить и не поцарапать переднее стекло или ЖК-экран. Очистку следует проводить с осторожностью при ношении колец или других украшений, а также не протирать переднее стекло или ЖК-экран с чрезмерным усилием.

 **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Если между передней панелью и поверхностью ЖК-экрана застрял небольшой предмет или пыль (для экранов без переднего стекла), необходимо осторожно удалить их мягким предметом, например, пластиковой картой или ногтем.  
Не следует использовать острые предметы, такие как скрепки или пинцет, чтобы не повредить ЖК-экран.

 **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Запрещается наносить и распылять жидкость напрямую на экран, так как избыток жидкости может вызвать повреждение внутренней



электроники. Вместо этого жидкость наносится на чистящую ткань.

## 6.8 Условные обозначения

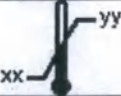
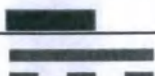
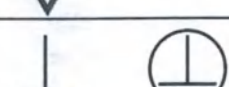
### Символы на изделии

На изделии или блоке питания можно увидеть следующие символы (неисчерпывающий список):

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Маркировка соответствия изделия требованиям применимых директив/регламентов ЕС.                                                                                                                                     |
|    | Маркировка соответствия Части 15 Правил Федеральной комиссии по связи (FCC) (Класс А или Класс В)                                                                                                                   |
|    | Маркировка одобрения изделия в соответствии с правилами одобрения компании «Андеррайтерс Лэбораториз» («ЮЭл» (Underwriters' Laboratories, UL))                                                                      |
|    | МЕДИЦИНСКОЕ – ОБЩЕМЕДИЦИНСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ<br>СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ ANSI/AAMI AS60601-1:2005/<br>(R)2012, CSA CAN/CSA-C22.2 NO. 60601-1:14 ТОЛЬКО В<br>ОТНОШЕНИИ ЭЛЕКТРОШОКА, ПОЖАРА И МЕХАНИЧЕСКИХ<br>ОПАСНОСТЕЙ |
|   | Маркировка одобрения изделия в соответствии с правилами компании «Андеррайтерс Лэбораториз» для Канады и США                                                                                                        |
|  | Маркировка одобрения изделия в соответствии с правилами компании «ЮЭл Демко» (UL Demko), Дания                                                                                                                      |
|  | Маркировка одобрения изделия в соответствии с правилами обязательной сертификации Китая (CCC)                                                                                                                       |
|  | Маркировка одобрения изделия в соответствии с правилами Японского добровольного контрольного совета по помехам (VCCI)                                                                                               |
|  | Маркировка одобрения изделия в соответствии с правилами сертификации Южной Кореи (KC)                                                                                                                               |
|  | Маркировка одобрения изделия в соответствии с правилами Бюро стандартов, метрологии и контроля (BSMI)                                                                                                               |
|  | Маркировка одобрения изделия в соответствии с требованиями Закона о безопасности изделий для электрооборудования и материалов (PSE)                                                                                 |
|  | Маркировка одобрения изделия в соответствии с правилами нормативно-правового соответствия (RMC) регуляторных органов и Австралийского управления связи и СМИ (ACMA)                                                 |
|  | Маркировка одобрения изделия в соответствии с правилами евразийского соответствия (EAC)                                                                                                                             |
|  | Предупреждение: Федеральное законодательство (Соединенных Штатов Америки) разрешает продавать данное изделие только врачам или по их предписанию                                                                    |
|  | Маркировка одобрения изделия в соответствии с правилами Бюро промышленности и безопасности США (BIS)                                                                                                                |



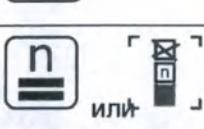
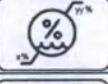
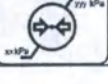
## Важная информация

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Маркировка одобрения изделия в соответствии с правилами бразильского Национального института метрологии, стандартизации и качества промышленности (INMETRO)                                                         |
|    | Маркировка USB-портов на изделии                                                                                                                                                                                    |
|    | Маркировка разъемов DisplayPort на изделии                                                                                                                                                                          |
|    | Маркировка с указанием официального производителя                                                                                                                                                                   |
|    | Маркировка с указанием даты изготовления                                                                                                                                                                            |
|    | Маркировка с указанием температурных ограничений <sup>2</sup> для безопасной эксплуатации изделия в пределах спецификаций.                                                                                          |
|    | Маркировка для медицинского изделия                                                                                                                                                                                 |
|    | Маркировка с указанием серийного номера изделия                                                                                                                                                                     |
|    | Маркировка с указанием артикула изделия или номера по каталогу                                                                                                                                                      |
|    | Маркировка с указанием уникального идентификатора изделия                                                                                                                                                           |
|   | <b>Предупреждение:</b> опасное напряжение                                                                                                                                                                           |
|  | <b>Предупреждение</b>                                                                                                                                                                                               |
|  | Смотрите инструкцию по применению                                                                                                                                                                                   |
|  | Смотрите инструкцию по применению на вебсайте по адресу, указанному для электронной ИПП                                                                                                                             |
|  | Маркировка с указанием того, что данное изделие нельзя выбрасывать в мусор, а следует утилизировать в соответствии с Европейской Директивой по утилизации отходов электрического и электронного оборудования (WEEE) |
|  | Маркировка для постоянного тока (DC)                                                                                                                                                                                |
|  | Маркировка для переменного тока (AC)                                                                                                                                                                                |
|  | Режим ожидания                                                                                                                                                                                                      |
|  | Эквипотенциальность                                                                                                                                                                                                 |
|  | Защитное заземление                                                                                                                                                                                                 |

## Символы на коробке

<sup>2</sup> Значения для xx и yy можно найти в Пункте «Технических спецификации».

На коробке изделия можно увидеть следующие символы (неисчерпывающий список):

|                                                                                     |                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Маркировка для изделия, которое может быть сломано или повреждено при неправильном обращении при хранении.                                                          |
|    | Маркировка для изделия, для которого необходима защита от влаги при хранении.                                                                                       |
|    | Маркировка с указанием направления хранения коробки. Коробку необходимо транспортировать, переносить и хранить таким образом, чтобы стрелки всегда указывали вверх. |
|    | Маркировка с указанием максимального количества идентичных коробок, которые допускается штабелировать друг на друга, где «n» обозначает ограничение по количеству.  |
|    | Маркировка с указанием веса коробки и того, что ее должны переносить два человека.                                                                                  |
|    | Маркировка с указанием того, что коробку нельзя разрезать ножом, режущим инструментом или любым другим острым предметом.                                            |
|    | Маркировка с указанием ограничений по температуре <sup>3</sup> , в условиях которой хранение изделия считается безопасным.                                          |
|   | Маркировка с указанием ограничений по влажности <sup>3</sup> , в условиях которой хранение изделия считается безопасным.                                            |
|  | Маркировка с указанием ограничений по атмосферному давлению <sup>3</sup> , в условиях которого хранение изделия считается безопасным.                               |

## 6.9 Заявление об отказе от ответственности

### Уведомление об отказе от ответственности

Несмотря на то, что были приняты все возможные меры для обеспечения точности технической информации в настоящем документе, производитель не принимает на себя никакой ответственности за ошибки, которые могут быть обнаружены. Так как наша цель заключается в том, чтобы предоставить максимально точную и полезную документацию. Если будут обнаружены ошибки, сообщите нам об этом.

Спецификации изделия могут быть изменены без предварительного уведомления об этом.

### Торговые марки

Все торговые марки и зарегистрированные торговые марки являются собственностью их соответствующих владельцев.

### Уведомление об авторском праве

Данное Руководство охраняется авторским правом, все права защищены. В соответствии с законодательством об авторских правах, данное Руководство по эксплуатации нельзя целиком или частично воспроизводить или копировать в любой форме или любыми средствами: графическими, электронными или механическими, включая

<sup>3</sup> Значения для xx и/или yy можно найти в Пункте «Технических спецификации».



## Важная информация

фотокопирование, запись на магнитные носители или информационно-поисковые системы, без письменного разрешения Производителя. Согласно законодательству, копирование включает в себя перевод на другой язык или в другой формат. Для получения дальнейшей подробной информации проконсультируйтесь с Поставщиком.

### 6.10 Технические спецификации

#### Сводные данные

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Технология экрана                                | Трансфлексивный, амплитудно-модулированный жидкокристаллический дисплей (TFT AM LCD) / светодиодная подсветка                                                                                                                                                                                                                                               |
| Активный размер экрана (диагональ)               | 32 дюйма (813 мм)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Активный размер экрана (горизонталь x вертикаль) | 708 x 399 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Формат изображения                               | 16:9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Разрешение                                       | 3840 x 2160 пикселей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Шаг пикселя                                      | 0,1845 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Поддержка цвета                                  | 1 миллиард (глубина цвета 10 бит)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Диапазон цветов                                  | Исходный: 94% по стандарту Национального комитета по телевизионным стандартам (NTSC)                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Калибровка цвета                                 | ITU-709, DCI-P3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Угол обзора                                      | Горизонталь 178°/ вертикаль 178°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Яркость                                          | Исходное: 850 кд/м <sup>2</sup> (обычное)<br>Настройки по умолчанию: 550 кд/м <sup>2</sup> стабилизировано при 6500K и встроенном цветовом пространстве                                                                                                                                                                                                     |
| Коэффициент контрастности                        | 1350:1 (обычный)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Точка белого                                     | Калиброванная: 5600K, 6500K, 7600K, 9300K                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Кривая гамма-распределения                       | Native (исходная), 1.8, 2.0, 2.2, 2.4, Video1, Video2, DICOM (уровень просмотра)                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Передний защитный экран                          | 2-стороннее щелочно-алюмосиликатное стекло с антибликовым покрытием и покрытием против отпечатков пальцев                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Клавиатура                                       | Передняя: 5-клавишная емкостная сенсорная - программируется пользователем<br>Задняя: 5-клавишная пленочная                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Входные видеосигналы                             | <ul style="list-style-type: none"><li>Вход 4K-UHD</li><li>- 1x DP 1.2 SST / MST до 3840 x 2160 при 50/60 Гц (настраивается пользователем)</li><li>- 2x HDMI 2.0 до 3840 x 2160 при 50/60 Гц</li><li>Вход FHD (с повышением разрешения до UHD):</li><li>- 1x DVI</li><li>- 1x 3G-SDI</li></ul> Примечание: DP, HDMI и DVI поддерживают HDCP 1.4 <sup>4</sup> |
| Выходные видеосигналы                            | <ul style="list-style-type: none"><li>DP 1.2 SST (копия основного входного сигнала)</li><li>3G-SDI (сквозной)</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                     |
| Другое подключение                               | USB-A (обновление встроенного ПО на месте)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

<sup>4</sup> HDCP (защита широкополосного цифрового содержимого) - это технология защиты авторских прав, использующая технологию шифрования цифровых видеосигналов.



|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                 | эксплуатации с помощью USB-накопителя)<br>USB-B (последовательный протокол дистанционного управления)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Экранные функции</b>                                         | Функциональные клавиши для программирования пользователем, «картинка в картинке», «картинка рядом с картинкой», зеркальное отображение и поворот изображения, масштабирование, панорамирование, режим аварийного переключения, профили пользователя, высококачественное масштабирование от входного сигнала SD/ FHD до UHD, загрузка встроенного ПО с карты памяти                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Энергопотребление</b>                                        | Максимально 100 Вт/24 В ± 10%<br>Режим низкого энергопотребления: обычно 2,0 Вт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Внешний источник энергии</b>                                 | Вход переменного тока: 100 - 240 В переменного тока/ 47-63 Гц с автоматическим переключением<br>Выход постоянного тока: +25 В постоянного тока/ 8 А<br>Размеры: 204 x 81 x 43 мм (8,0 x 3,2 x 1,7 дюйма)<br>Вес: 1,15 кг (2,5 фунта)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Выходная мощность постоянного тока</b>                       | Разъем DP: +3,3 В / 500 мА<br>Разъем USB: +5 В / 1 А                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Размеры (ширина x высота x глубина)</b>                      | 768 x 480 x 83 мм (30,2 x 18,9 x 3,3 дюйма)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Размеры упакованного изделия (ширина x высота x глубина)</b> | 900 x 720 x 170 мм (35,4 x 28,3 x 6,7 дюйма)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Чистый вес (только монитор)</b>                              | 13,0 кг (28,7 фунта)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Чистый вес в упаковке</b>                                    | 19,5 кг (43,0 фунта)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Стандарт крепления</b>                                       | VESA 100 x 100 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Рабочая температура</b>                                      | От 0°C до 35°C для эффективности<br>От 0°C до 40°C для безопасности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Температура хранения</b>                                     | От -20°C до +60°C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Рабочая влажность</b>                                        | От 20% до 85% (без образования конденсата)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Влажность хранения</b>                                       | От 10% до 85% (без образования конденсата)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Рабочая высота</b>                                           | Максимально 3000 м / 70 кПа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Высота хранения</b>                                          | Максимально 5500 м / 50 кПа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Сертификация</b>                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сертификаты/маркировка: CE (медицинское изделие класса I), c-UL-us, DEMKO, CCC, BIS.</li> <li>• Экологическое соответствие: ROHS-3, REACH, WEEE</li> <li>• ANSI / AAMI ES 60601-1: 2005 / (R) 2012</li> <li>• CAN / CSA-C22.2 № 60601-1: 14</li> <li>• IEC 60601-1: 2012, издание 3.1</li> <li>• EN 60601-1: 2006 + A1: 2013</li> <li>• IEC 60601-1-2 (2014).</li> <li>• EN 60601-1-2 (2015)</li> <li>• FCC CFR 47, часть 15, подраздел В (класс В)</li> <li>• ICES-003 (класс В)</li> <li>• GB17625.1-2012; GB4943.1-2011; GB/T9254-2008</li> <li>• IS 13252 (часть 1): 2010 / IEC 60950-1: 2005</li> <li>• UL 60950-1, 2-е издание (для обеспечения эквивалентности с NOM-019)</li> </ul> <p>* Некоторые из перечисленных сертификатов могут</p> |



## Важная информация

|                              |                                                                                                                                              |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              | быть на стадии получения. Фактический список применимых сертификатов см. по маркировке сертификации на этикетке изделия для Вашего монитора. |
| <b>Уровень защиты</b>        | IP21 (IP45 только для лицевой стороны)                                                                                                       |
| <b>Ожидаемый срок службы</b> | 5 лет                                                                                                                                        |

## Поддерживаемая синхронизация

Виды синхронизации Full HD и 4MP

| Формат                      | SDI | DVI | HDMI | DP  |
|-----------------------------|-----|-----|------|-----|
| 720x487 при 59,94 Гц (NTSC) | Да  | Нет | Нет  | Нет |
| 720x480p при 59,94 Гц       | Нет | Да  | Да   | Да  |
| 720x480p при 60,00 Гц       | Нет | Да  | Да   | Да  |
| 720x576i при 50,00 Гц (PAL) | Да  | Нет | Нет  | Нет |
| 720x576p при 50,00 Гц       | Нет | Да  | Да   | Да  |
| 800x600 при 60,00 Гц        | Нет | Да  | Да   | Да  |
| 800x600 при 75,00 Гц        | Нет | Да  | Да   | Да  |
| 1024x768 при 60,00 Гц       | Нет | Да  | Да   | Да  |
| 1024x768 при 70,00 Гц       | Нет | Да  | Да   | Да  |
| 1024x768 при 75,00 Гц       | Нет | Да  | Да   | Да  |
| 1152x864 при 75,00 Гц       | Нет | Да  | Да   | Да  |
| 1280x720p при 50,00 Гц      | Да  | Да  | Да   | Да  |
| 1280x720p при 59,94 Гц      | Да  | Да  | Да   | Да  |
| 1280x720p при 60,00 Гц      | Да  | Да  | Да   | Да  |
| 1280x1024p при 60,0 Гц      | Нет | Да  | Да   | Да  |
| 1400x1050p при 60,00 Гц     | Нет | Да  | Да   | Да  |
| 1600x1200p при 60,00 Гц     | Нет | Да  | Да   | Да  |
| 1680x1050p при 60,00 Гц     | Нет | Да  | Да   | Да  |
| 1920x1080p при 29,97 Гц     | Да  | Да  | Да   | Да  |
| 1920x1080p при 30,00 Гц     | Да  | Да  | Да   | Да  |
| 1920x1080p при 50,00 Гц     | Да  | Да  | Да   | Да  |
| 1920x1080p при 59,94 Гц     | Да  | Да  | Да   | Да  |
| 1920x1080p при 60,00 Гц     | Да  | Да  | Да   | Да  |
| 1920x1200p при 60,00 Гц     | Да  | Да  | Да   | Да  |
| 2560x1440p при 60,00 Гц     | Нет | Нет | Да   | Да  |
| 2560x1600p при 60,00 Гц     | Нет | Нет | Да   | Да  |

Виды синхронизации UHD/4K

| Формат                 | SDI | DVI | HDMI |
|------------------------|-----|-----|------|
| 3840x2160 при 25,00 Гц | Да  | Да* | Да*  |
| 3840x2160 при 30,00 Гц | Да  | Да* | Да*  |
| 3840x2160 при 50,00 Гц | Да  | Да  | Да   |
| 3840x2160 при 60,00 Гц | Да  | Да  | Да   |

(\*) Это формат DP 1.1



## Гарантийные обязательства

### 7. Гарантийные обязательства

Уполномоченный представитель производителя на территории РФ:

**ООО «Артрекс»**

123112, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Пресненский, Пресненская наб., д.6, стр.2, этаж 6, помещ.20

Тел. +7 (499) 6438611

#### Гарантия компании «Артрекс» (Arthrex)

1. Как принято в коммерческой сфере, мы оставляем за собой право вносить изменения в дизайн и конструкцию Предметов поставки. Мы не можем гарантировать, что Предмет поставки подходит для конкретной цели заказчика. Права заказчика в случае каких-либо материальных дефектов или дефектов права собственности на Предметы поставки определяются исключительно в соответствии с положениями законодательства и настоящими Условиями. Гарантии качества всегда должны быть даны нами в явной форме. Во избежание сомнений, независимая гарантия производителя, прилагаемая к Предмету поставки, не является гарантией качества.
2. Заказчик должен тщательно осмотреть Предметы поставки сразу же после доставки и сообщить о любых Нарушениях, особенно о дефектах, повреждениях при транспортировке, отклонениях в количестве или о доставке товаров, отличных от заказанных (совместно именуемых «Нарушения при доставке»). Предметы поставки считаются принятыми, если мы не были в письменной форме уведомлены о Нарушениях при доставке не позднее 14-го календарного дня после обнаружения Нарушения при доставке или в любой более ранний момент времени, когда Нарушение при доставке было замечено покупателем при обычном использовании Предметов поставки в нормальных обстоятельствах без более тщательного осмотра; дата получения нами жалобы определяет, был ли соблюден крайний срок.
3. Заказчик может вернуть Предметы поставки, в отношении которых было направлено сообщение о дефектах, только с нашего явного предварительного согласия. Если мы дали свое согласие, отклоненные Предметы доставки должны быть возвращены нам. Заказчик несет расходы по возврату отклоненных Предметов поставки. Если выяснится, что уведомление о дефекте было обоснованным, мы возместим заказчику стоимость самого дешевого способа доставки.
4. Права заказчика в случае каких-либо материальных дефектов или дефектов права собственности на Предметы поставки исключаются, если качество Предмета поставки отличается от спецификаций качества и/или пригодность Предмета поставки для согласованной цели ограничивается лишь незначительно.
5. В случае обоснованного и своевременного уведомления о дефекте мы обязаны и имеем право по своему усмотрению отремонтировать Предметы поставки, в отношении которых было направлено уведомление о дефекте, или предоставить бесплатную замену. Если мы не реализуем это право выбора в разумный срок, установленный заказчиком, оно переходит к заказчику. Мы не обязаны устранять дефект, пока заказчик не выполняет договорные обязательства. Мы оставляем за собой право сделать 2 попытки устранения дефектов даже в случае наличия договоров подряда, за исключением отдельных случаев, когда это условие не может быть принято заказчиком по обоснованной причине. Мы берем на себя только расходы на последующую поставку на основе стоимости транспортировки по первоначальному адресу доставки и обратно. Если мы осуществляем дополнительную поставку с целью устранения дефектов, заказчик обязан сдать дефектный Предмет поставки и выплатить компенсацию в размере полученной выгоды от его использования.
6. Если ремонт или последующая поставка не могут быть осуществлены, т. е. в случае невозможности, нецелесообразности, отказа или необоснованной задержки в устранении дефектов или замене дефектного товара, заказчик имеет право либо на соответствующее



## Гарантийные обязательства

снижение покупной цены, либо на отказ от контракта по своему усмотрению. Если дефект возник по нашей вине, заказчик может потребовать компенсацию на условиях, указанных в пункте 9.

7. Гарантийный срок составляет 12 месяцев на вновь изготовленные Предметы поставки и 6 месяцев на Предметы поставки, бывшие в употреблении, начиная с момента передачи изделия заказчику. Гарантийный срок хранения составляет 3 месяца. Этот период представляет собой установленный законом срок исковой давности и действителен также для требований о возмещении косвенных убытков и всех требований о возмещении ущерба со стороны заказчика в соответствии с пунктом 9. Законное право на отзыв товара также теряет силу с истечением согласованного срока исковой давности. По претензиям, связанным с Предметами поставки, которые использовались по назначению для конструкций и привели к их дефектам, а также по умышленно сокрытым дефектам, умыслу, грубой неосторожности, виновному причинению вреда жизни, телесных повреждений или вреда здоровью физического лица или к нарушению гарантии качества, а также для обращения в суд всегда действует установленный законом срок исковой давности. Если мы осуществляем устранение дефектов Предмета поставки, это не приводит к возобновлению срока исковой давности для прав заказчика в отношении дефектов, связанных с отремонтированным Предметом поставки (включая любые детали или запасные части) или поставленным заменяющим изделием. Эти права ограничены по времени независимо от устранения дефектов истечением применимого оставшегося срока исковой давности для отремонтированного или замененного Предмета поставки при условии, что срок исковой давности наступает не ранее чем через 3 месяца после завершения устранения дефектов или отказа от дальнейших попыток их устранения.

8. В случае дефектов компонентов или материалов других производителей, которые мы не можем устранить согласно лицензионному законодательству или по фактическим причинам, мы по своему усмотрению можем предъявить гарантийные требования к производителям и/или поставщикам за счет заказчика или уступить их заказчику; в этом случае заказчику будут возмещены все необходимые судебные издержки, которые не могут быть взысканы с производителя и/или поставщика. Гарантийные требования могут быть предъявлены нам в соответствии с другими законными условиями и с настоящими Общими условиями только в таких случаях, если принудительное исполнение вышеупомянутых требований к производителю и/или поставщику не увенчалось успехом, несмотря на исчерпание всех средств правовой защиты, или представляется безнадежным, например, из-за их неплатежеспособности. На время судебного спора срок исковой давности, связанный с такими гарантийными претензиями заказчика к нам, приостанавливается.

9. Гарантия недействительна, если дефект возник из-за того, что заказчик использовал Предмет поставки (а) для любой цели, отличной от цели, предусмотренной контрактом, или в нарушение законодательных требований или руководств, изданных производителем, или иным образом обращался с ним или эксплуатировал его ненадлежащим образом, неправильно или небрежно, или (b) без нашего письменного согласия (i) установка, ввод в эксплуатацию, обслуживание, эксплуатация или модификации Предмета поставки осуществлялись лицами, которые не являются инженерами, сертифицированными нами и/или производителем для выполнения этих задач, или он использовался (ii) в сочетании с другим программным или аппаратным обеспечением и/или оборудованием и/или аксессуарами, использование которых не было явным образом разрешено производителем Предмета поставки. Заказчик обязан выплатить нам возмещение в отношении всех претензий третьих лиц, возникающих в результате вышеупомянутых злоупотреблений со стороны заказчика, и оплатить нам весь ущерб или убытки, возникшие в результате такого злоупотребления. Точно так же все права исключаются, если заводской номер Предмета поставки был удален или изменен.

10. Права заказчика в отношении дефектов правового титула исключаются, если они

## **Гарантийные обязательства**

относятся к правам, которые применяются только за пределами Европейской экономической зоны, или если заказчик не позволяет нам по запросу осуществлять их защиту в одиночку без ограничений и не предоставляет нам все необходимые для этого доверенности. Кроме того, заказчик не может предъявлять претензии по гарантии, если он знал о дефекте при заключении контракта или не узнал о нем из-за собственной грубой небрежности, за исключением случаев, когда дефект был скрыт нами обманным путем или мы дали гарантию качества, относящуюся к дефекту.

11. Все прочие претензии заказчика против нас или наших доверенных лиц, связанные с дефектом правового титула, а также претензии, отличные от тех, которые регулируются в пункте 7 данного документа, исключаются.



**R5914799-00AC**  
**ИПП-0372**  
**01 июня 2022 г.**



**«Барко НВ»**  
**(Barco NV)**  
**Президент Кеннедипарк 35,**  
**8500 Кортрейк,**  
**Бельгия**  
**(President Kennedypark 35**  
**8500 Kortrijk**  
**Belgium)**  
**www.barco.com**

**Дистрибьютор:**  
**«Артрекс, Инк.»**  
**(Arthrex, Inc.)**  
**1370 Криксайд бульвар,**  
**Нейплс, Флорида 34108, США**  
**(1370 Creekside Blvd**  
**Naples, FL 34108, USA)**  
**(800) 934-4404**

**«Артрекс ГмбХ»**  
**(Arthrex GmbH)**  
**Эрвин-Хильшер-Штрассе 9,**  
**81249 Мюнхен, Германия**  
**(Erwin-Hielscher-Strasse 9**  
**81249 Munchen, Germany)**  
**+49 89 909005-0**

[Перевод с английского языка на русский язык]

[Перевод надписей, штампа и печати на документе «Руководство пользователя на изделие Монитор цветной LCD 32" UHD, 4K», представленном на русском языке.]

[На бланке компании «Артрекс»]

Йохан Форнье  
Исполнительный вице-президент подразделения Хирургия и Методы лечения  
«Барко НВ» (Barco NV)  
22 декабря 2022 г.  
/подпись/

[Штамп:

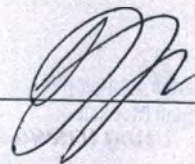
Я, ФИЛИППЕ ДЕФО, нотариус г. Кортрейка, настоящим удостоверяю, что подпись, поставленная на вышеуказанном документе, является подписью Йохана Форнье.

В свидетельство чего я настоящим ставлю свою подпись и печать г. Кортрейка сегодня,  
17 января 2023 г.]

[Печать нотариуса]  
/подпись/



Перевела Громова Александра Дмитриевна



Российская Федерация  
Город Москва

Седьмого февраля две тысячи двадцать третьего года

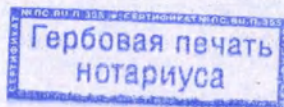
Я, Иванова Раиса Ивановна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Король Виктории Алексеевны, свидетельствую подлинность подписи переводчика Громовой Александры Дмитриевны.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: №08/82-н/77-2023- *2-604*

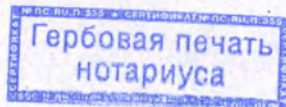
Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб. 00 коп.



Р.И. Иванова

Прошнуровано, пронумеровано и скреплено печатью *64* лист(-а,-ов)

Р.И. Иванова



Российская Федерация  
Город Москва

Седьмого февраля две тысячи двадцать третьего года

Я, Иванова Раиса Ивановна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Король Викторий Алексеевны, свидетельствую верность копии с представленного мне документа.

Зарегистрировано в реестре: N 08/82-н/77- 2023-

Уплачено за совершения нотариального действия: Р. 605  
6 200 руб.

Р.И. Иванова



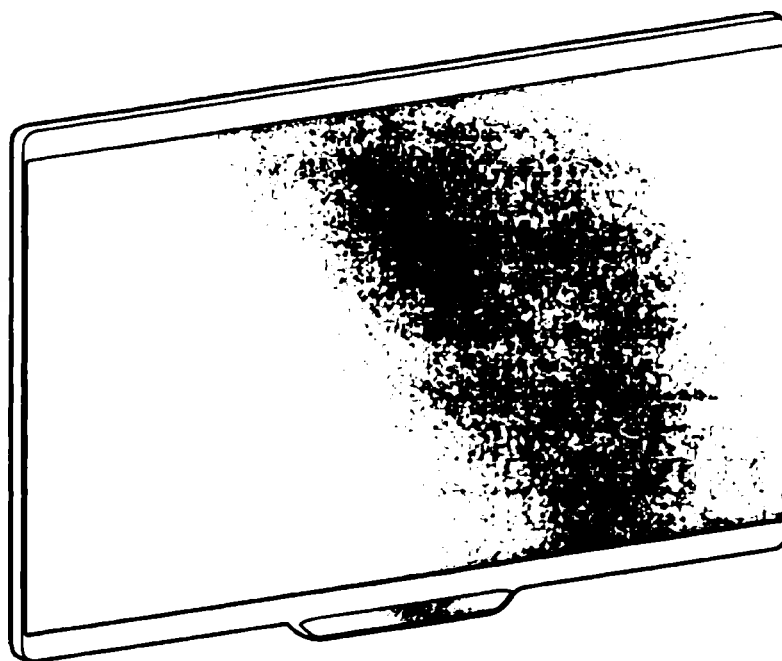
Всего прошнуровано,  
пронумеровано и скреплено  
печатью 62 лист(-а, -ов)





КОПИЯ

## Монитор цветной LCD 26", HD с декодером и без



## Руководство пользователя



I, PHILIPPE DEFAUW, Notary at Kortrijk, do hereby  
certify that the signature(s) subscribed to the foregoing  
document is (are) this (these) of *Johan Forrier*

In testimony whereof I have hereunto set my hand  
and seal at Kortrijk this *January 17, 2023*

*JOHAN FORMIER*  
*EVP SURGICAL x*  
*MODALITY*  
*BARCO N.V.*  
*Dec. 22, 2022*

**Arthrex®**

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|                                                         |           |
|---------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Добро пожаловать!</b>                             | <b>3</b>  |
| 1.1 О продукте                                          | 3         |
| 1.2. О данном Руководстве пользователя                  | 4         |
| <b>2. Детали, средства управления и разъемы</b>         | <b>5</b>  |
| 2.1 Вид спереди                                         | 5         |
| 2.2 Вид сзади                                           | 6         |
| 2.3 Вид разъема                                         | 6         |
| 2.3.1 Монитор цветной LCD 26", HD                       | 6         |
| 2.3.2 Монитор цветной LCD 26", HD с декодером           | 7         |
| 2.4 Назначение штырьков разъема                         | 8         |
| 2.4.1 Разъем питания                                    | 8         |
| 2.4.2 Разъем цифрового видеоинтерфейса DVI-1            | 8         |
| 2.4.3 Разъем выхода цифрового видеоинтерфейса           | 9         |
| 2.4.4 Разъем RS232                                      | 10        |
| 2.4.5 Разъем USB                                        | 10        |
| 2.4.6 Разъем мини-USB                                   | 11        |
| 2.4.7 Разъем дисплейного порта                          | 11        |
| 2.4.8 Разъем S-Video и S-Video out                      | 12        |
| <b>3. Установка монитора</b>                            | <b>13</b> |
| 3.1 Крепление по стандарту Vesa                         | 13        |
| 3.2 Снятие крышки                                       | 14        |
| 3.3 Подключение входных видеосигналов                   | 14        |
| 3.3.1 Монитор цветной LCD 26", HD                       | 15        |
| 3.3.2 Монитор цветной LCD 26", HD с декодером           | 16        |
| 3.4 Подключение выходных видеосигналов                  | 17        |
| 3.4.1 Монитор цветной LCD 26", HD                       | 17        |
| 3.4.2 Монитор цветной LCD 26", HD с декодером           | 18        |
| 3.5 Nexxis OR                                           | 18        |
| 3.6 Подключение электропитания                          | 19        |
| 3.7 Кабельная проводка                                  | 19        |
| <b>4. Повседневная эксплуатация</b>                     | <b>21</b> |
| 4.1 Активация/деактивация клавиатуры                    | 21        |
| 4.2 Фоновая подсветка клавиатуры                        | 22        |
| 4.3 Включение и выключение монитора                     | 22        |
| 4.4 Состояние индикатора питания                        | 23        |
| 4.5 Активация экранного меню                            | 23        |
| 4.6 Навигация по панели экранного меню                  | 23        |
| 4.7 Функции быстрых клавиш                              | 25        |
| 4.7.1 Выбор главного источника                          | 26        |
| 4.7.2 Конфигурация нескольких изображений               | 26        |
| 4.7.3 Выбор коэффициента масштабирования                | 26        |
| 4.7.4 Настройка яркости                                 | 26        |
| 4.8 Функции расширенной клавиатуры                      | 27        |
| 4.8.1 Выбор главного источника                          | 28        |
| 4.8.2 Выбор второго источника                           | 28        |
| 4.8.3 Конфигурация нескольких изображений               | 29        |
| 4.8.4 Общие функции: выбор передаточной функции         | 29        |
| 4.8.5 Общие функции: выбор размера изображения          | 30        |
| 4.8.6 Общие функции: выбор коэффициента масштабирования | 31        |
| 4.9 Блокировка/разблокировка меню                       | 31        |
| <b>5. Расширенная эксплуатация</b>                      | <b>33</b> |
| 5.1 Экранное меню изображений                           | 33        |
| 5.1.1 Профиль (Profile)                                 | 33        |



|         |                                                                      |    |
|---------|----------------------------------------------------------------------|----|
| 5.1.2   | Яркость (Brightness)                                                 | 34 |
| 5.1.3   | Контрастность (Contrast)                                             | 34 |
| 5.1.4   | Насыщенность (Saturation)                                            | 34 |
| 5.1.5   | Цветовая температура (Color temperature)                             | 34 |
| 5.1.6   | Гамма-коррекция (Gamma)                                              | 35 |
| 5.1.7   | Четкость (Sharpness)                                                 | 36 |
| 5.2     | Расширенное меню изображений                                         | 36 |
| 5.2.1   | Уровень черного (Black Level)                                        | 36 |
| 5.2.2   | Интеллектуальное видео (Smart Video)                                 | 36 |
| 5.2.3   | Положение изображения (Image Position)                               | 37 |
| 5.2.4   | Авторегулирование (Auto Adjustment)                                  | 37 |
| 5.2.5   | Фаза (Phase)                                                         | 37 |
| 5.2.6   | Линия синхронизирующего сигнала (Clock/Line)                         | 38 |
| 5.3     | Меню формата изображения (Display Format)                            | 38 |
| 5.3.1   | Главный источник (Первичный источник) (Main Source (Primary Source)) | 38 |
| 5.3.2   | Компонентный режим (Component Mode)                                  | 39 |
| 5.3.3   | Масштабирование (Zoom)                                               | 39 |
| 5.3.4   | Размер изображения (Image Size)                                      | 40 |
| 5.3.5   | Режим 2-го изображения (2nd Picture Mode)                            | 40 |
| 5.3.6   | Источник 2-го изображения (2nd Picture Source)                       | 41 |
| 5.3.7   | Положение 2-го изображения (2nd Picture Position)                    | 41 |
| 5.3.8   | Замена изображений (Picture Swap)                                    | 42 |
| 5.4     | Меню конфигурации (Configuration)                                    | 42 |
| 5.4.1   | Информация (Information)                                             | 42 |
| 5.4.2   | Язык (Language)                                                      | 43 |
| 5.4.3   | Режим аварийного переключения (Failover mode)                        | 43 |
| 5.4.4   | Расширенная клавиатура (Extended keyboard)                           | 44 |
| 5.4.5   | Настройка экранного меню (OSD setting)                               | 44 |
| 5.4.5.1 | Горизонтальное положение экранного меню (OSD Hor. Pos.)              | 44 |
| 5.4.5.2 | Вертикальное положение экранного меню (OSD Ver. Pos.)                | 45 |
| 5.4.5.3 | Время ожидания экранного меню (OSD Time-out)                         | 45 |
| 5.4.6   | Восстановление профиля (Recall Profile)                              | 45 |
| 5.4.7   | Сохранение профиля (Save Profile)                                    | 46 |
| 5.5     | Меню системы (System)                                                | 46 |
| 5.5.1   | Включение питания на цифровом видеоинтерфейсе DVI 1 (Power on DVI 1) | 46 |
| 5.5.2   | Выход цифрового видеоинтерфейса (DVI Output)                         | 47 |
| 5.5.3   | Блокировка клавиатуры (Keyboard Lock)                                | 47 |
| 5.5.4   | Фоновая подсветка клавиатуры (Keyboard Backlight)                    | 48 |
| 5.5.5   | Энергосбережение (Power Saving)                                      | 48 |
| 6.      | Важная информация                                                    | 49 |
| 6.1     | Информация по технике безопасности                                   | 49 |
| 6.2     | Экологическая информация                                             | 52 |
| 6.3     | Биологическая опасность и утилизируемые отходы                       | 54 |
| 6.4     | Информация о соблюдении нормативных требований                       | 54 |
| 6.5     | Очистка и дезинфекция                                                | 55 |
| 6.6     | Условные обозначения                                                 | 56 |
| 6.7     | Заявление об отказе от ответственности                               | 58 |
| 6.8     | Технические спецификации                                             | 58 |
| 7.      | Гарантийные обязательства                                            | 63 |

# 1. ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ!

## 1.1 О продукте

### Краткое описание

Данный монитор операционный Артрекс - это 26-дюймовый (66.04 см) хирургический монитор. Специально разработанный для операционного зала, представляет собой конструкцию, за которой легко ухаживать, интеллектуальную механику и изображения с самым высоким, на сегодняшний день, разрешением, в операционном зале.

### Легкость/простота восприятия

Безупречная зрительно-моторная координация: высокая яркость, контрастность и разрешение полной высокой четкости (full HD) этого монитора обеспечивают хирургам отличное глубинное зрение и наиболее точные изображения. Монитор цветной LCD 26", HD с декодером и без представляет изображения с превосходящим все аналоги цветом и точностью градации серого, и с ничтожно малым периодом ожидания, делая это прекрасно подходящим для использования с новейшими эндоскопическими системами камер.

Изображение от нескольких источников, от нескольких мониторов: обладая широкими возможностями для подключения входных устройств, Монитор цветной LCD 26", HD с декодером и без предлагает также гибкое изображение с несколькими модальностями (картинка в картинке (PIP), и экран вертикально разделен пополам на два одинаковых поля, в каждом из которых отображается своя картинка (PaP)) в новых интегрированных операционных. Благодаря светодиодной фоновой подсветке с высокой яркостью, хирургический монитор также обеспечивает длительный срок службы и низкое энергопотребление.

### Простота установки

Монитор цветной LCD 26", HD с декодером и без поставляется с интеллектуальной системой кабельной укладки, в которой спрятаны кабели для установки без мешающих отражений. Его облегченная конструкция позволяет легко произвести монтаж на хирургические штативы и пружинные рычаги. Будучи в разных моделях, этот хирургический монитор также демонстрирует множество параметров подключения и дистанционный контроль.

### Простота использования

Мониторы Артрекс позволяют осуществлять легкую очистку и полную дезинфекцию, благодаря своей гладкой поверхности, герметичному корпусу и защитной крышке экрана. Благодаря бескулерной конструкции удастся избежать распространение загрязнений.

### Характеристики

- 26-дюймовый широкоэкранный ЖК-монитор с разрешением полной высокой четкости (full HD) и 10-бит на цвет
- Широкий угол обзора
- Высокая яркость фоновой светодиодной подсветки
- Стабилизация на выходе фоновой подсветки (СВФП)
- Передовые алгоритмы с полной обработкой изображения 10-бит, с 12-битовой справочной таблицей (LUT)
- Широчайший спектр входных сигналов стандартной и высокой четкости, включая 3G-SDI и дисплейный порт
- Небольшой вес, легко монтируется на штатив

Также имеются инновационные характеристики для обеспечения максимальной гибкости при

Монитор цветной LCD 26", HD с декодером и без \_\_\_\_\_ 3



установке монитора, такие, как конфигурируемый выход цифрового видеointерфейса (DVI) и режим аварийного переключения

### **Комплектность**

1. Монитор цветной с декодером LCD 26", HD или Монитор цветной LCD 26", HD
2. Руководство пользователя.

## **1.2 О данном Руководстве пользователя**

---

### **Краткое описание**

Данное руководство обеспечивает поддержку пользователю во время установки, настройки и использования Монитор цветной LCD 26", HD с декодером и без. В зависимости от версии, которую Вы купили, некоторые характеристики и опции, описанные в настоящем документе, могут не соответствовать монитору, имеющемуся у пользователя.

## 2. ДЕТАЛИ, СРЕДСТВА УПРАВЛЕНИЯ И РАЗЪЕМЫ

### 2.1 Вид спереди

#### Краткое описание

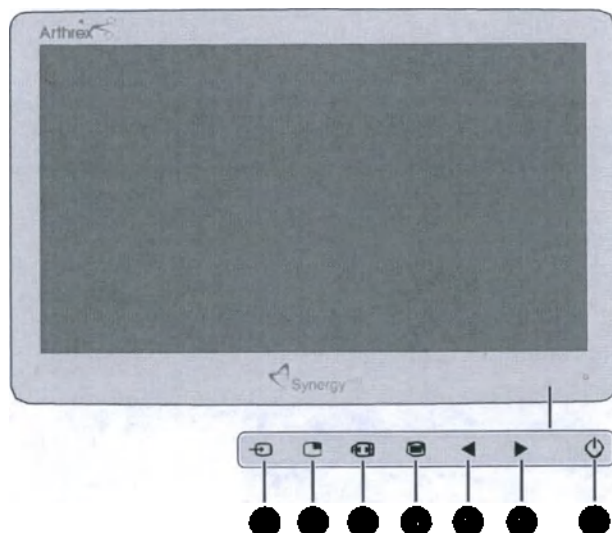


Рис. 2-1

|   |                                                      |
|---|------------------------------------------------------|
| ● | Кнопка выбора входа                                  |
| ● | Кнопка выбора нескольких изображений / Кнопка "вниз" |
| ● | Кнопка масштабирования изображения / Кнопка "вверх"  |
| ● | Кнопка экранного меню / Кнопка ввода                 |
| ● | Уменьшение яркости / Левая кнопка                    |
| ● | Увеличение яркости / Правая кнопка                   |
| ● | Кнопка режима ожидания                               |

Кнопка-7 емкостная кнопочная панель расположена спереди монитора. Кнопка режима ожидания видна только при стандартных настройках.



Для активации клавиатуры, пожалуйста, воспользуйтесь, разделом "Активация/деактивация клавиатуры", страница 21



## 2.2 Вид сзади

### Краткое описание

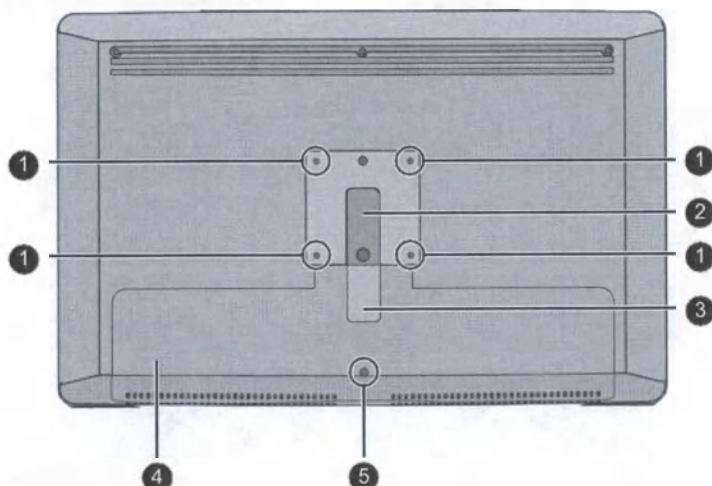


Рис. 2-2

|   |                                                    |
|---|----------------------------------------------------|
| 1 | Отверстия для винтов крепления VESA                |
| 2 | Канал для кабельной проводки                       |
| 3 | Зажим для расширения канала для кабельной проводки |
| 4 | Крышка отсека разъема                              |
| 5 | Фиксационный винт крышки отсека разъема            |

## 2.3 Вид разъема

### 2.3.1 Монитор цветной LCD 26", HD

#### Краткое описание

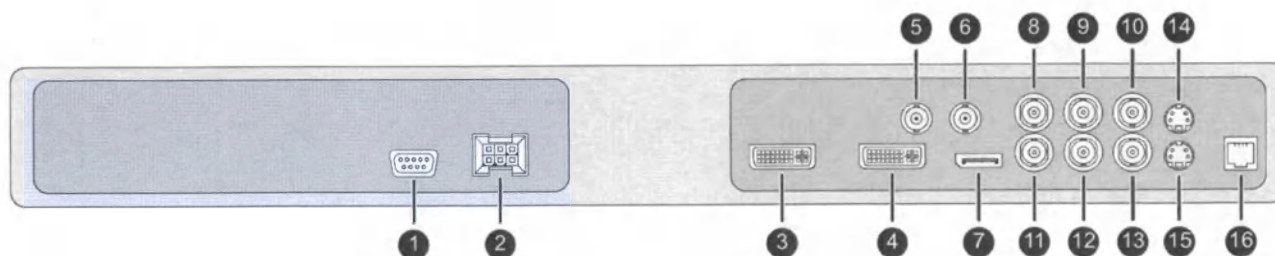


Рис. 2-3

|   |                                                                                                                                               |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | RS232                                                                                                                                         |
| 2 | Разъем питания                                                                                                                                |
| 3 | Выход цифрового видеointерфейса DVI                                                                                                           |
| 4 | DVI -1 (цифровой и аналоговый –поддержка мультимедийного интерфейса высокой четкости HDMI, с защитой цифрового широкополосного контента HDCP) |
| 5 | Выход последовательного цифрового интерфейса SDI-1                                                                                            |
| 6 | SDI-1                                                                                                                                         |
| 7 | Дисплейный порт (VESA стандарт 1.1a)                                                                                                          |

|    |                                               |
|----|-----------------------------------------------|
| 8  | Синхронизация (Sync)                          |
| 9  | Композитный видеосигнал (CVBS)                |
| 10 | Выход композитного видеосигнала (CVBS out)    |
| 11 | Красный / вход "Pr" (R/Pr)                    |
| 12 | Зеленый / вход "Y" (G/Y)                      |
| 13 | Синий / вход "Pb" (B/Pb)                      |
| 14 | Раздельный выходной видеосигнал (S-Video out) |
| 15 | Раздельный видеосигнал (S-Video)              |
| 16 | Обслуживание                                  |

### 2.3.2 Монитор цветной LCD 26", HD с декодером

#### Краткое описание

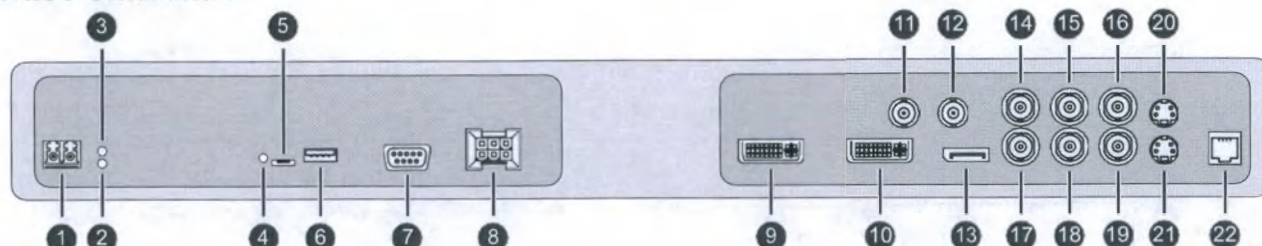


Рис. 2-4

|    |                                                                                                                                                    |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Оптический 10 Гб Ethernet SPF + интерфейс *                                                                                                        |
| 2  | СВЕТОДИОД 2*<br>Оранжевое мерцание: Активность = (Передача) или (Прием)<br>Выключено: Отсутствие сетевой активности                                |
| 3  | СВЕТОДИОД 1*<br>Зеленый: Связь активна<br>Выключено: Отсутствие активного сетевого соединения                                                      |
| 4  | СВЕТОДИОД 3*<br>Зеленый: Включение питания, нормальное функционирование выключено:<br>Система на снабжается энергией<br>Оранжевое мерцание: Ошибка |
| 5  | Интерфейс микро -USB*                                                                                                                              |
| 6  | Интерфейс USB 2.0 тип A*                                                                                                                           |
| 7  | RS232                                                                                                                                              |
| 8  | Разъем питания                                                                                                                                     |
| 9  | Выход цифрового видеоинтерфейса                                                                                                                    |
| 10 | DVI-1 (цифровой и аналоговый – видеоподдержка мультимедийного интерфейса высокой четкости, с защитой цифрового широкополосного контента)           |
| 11 | Выход последовательного цифрового интерфейса SDI-1                                                                                                 |
| 12 | SDI-1                                                                                                                                              |
| 13 | Дисплейный порт (VESA стандарт 1.1a)                                                                                                               |
| 14 | Синхронизация (Sync)                                                                                                                               |
| 15 | Композитный видеосигнал (CVBS)                                                                                                                     |
| 16 | Выход композитного видеосигнала (CVBS out)                                                                                                         |
| 17 | Красный / вход "Pr" (R/Pr)                                                                                                                         |
| 18 | Зеленый / вход "Y" (G/Y)                                                                                                                           |
| 19 | Синий / вход "Pb" (B/Pb)                                                                                                                           |



|    |                                               |
|----|-----------------------------------------------|
| 20 | Раздельный выходной видеосигнал (S-Video-out) |
| 21 | Раздельный видеосигнал (S-Video)              |
| 22 | Обслуживание                                  |

(\*) Функциональные возможности Nexxis OR: за более подробной информацией о комплексной технологии Nexxis OR компании Barco, обращайтесь, пожалуйста, к специальным руководствам пользователя. Пожалуйста, посетите страницу [my.barco.com](http://my.barco.com) для получения этих руководств пользователя.

## 2.4 Назначение штырьков разъема

### 2.4.1 Разъем питания

#### Краткое описание



Рис. 2-5

| Штырек | Функция                |
|--------|------------------------|
| 1      | ЗЕМЛЯ                  |
| 2      | Свободен               |
| 3      | +24 В ПОСТОЯННОГО ТОКА |
| 4      | ЗЕМЛЯ                  |
| 5      | Экран                  |
| 6      | +24 В ПОСТОЯННОГО ТОКА |



Соединения Земля и Экран на разъёме для подключения шнура питания не имеют функции защитного заземления. Соединение защитного заземления обеспечивается через специальный штырек (см. рис. 3-8).

### 2.4.2 Разъем цифрового видеоинтерфейса DVI-1

#### Краткое описание



Рис. 2-6

| Штырек | Функция                                                                                |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | D2_Rx- (Дифференциальный метод передачи сигналов с минимизацией переходов, метод TMDS) |
| 2      | D2_Rx+ (TMDS)                                                                          |
| 3      | ЗЕМЛЯ (данные 2 Экран)                                                                 |
| 4      | Свободен                                                                               |
| 5      | Свободен                                                                               |
| 6      | Тактовая шина SCL (для DOC)                                                            |

|    |                                                                              |
|----|------------------------------------------------------------------------------|
| 7  | Шина данных SDL (для DOC)                                                    |
| 8  | Аналоговая вертикальная синхронизация                                        |
| 9  | D1_Rx- (TMDS)                                                                |
| 10 | D1_Rx+ (TMDS)                                                                |
| 11 | ЗЕМЛЯ (Данные 1 Экрана)                                                      |
| 12 | Свободен                                                                     |
| 13 | Свободен                                                                     |
| 14 | +5В вход (подача DDC) (*)                                                    |
| 15 | ЗЕМЛЯ (датчик кабеля)                                                        |
| 16 | Обнаружение активного соединения (*)                                         |
| 17 | D0_Rx- (TMDS)                                                                |
| 18 | D0_Rx+ (TMDS)                                                                |
| 19 | ЗЕМЛЯ (Данные 0 Экрана)                                                      |
| 20 | Свободен                                                                     |
| 21 | Свободен                                                                     |
| 22 | ЗЕМЛЯ (Защита тактового сигнала)                                             |
| 23 | CK_Rx+ (TMDS)                                                                |
| 24 | CK_Rx- (TMDS)                                                                |
| C1 | Аналоговый красный                                                           |
| C2 | Аналоговый зеленый                                                           |
| C3 | Аналоговый синий                                                             |
| C4 | Аналоговая горизонтальная синхронизация                                      |
| C5 | Общий аналоговый вход обратного сигнала (аналоговый красный, зеленый, синий) |

(\*) Выход +5 В постоянного тока, выбираемый на любом штырьке 14 или 16, через экранное меню.  
(+5В ± 10% @ 500mA(макс.))

### 2.4.3. Разъем выхода цифрового видеointерфейса

#### Краткое описание

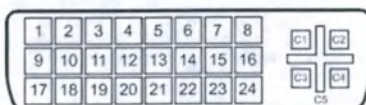


Рис. 2-7

| Штырек | Функция                     |
|--------|-----------------------------|
| 1      | D2_Rx- (TMDS)               |
| 2      | D2_Rx+ (TMDS)               |
| 3      | ЗЕМЛЯ (данные 2 Экрана)     |
| 4      | Свободен                    |
| 5      | Свободен                    |
| 6      | Тактовая шина SCL (для DOC) |
| 7      | Шина данных SDA (для DOC)   |
| 8      | Свободен                    |
| 9      | D1_Rx- (TMDS)               |
| 10     | D1_Rx+ (TMDS)               |
| 11     | ЗЕМЛЯ (данные 1 Экрана)     |



|    |                                  |
|----|----------------------------------|
| 12 | Свободен                         |
| 13 | Свободен                         |
| 14 | + Выход 5В (*)                   |
| 15 | ЗЕМЛЯ (датчик кабеля)            |
| 16 | Обнаружение активного соединения |
| 17 | D0_Rx- (МЕТОД TMDS)              |
| 18 | D0_Rx+ (МЕТОД TMDS)              |
| 19 | ЗЕМЛЯ (данные 0 Экрана)          |
| 20 | Свободен                         |
| 21 | Свободен                         |
| 22 | ЗЕМЛЯ (Защита тактового сигнала) |
| 23 | CK_Rx+ (TMDS)                    |
| 24 | CK_Rx- (TMDS)                    |

(\*) Всегда есть выход +5 В постоянного тока. (+5В ± 10% @ 500мА (макс.))

#### 2.4.4. Разъем RS232

##### Краткое описание

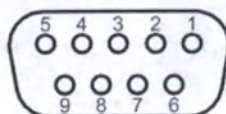


Рис. 2-8

| Штырек | Функция                        |
|--------|--------------------------------|
| 1      | Свободен                       |
| 2      | Rx (управляется хост-системой) |
| 3      | Tx (управляется экраном)       |
| 4      | Свободен                       |
| 5      | Земля                          |
| 6      | Свободен                       |
| 7      | Свободен                       |
| 8      | Свободен                       |
| 9      | Свободен                       |

#### 2.4.5 Разъем USB

##### Краткое описание

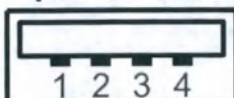


Рис. 2-9

| Штырек | Функция               |
|--------|-----------------------|
| 1      | +5 В постоянного тока |
| 2      | Данные —              |
| 3      | Данные +              |
| 4      | ЗЕМЛЯ                 |

### 2.4.6 Разъем мини-USB

#### Краткое описание

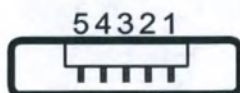


Рис. 2-10

| Штырек | Функция               |
|--------|-----------------------|
| 1      | +5 В постоянного тока |
| 2      | Данные —              |
| 3      | Данные +              |
| X      | Свободен              |
| 4      | ЗЕМЛЯ                 |

### 2.4.7. Разъем дисплейного порта

#### Краткое описание

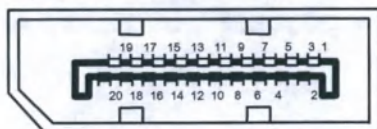


Рис. 2-11

| Штырек | Функция                                  |
|--------|------------------------------------------|
| 1      | ML_Полоса 0 (положительная)              |
| 2      | ЗЕМЛЯ                                    |
| 3      | ML_Полоса 0 (отрицательная)              |
| 4      | ML_Полоса 1 (положительная)              |
| 5      | ЗЕМЛЯ                                    |
| 6      | ML_Полоса 1 (отрицательная)              |
| 7      | ML_Полоса 2 (положительная)              |
| 8      | ЗЕМЛЯ                                    |
| 9      | ML_Полоса 2 (отрицательная)              |
| 10     | ML_Полоса 3 (положительная)              |
| 11     | ЗЕМЛЯ                                    |
| 12     | ML_Полоса 3 (отрицательная)              |
| 13     | КОНФИГУРАЦИЯ 1                           |
| 14     | КОНФИГУРАЦИЯ 2                           |
| 15     | Вспомогательный канал (положительная)    |
| 16     | ЗЕМЛЯ                                    |
| 17     | Вспомогательный канал (отрицательная)    |
| 18     | Гнездо оперативного подключения          |
| 19     | Обратный сигнал                          |
| 20     | Питание DP_PWR (+3.3 В постоянного тока) |



### 2.4.8 Разъем S-Video и S-Video out

#### Краткое описание



Рис. 2-12

| Штырек | Функция                      |
|--------|------------------------------|
| 1      | Земля (сигнал яркости)       |
| 2      | Земля (сигнал цветности)     |
| 3      | Освещение (сигнал яркости)   |
| 4      | Цветность (сигнал цветности) |
| ЭЗ     | Экранированная земля         |

## 3. УСТАНОВКА МОНИТОРА

### 3.1 Крепление по стандарту Vesa

#### Краткое описание

Настоящий монитор монтируется на кронштейн и стойки, соответствующие стандарту VESA (Ассоциации по стандартам в области видеоэлектроники) 100 мм.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Используйте кронштейн, который одобрен VESA.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Используйте кронштейн, который может выдержать вес не менее 10 кг (22,05 фунтов).

Интерфейс монитора VESA был разработан с коэффициентом запаса прочности 6 (выдерживает 6-кратный вес монитора). В медицинской системе Используйте кронштейн с подходящим коэффициентом запаса прочности (IEC60601-1).

#### Монтаж дисплея на стойке кронштейна

1. Плотно прикрепите стойку кронштейна к панели, используя входящие в комплект поставки 4 винта с шестигранной головкой (M4 x 25 мм) и зубчатыми шайбами. Используйте входящий в комплект поставки шестигранный ключ для закручивания винтов.

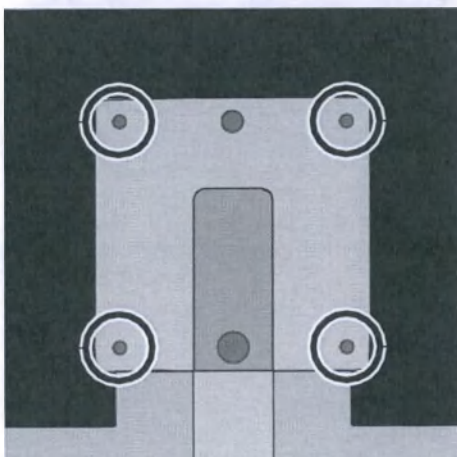


Рис. 3-1



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** 4 винта, включенные в комплект поставки данного монитора (M4 x 25 мм), можно использовать для внешнего интерфейса кронштейна VESA толщиной до 5 мм.

Если из-за толщины внешнего интерфейса кронштейна VESA (=V) длина (=L) поставленных винтов недостаточна, примите во внимание следующее правило:

$$L_{\text{мин}} = V + 20 \text{ мм}$$

$$L_{\text{макс}} = V + 30 \text{ мм}$$



## 3.2 Снятие крышки

### Как снять крышку отсека разъемов:

1. Открутите винт, удерживающий крышку отсека разъемов.
2. Сдвиньте крышку вниз, чтобы извлечь ее из монитора.

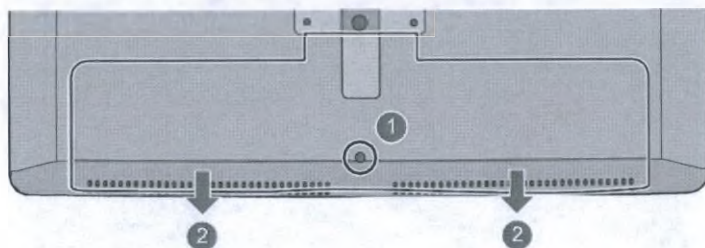


Рис. 3-2

## 3.3 Подключение входных видеосигналов

### О подключении входных видеосигналов

Монитор цветной LCD 26", HD с декодером и без может принимать множество различных входных видеосигналов (в зависимости от версии монитора). Можно легко осуществить переключение между различными входными сигналами, нажав для этого клавишу прямого доступа. Подробную информацию вы найдете в соответствующем пункте.

Кроме того, если подключено несколько источников видеосигнала, становятся доступными функции Картинка в Картинке (PiP) и Бок-о-Бок (SbS), позволяющие Вам одновременно наблюдать два разных входных видеосигнала. Подробную информацию о том, как активировать и использовать характеристики PiP и SbS на Вашем мониторе, вы найдете в соответствующий главе.

В данной главе описывается, как подключать разные типы входных видеосигналов для каждой версии монитора медицинского операционного.

### 3.3.1 Монитор цветной LCD 26", HD

#### Как подключить входные видеосигналы:

1. Подключите один или несколько источников видеосигнала к соответствующим видеовходам с помощью одного или нескольких видеокабелей.

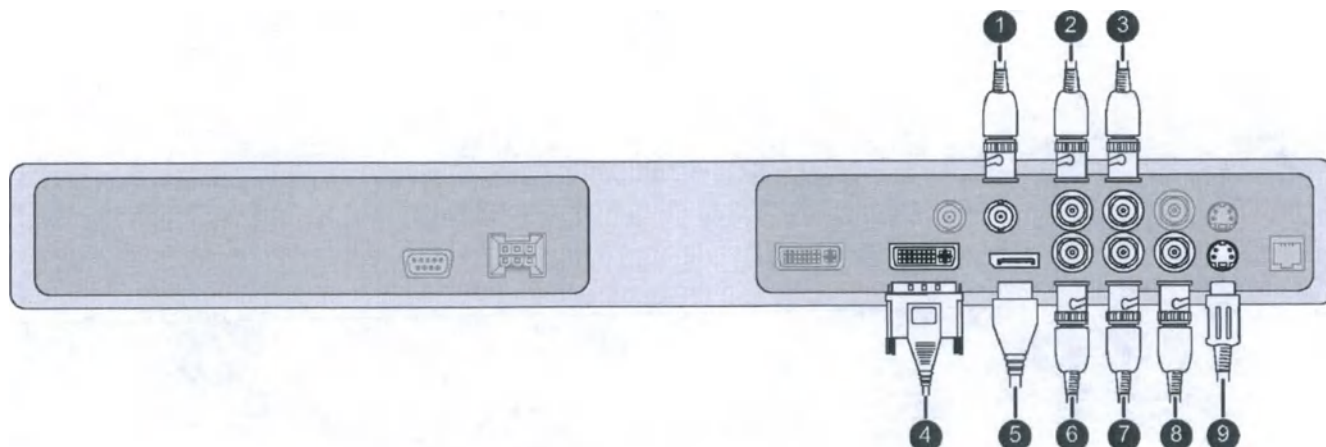


рис. 3-3

|                                                                              |         |
|------------------------------------------------------------------------------|---------|
| DVI или VGA (*)                                                              | 4       |
| Дисплейный порт                                                              | 5       |
| SDI                                                                          | 1       |
| Полный ТВ-сигнал<br>синхронизации красного,<br>зеленого, синего<br>(R/G/B/S) | 6/7/8/2 |
| Красный/Зеленый/Синий<br>(синхронизация в канале<br>зеленого) (R/G/B (SOG))  | 6/7/8   |
| Y/Pb/Pr                                                                      | 7/8/6   |
| Композитный видеосигнал<br>(CVBS)                                            | 3       |
| Раздельный видеосигнал<br>S-Video                                            | 9       |

(\*) Аналоговый источник входного сигнала от ПК (VGA) может быть подключен к входному разъему DVI-I с помощью адаптера DVI-I - VGA. Использование адаптера с кабелем длиной не менее 0.15 м обеспечит легкое размещение внутри кабельного канала.



#### 3.3.2 Монитор цветной LCD 26", HD с декодером

##### Как подключить входные видеосигналы:

1. Подключите один или несколько источников видеосигнала к соответствующим видеовходам с помощью одного или нескольких видеокабелей

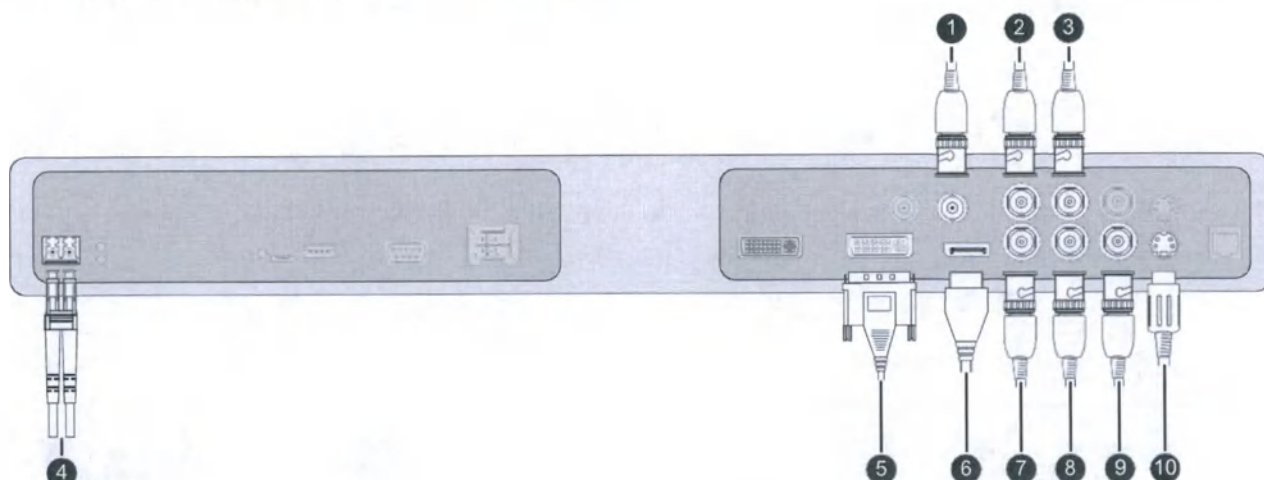


Рис. 3-4

|                                |         |
|--------------------------------|---------|
| Nexxis                         | 4       |
| DVI или VGA (*)                | 5       |
| Дисплейный порт                | 6       |
| SDI                            | 1       |
| Полный ТВ-сигнал R/G/B/S       | 6/7/8/2 |
| R/G/B (SOG)                    | 7/8/9   |
| Y/Pb/Pr                        | 8/9/7   |
| Композитный видеосигнал CVBS   | 3       |
| Раздельный видеосигнал S-Video | 10      |

(\*)(\*) Аналоговый источник входного сигнала от ПК (VGA) может быть подключен к входному разъему DVI-I с помощью адаптера DVI-I - VGA. Использование адаптера с кабелем длиной не менее 0.15 м обеспечит легкое размещение внутри кабельного канала.

## 3.4 Подключение выходных видеосигналов

### О подключении выходных видеосигналов

Помимо подключения входных видеосигналов, в мониторах операционных есть возможности, позволяющие Вам выводить определенные входные видеосигналы монитора цветного LCD 26", HD с декодером и без на другие мониторы, проекторы, видеорегистраторы и т.п.

В этой главе описывается, как подключать выходные сигналы для каждой версии монитора цветного LCD 26", HD.

#### 3.4.1 Монитор цветной LCD 26", HD

##### Как подключить выходные видеосигналы:

1. Подключите один или несколько видеоприемников к соответствующим видеовыходам с помощью одного или нескольких видеокабелей

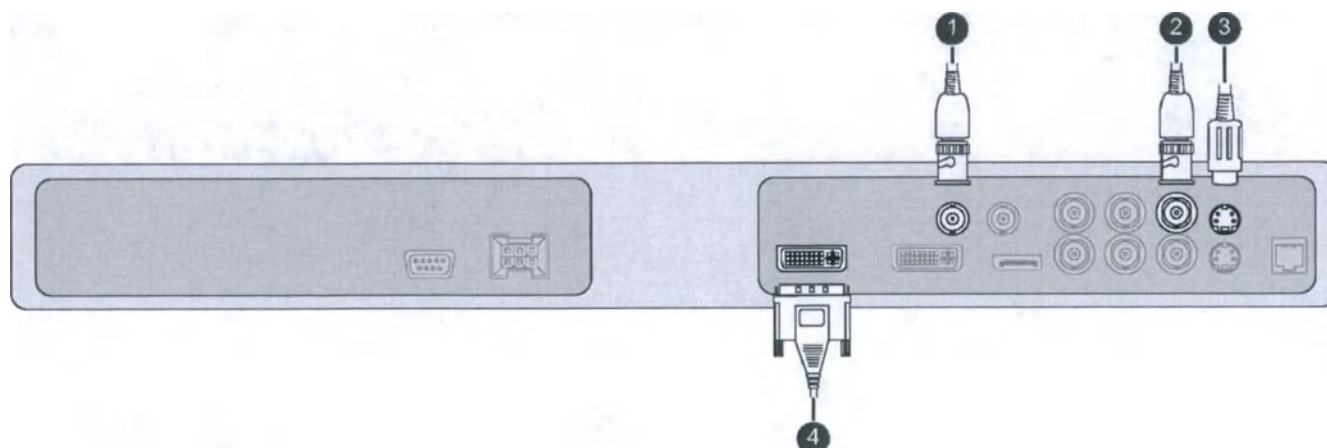


Рис. 3-5

|                                   |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| SDI                               | 1                                   |
| Композитный видеосигнал<br>CVBS   | 2                                   |
| Раздельный видеосигнал<br>S-Video | 3                                   |
| DVI                               | 4 (конфигурируется в экранном меню) |



#### 3.4.2 Монитор цветной LCD 26", HD с декодером

##### Как подключить выходные видеосигналы

1. Подключите один или несколько видеоприемников к соответствующим видеовыходам с помощью одного или нескольких видеокабелей.

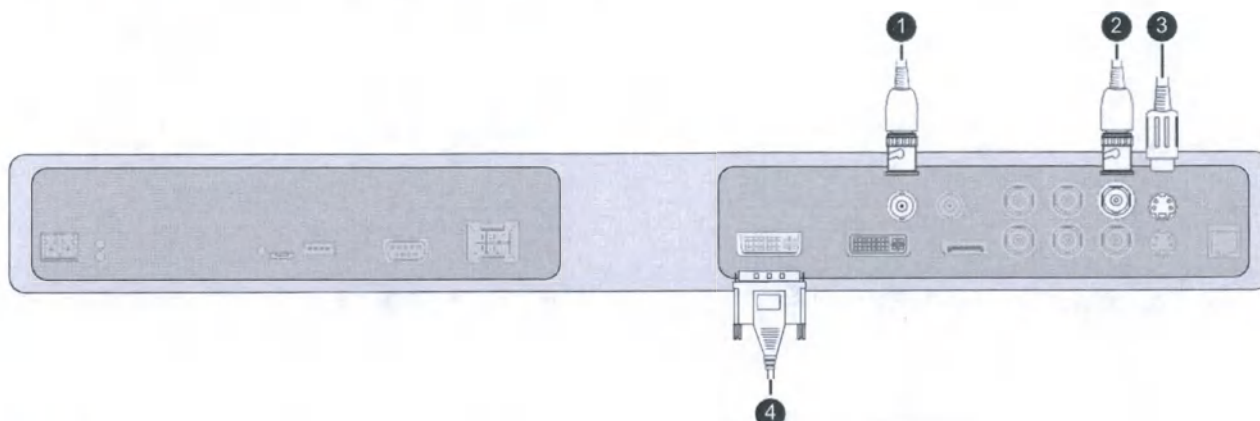


Рис. 3-6

|                                           |                                     |
|-------------------------------------------|-------------------------------------|
| Последовательный цифровой интерфейс (SDI) | 1                                   |
| Композитный видеосигнал CVBS              | 2                                   |
| Раздельный видеосигнал S-Video            | 3                                   |
| Цифровой видеоинтерфейс (DVI)             | 4 (конфигурируется в экранном меню) |
| Nexxis на DVI                             | 4 (конфигурируется в экранном меню) |
| SDI на DVI                                | 4 (конфигурируется в экранном меню) |

### 3.5 Nexxis OR

#### Краткое описание

Подключение Вашего Монитора цветного LCD 26", HD с декодером к системе Nexxis OR компании Barco позволяет Вам распределять видео, аудио, графические, и компьютерные данные через IP-сеть в необработанном несжатом формате в пределах операционной зала и даже между хирургическими блоками.

Подключите Ваш Монитор цветной LCD 26", HD с декодером к системе Nexxis OR от компании Barco, подключите интерфейс Ethernet 10 Гигабит к Вашему переключателю Nexxis. Более подробную информацию о Nexxis OR и о том, как настроить Ваш Монитор в Вашей сети, можно найти в специальных руководствах пользователей. Пожалуйста, посетите страницу [www.barco.com](http://www.barco.com) для получения этих руководств.



**Nexxis OR есть только в версии Монитора цветного LCD 26", HD с декодером.**

## 3.6 Подключение электропитания

### Как подключить электропитание

1. Подключите поставляемый внешний блок питания постоянного тока ко входу питания +24 В постоянного тока на вашем мониторе.
2. С другой стороны подключите блок питания к заземленной электрической розетке при помощи соответствующего шнура электропитания, поставляемого в упаковке.

**Обратите внимание:** Соединения Земля и Экран на разъеме питания не имеют функции защитного заземления. Защитное заземление обеспечивается через специальный штырек (см. рис. 3-8).

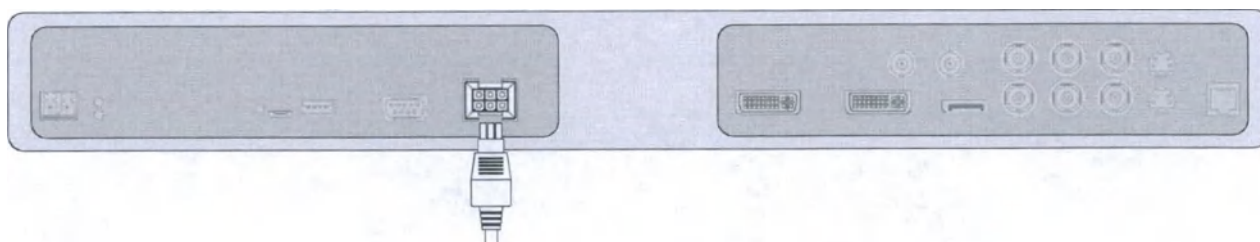


Рис. 3-7

### Штырек защитного заземления

1. Заземлите Ваш монитор, подключив штырек защитного заземления к заземленной розетке при помощи провода AWG18 (макс. длина 6 футов / 1,8 м).

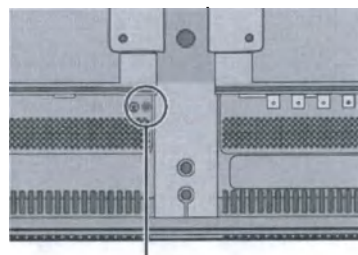


Рис. 3-8

## 3.7 Кабельная проводка

### Как проложить кабели

1. Для мониторов, установленных на кронштейне VESA с отсеком для кабелей, уложите все кабели в канал для кабельной проводки, а затем поставьте на место крышку отсека.



### 3. Установка монитора

---

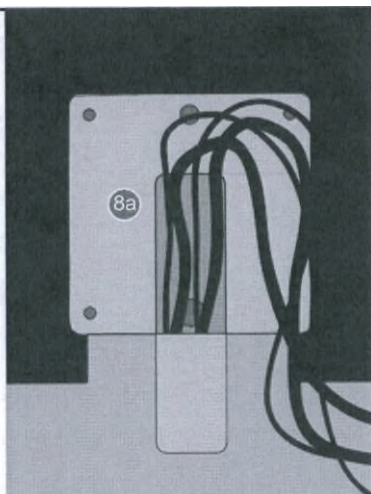


Рис. 3-9

Или:

Для всех других способов крепления выдвиньте из крышки отсека коробку расширения канала для кабельной проводки и проложите все кабели через нее, затем поставьте крышку на место.

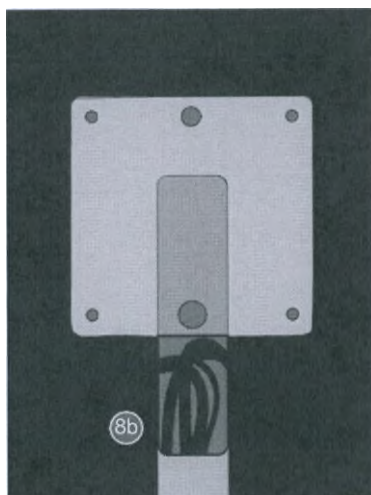


Рис. 3-10



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Когда монитор установлен в медицинской системе, позаботьтесь о фиксации всех кабелей во избежание нежелательного разъединения.

---

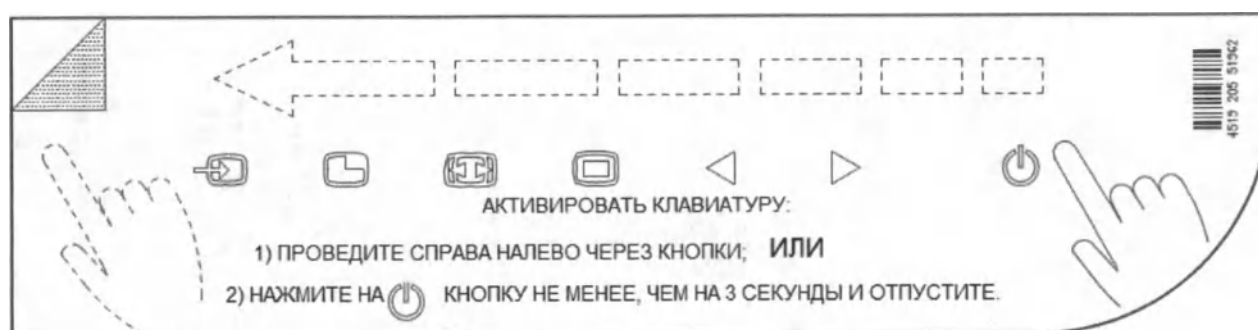
## 4. ПОВСЕДНЕВНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ

### 4.1 Активация/деактивация клавиатуры

#### Как активировать клавиатуру:

Для того, чтобы избежать нежелательной или случайной активации клавиатуры экранного меню, имеется механизм блокировки/разблокировки. Это означает, что для использования клавиатуры экранного меню для изменения любой настройки монитора ее необходимо разблокировать. Есть две опции для активации клавиатуры:

1. Опция 1: Проведите пальцем от кнопки включения питания влево примерно на 12 см.
2. Опция 2: Нажмите клавишу включения/выключения питания на 3 секунды, и отпустите в течение следующих 2 секунд.



В результате клавиши засветятся и разблокируются. Однако, если в течение следующих 10 секунд не будет предпринято никаких дальнейших действий, индикаторы клавиш погаснут и клавиатура снова заблокируется.

#### Как деактивировать клавиатуру:

Клавиатура автоматически блокируется через 10 секунд бездействия, если не идет поиск в экранном меню, во время которого она остается разблокированной.

При блокировке клавиатуры ее подсветка гаснет.

#### Фоновая подсветка клавиатуры - режим "Всегда включено" (Always On)

Если используется режим фоновой подсветки клавиатуры Always On (Всегда включено) (заводская настройка – On with Touch (Включено от прикосновения)), то статус клавиатуры 'заблокировано / разблокировано' не может быть связан со статусом 'включено / выключено' фоновой подсветки клавиатуры (в этом режиме всегда есть фоновая подсветка, за исключением режимов энергосбережения и ожидания).

Поэтому в данном режиме о блокировке клавиатуры сигнализирует медленное мигание фоновой подсветки клавиатуры со скоростью один цикл в секунду. Клавиатура автоматически блокируется через 10 минут.



|                                             | Фоновая подсветка клавиатуры On with Touch 'Включено от прикосновения' (заводская настройка) | Фоновая подсветка клавиатуры Always On 'Всегда включено' (установка по собственному усмотрению) |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Клавиатура заблокирована                    | Фоновая подсветка клавиатуры выключена и остается выключенной, пока не нажата клавиша.       | Фоновая подсветка клавиатуры включена и начинает медленно мигать, пока не нажата клавиша.       |
| Клавиатура разблокирована                   | Фоновая подсветка клавиатуры включена и постепенно гаснет, пока не нажата клавиша.           | Фоновая подсветка клавиатуры включена и постепенно гаснет, пока не нажата клавиша.              |
| Время ожидания автоблокировки на клавиатуре | 10 секунд                                                                                    | 10 минут                                                                                        |

## 4.2 Фоновая подсветка клавиатуры

### О фоновой подсветке клавиатуры

При стандартных настройках видна только клавиша режима ожидания. После активации клавиатуры (см. "Активация/деактивация клавиатуры", стр. 3) включается Фоновая подсветка всех клавиш на несколько секунд. Когда Вы снова дотрагиваетесь до одной из клавиш в то время, как включена фоновая подсветка, выполняется функция клавиши. Если в течение периода ожидания не совершается никаких действий, то фоновая подсветка клавиатуры снова выключается.



Функцию автогашения фоновой подсветки клавиатуры можно отключить в экранном меню, чтобы фоновая подсветка клавиатуры была всегда включена (*Keyboard Backlight - Фоновая подсветка клавиатуры*).

## 4.3 Включение и выключение монитора

### Включить Ваш монитор:

1. Включите питание переключателем, расположенным на внешнем источнике питания.
2. Пока Ваш монитор выключен, нажмите и удерживайте клавишу режима ожидания  в течение примерно 3 секунд (или до тех пор, пока фоновая подсветка клавиатуры не перестанет мигать).



Для минимизации энергопотребления необходимо также выключать внешний источник питания.

### Выключить Ваш монитор:

1. В то время, когда Ваш монитор включен, разблокируйте клавиатуру, для чего смотрите раздел "Активация/деактивация клавиатуры", страница 24.
2. Нажмите и удерживайте клавишу режима ожидания  в течение примерно 3 секунд (или до тех пор, пока фоновая подсветка клавиатуры не перестанет мигать и не выключится).



Во время нажатия на клавишу режима ожидания для выключения монитора будет мигать подсветка клавиши на лицевой панели.

## 4.4 Состояние индикатора питания

О состоянии индикатора питания

Режим работы индикатора питания показывает состояние устройства:

- Индикатора не видно: питание устройства физически отключено (выключен переключатель питания)
- Индикатор загорается и гаснет: устройство находится в режиме ожидания (при нажатии на клавишу режима ожидания устройство включается или выключается)
- Индикатор полностью оранжевый: устройство находится в режиме энергосбережения (нет сигнала, включен режим энергосбережения)
- Индикатор мигает зеленым и оранжевым: устройство находится в режиме поиска (ищет сигнал)
- Индикатор полностью зеленый: на экране устройства есть изображение.

## 4.5 Активация экранного меню

Как активировать экранное меню

1. Если оно еще не активировано, включите монитор, нажав и удерживая клавишу режима ожидания  в течение примерно 3 секунд.
2. Включите подсветку клавишей на лицевой панели путем активации клавиатуры (см. "Активация/деактивация клавиатуры", страница 21).
3. Нажмите в меню клавишу ввода 

В результате в правом нижнем углу экрана появится главное экранное меню. Если в течение следующих 30 секунд не предпринимаются никакие действия, экранное меню снова исчезнет.



Функцию автоматического включения времени ожидания можно настроить или отключить в панели экранного меню (*Время ожидания в экранном меню*).



Положение экранного меню можно настроить в панели экранного меню (*Горизонтальное положение экранного меню и Вертикальное положение экранного меню*).

## 4.6 Навигация по панели экранного меню

Пояснение структуры экранного меню

Ниже приведен пример того, как выглядит экранное меню:



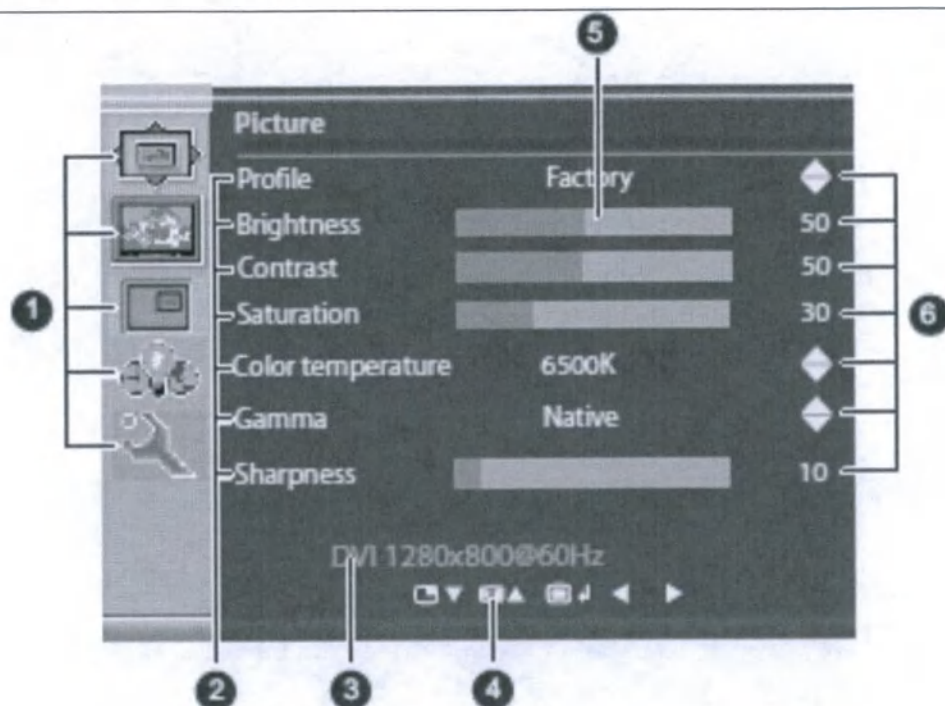


Рис. 4-1

|   |                                                          |
|---|----------------------------------------------------------|
| 1 | Меню                                                     |
| 2 | Субменю                                                  |
| 3 | Строка состояния                                         |
| 4 | Условное обозначение (показывает функции каждой клавиши) |
| 5 | Селектор/Ползунок                                        |
| 6 | Элемент                                                  |

|                          |                             |
|--------------------------|-----------------------------|
| <i>Picture</i>           | <i>Изображение</i>          |
| <i>Profile</i>           | <i>Профиль</i>              |
| <i>Brightness</i>        | <i>Яркость</i>              |
| <i>Contrast</i>          | <i>Контрастность</i>        |
| <i>Saturation</i>        | <i>Насыщенность</i>         |
| <i>Color temperature</i> | <i>Цветовая температура</i> |
| <i>Gamma</i>             | <i>Гамма-коррекция</i>      |
| <i>Sharpness</i>         | <i>Четкость</i>             |
| <i>Factory</i>           | <i>Заводская установка</i>  |
| <i>Native</i>            | <i>Исходная</i>             |

### Навигация по экранному меню

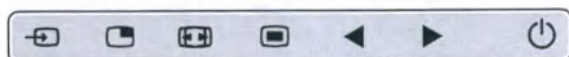


Рис. 4-2

- Нажмите на клавишу , чтобы открыть экранное меню.
- Воспользуйтесь клавишей  или , чтобы выйти на нужную страницу меню.
- Когда нужная страница меню выделяется подсветкой, нажмите на клавишу , чтобы выбрать элемент в верхнем меню, который будет выделен подсветкой.
- Воспользуйтесь клавишей  или , чтобы перейти к другим элементам меню, затем нажмите на клавишу , чтобы выбрать нужный.

- Если выбранный пункт меню управляется ползунком, используйте клавишу ◀ или ▶ для настройки значения элемента, затем нажмите на клавишу , чтобы подтвердить.
- Если выбранный пункт меню входит в состав многопозиционного меню, используйте клавишу  или , чтобы выбрать нужную опцию, затем нажмите на клавишу , чтобы подтвердить.
- Нажмите снова на клавишу  или , чтобы выбрать другие элементы меню, или выйдите из страницы меню, нажав на клавишу .

## 4.7 Функции быстрых клавиш

### О функциях быстрых клавиш

Концепция функций быстрых клавиш направлена на то, чтобы ускорить выбор часто используемых функций, без необходимости навигации по панели экранного меню.

Доступные функции быстрых клавиш:

- Выбор главного источника
- Конфигурация нескольких изображений
- Выбор коэффициента масштабирования
- Настройка яркости



В отличие от функций расширенной клавиатуры (описанной в следующей главе), функции быстрых клавиш немедленно доступны, при этом нет необходимости сначала активировать их в панели экранного меню.



Когда активированы функции расширенной клавиатуры, все функции быстрых клавиш, описанные ниже (за исключением настройки яркости), недоступны и заменяются соответствующими функциями расширенной клавиатуры, описанными в следующей главе.

### Краткое описание быстрых клавиш

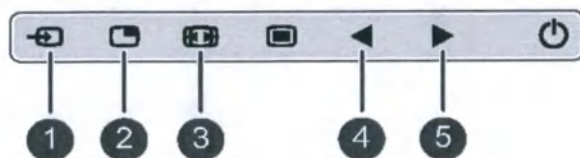


Рис. 4-3

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| 1 | Выбор главного источника            |
| 2 | Конфигурация нескольких изображений |
| 3 | Выбор коэффициента масштабирования  |
| 4 | Уменьшение яркости                  |
| 5 | Увеличение яркости                  |



### 4.7.1 Выбор главного источника

#### Как быстро выбрать главный источник

1. Воспользуйтесь клавишей выбора входа (↵), чтобы пролистать все возможные входные сигналы для выбора главного источника входного сигнала.



Доступные опции главного источника зависят от модели монитора.



Когда активированы функциональные возможности расширенной клавиатуры, эти функции быстрых клавиш больше не будут доступны и будут заменены соответствующими функциями расширенной клавиатуры, описанными в следующей главе.

### 4.7.2 Конфигурация нескольких изображений

#### Быстро выбрать конфигурацию нескольких изображений

1. Используйте клавишу выбора PiP , чтобы пролистать все возможные конфигурации Картинка-в-картинке (PiP) и Бок-о-Бок (SbS).

Различные опции PiP/SbS:

- Маленькая PiP: 30% от первоначальной высоты в верхнем правом углу
- Крупная PiP: 50% от первоначальной высоты в верхнем правом углу
- SbS: Первоначальный и вторичный ввод одинаковой высоты



Через эту функцию быстрых клавиш доступна только под-совокупность настроек конфигурации нескольких изображений. Больше настроек конфигурации нескольких изображений можно выбрать в панели экранного меню.



Когда активированы функции расширенной клавиатуры, эти функции быстрых клавиш недоступны и заменяются соответствующими функциями расширенной клавиатуры, описанными в следующей главе.

### 4.7.3 Выбор коэффициента масштабирования

#### Как быстро выбрать коэффициент масштабирования

1. Воспользуйтесь клавишей масштабирования изображения (⇧), чтобы выбрать один из имеющихся коэффициентов масштабирования.



Когда активированы функции расширенной клавиатуры, эти функции быстрых клавиш недоступны и заменяются соответствующими функциями расширенной клавиатуры, описанными в следующей главе.

### 4.7.4 Настройка яркости

#### Как быстро настроить яркость

1. Когда на экране не включено экранное меню, для настройки яркости нажмите на кнопку уменьшения яркости (◀) или на кнопку увеличения яркости (▶).



Рис. 4-4



Когда активированы функции расширенной клавиатуры, эти функции быстрых клавиш будут оставаться доступными.

## 4.8 Функции расширенной клавиатуры

### О функциях расширенной клавиатуры

Концепция расширенной клавиатуры направлена на то, чтобы сделать большой выбор функций немедленно доступным для пользователя, без необходимости навигации по панели экранного меню.

При активировании через специальную функцию экранного меню простым нажатием на одну из первых 3 клавиш слева пользователю предоставляется новый список для выбора, отображенный на экране; новые опции могут быть выбраны при использовании каждой из клавиш, непосредственно под текстом экранного меню.

Если одна клавиша отвечает за две опции, при первом нажатии на клавишу будет выбрана верхняя опция, при втором нажатии - нижняя.

Доступные функции расширенной клавиатуры:

- Выбор главного источника
- Выбор второго источника
- Конфигурация нескольких изображений
- Выбор цветовой температуры
- Выбор размера изображения
- Выбор коэффициента масштабирования



В отличие от функций быстрых клавиш (описанных ранее), функциональные возможности расширенной клавиатуры должны быть сначала активированы в экранном меню. Для получения более подробной информации о том, как включить/отключить функции расширенной клавиатуры, смотрите специальный пункт данного руководства.



Когда активированы функции расширенной клавиатуры, все функции быстрых клавиш, описанные в предыдущей главе (за исключением настройки яркости), недоступны и заменяются соответствующими функциями расширенной клавиатуры, описанными ниже.



### Краткое описание расширенной клавиатуры

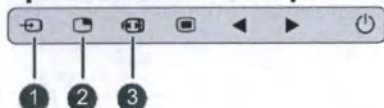


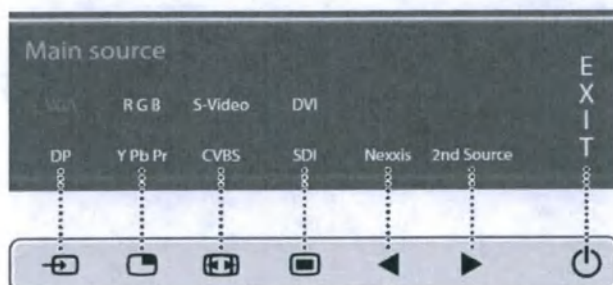
Рис. 4-5

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| 1 | Выбор главного источника            |
|   | Выбор второго источника             |
| 2 | Конфигурация нескольких изображений |
| 3 | Выбор цветовой температуры          |
|   | Выбор размера изображения           |
|   | Выбор коэффициента масштабирования  |

#### 4.8.1 Выбор главного источника

##### Как быстро выбрать главный источник

1. Пока на экране не включено экранное меню, нажмите на клавишу выбора входа (↵), чтобы загрузить меню быстрого выбора главного источника.
2. Переключайте имеющиеся опции главного источника, нажимая на клавишу, соответствующую нужной опции.  
Если одна клавиша отвечает за две опции, при первом нажатии на клавишу будет выбрана верхняя опция, при втором нажатии - нижняя.  
Текущий выбор выделяется красным цветом.
3. Нажмите на клавишу режима ожидания (⏻) для подтверждения Вашего выбора и для выхода из меню быстрого выбора главного источника.



Main source    Главный источник  
2<sup>nd</sup> source    2-й источник  
EXIT    Выход

Рис. 4-6

**Обратите внимание:** доступные опции главного источника зависят от модели монитора.

#### 4.8.2 Выбор второго источника

##### Как быстро выбрать второй источник

1. Когда на экране не включено экранное меню, нажмите клавишу выбора входа (↵), чтобы загрузить меню быстрого выбора главного источника.
2. Нажмите клавишу ►, чтобы перейти к меню быстрого выбора второго источника.
3. Переключайте имеющиеся опции второго источника, нажимая на клавишу, соответствующую нужной опции. Если одна клавиша отвечает за две опции, при первом нажатии на клавишу будет выбрана верхняя опция, при втором нажатии будет выбрана нижняя опция.  
Текущий выбор выделяется красным цветом.

- Нажмите на клавишу режима ожидания (⏻) для подтверждения Вашего выбора и выйдите из меню быстрого выбора второго источника.

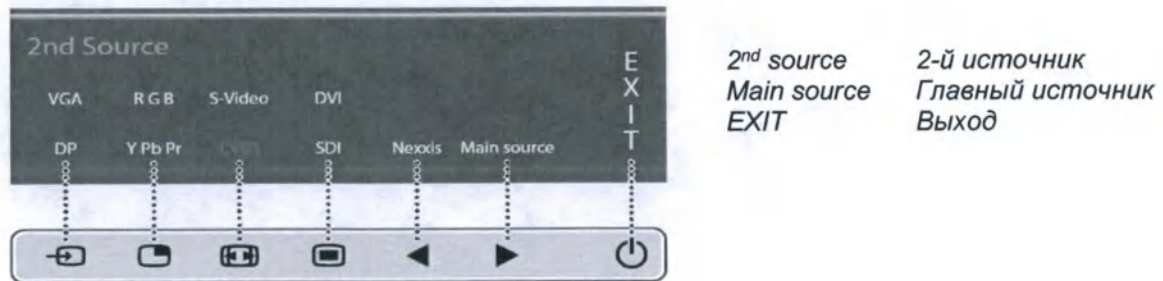


Рис. 4-7

**Обратите внимание:** доступные опции второго источника зависят от модели монитора.

### 4.8.3 Конфигурация нескольких изображений

#### Как быстро выбрать конфигурацию нескольких изображений

- Когда на экране не включено экранное меню, нажмите на клавишу выбора PiP (⌂), чтобы загрузить меню быстрого выбора конфигурации нескольких изображений.
- Переключайте имеющиеся конфигурации нескольких изображений, нажимая на клавишу, соответствующую нужной опции. Текущий выбор выделяется красным цветом.
- Нажмите на клавишу режима ожидания (⏻) для подтверждения Вашего выбора и выйдите из меню быстрого выбора конфигурации нескольких изображений.

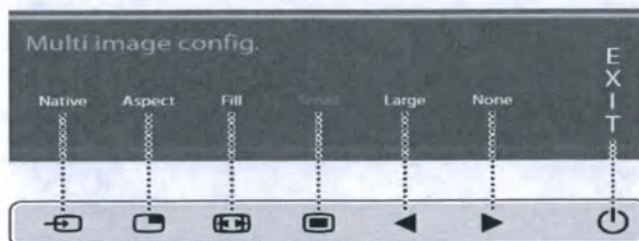


Рис. 4-8

|                           |                                                         |
|---------------------------|---------------------------------------------------------|
| <i>Multi image config</i> | <i>Конфигурация нескольких изображений</i>              |
| <i>Native</i>             | <i>Исходный</i>                                         |
| <i>Aspect</i>             | <i>Постоянное отношение ширины изображения к высоте</i> |
| <i>Fill</i>               | <i>Заполнение</i>                                       |
| <i>Small</i>              | <i>Малый</i>                                            |
| <i>Large</i>              | <i>Большой</i>                                          |
| <i>None</i>               | <i>Отсутствует</i>                                      |
| <i>EXIT</i>               | <i>выход</i>                                            |

### 4.8.4 Общие функции: выбор передаточной функции

#### Как быстро выбрать передаточную функцию

- Когда на экране не включено экранное меню, нажмите на клавишу масштабирования изображения (⌂), чтобы загрузить меню быстрого выбора общих функций.



## 5. Расширенная эксплуатация

2. Переключайте имеющиеся настройки передаточной функции, нажимая на клавишу, соответствующую нужной опции. Текущий выбор выделяется красным цветом.
3. Нажмите на клавишу режима ожидания (⏻) для подтверждения Вашего выбора и выйдите из меню быстрого выбора общих функций.

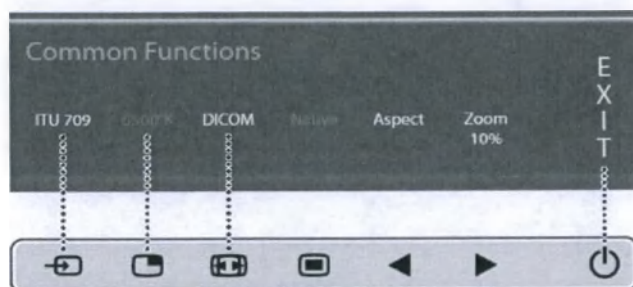


Рис. 4-9

| Common functions | Общие функции                                    |
|------------------|--------------------------------------------------|
| ITU 709          | Стандарт Международного союза электросвязи (МСЭ) |
| DICOM            | Стандарт цифровых изображений и связи в медицине |
| Native           | Исходный                                         |
| Aspect           | Постоянное отношение ширины изображения к высоте |
| Zoom             | Масштабирование                                  |
| EXIT             | ВЫХОД                                            |

**Обратите внимание:** Через это меню быстрого выбора доступна только часть настроек передаточной функции. Больше настроек передаточной функции можно выбрать в панели экранного меню.

### 4.8.5 Общие функции: выбор размера изображения

#### Как быстро выбрать размер изображения

1. Когда на экране не включено экранное меню, нажмите на клавишу масштабирования изображения (⏻), чтобы загрузить меню быстрого выбора общих функций.
2. Переключайте имеющиеся настройки размера изображения, нажимая на клавишу, соответствующую нужной опции. Текущий выбор выделяется красным цветом.
3. Нажмите на клавишу режима ожидания (⏻) для подтверждения Вашего выбора и выйдите из меню быстрого выбора общих функций.

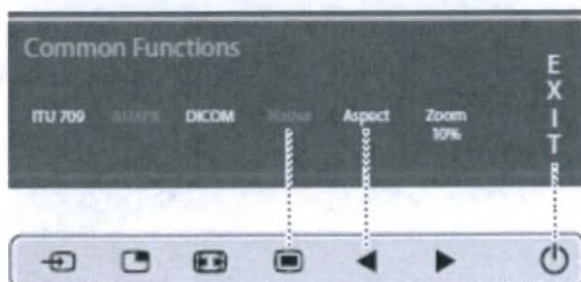


Рис. 4-10

| Common functions | Общие функции                                    |
|------------------|--------------------------------------------------|
| ITU 709          | Стандарт Международного союза электросвязи (МСЭ) |
| DICOM            | Стандарт цифровых изображений и связи в медицине |
| Native           | Исходный                                         |
| Aspect           | Постоянное отношение ширины изображения к высоте |
| Zoom             | Масштабирование                                  |
| EXIT             | ВЫХОД                                            |

**Обратите внимание:** Через это меню быстрого выбора доступна только часть настроек передаточной функции. Больше настроек передаточной функции можно выбрать в панели экранного меню.

#### 4.8.6 Общие функции: выбор коэффициента масштабирования

##### Как быстро выбрать коэффициент масштабирования

1. Когда на экране не включено экранное меню, нажмите на клавишу масштабирования изображения (⏏), чтобы загрузить меню быстрого выбора общих функций.
2. Переключайте имеющиеся коэффициенты масштабирования, нажимая на клавишу ⏏, пока не будет получен нужный коэффициент масштабирования..
3. Нажмите на клавишу режима ожидания (⏏) для подтверждения Вашего выбора и выйдите из меню быстрого выбора общих функций.

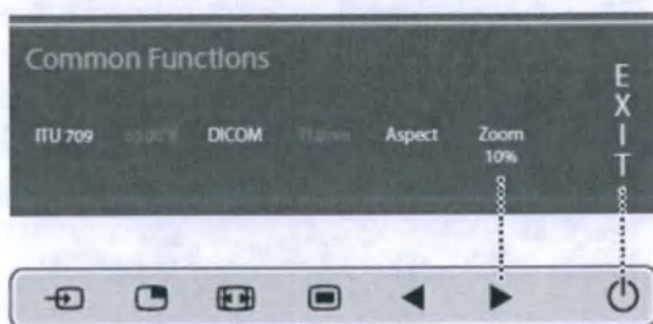


Рис. 4-11

*Common functions*  
ITU 709  
DICOM  
Native  
Aspect  
Zoom  
EXIT

*Общие функции*  
Стандарт Международного союза электросвязи (МСЭ)  
Стандарт цифровых изображений и связи в медицине  
Исходная  
Постоянное отношение ширины изображения к высоте  
Масштабирование  
ВЫХОД

## 4.9 Блокировка/разблокировка меню

### Как заблокировать/разблокировать меню

Из меню можно заблокировать клавиатуру во избежание несанкционированного доступа к функциям экранного меню. Когда клавиатура ЗАБЛОКИРОВАНА, активны только клавиши панели экранного меню (⏏) и клавиша режима ожидания (⏏). Когда нажата клавиша панели экранного меню, появляется окно *Меню Заблокировано*.

1. Для того, чтобы разблокировать клавиатуру, необходимо последовательно нажать на следующие клавиши:

⏏, ⏏, ⏏, ⏏

Всякий раз, когда нажата клавиша, в квадрате отображается звездочка \*

Если последовательность верна, то после нажатия на четвертую клавишу активируется главное экранное меню. Для того, чтобы окончательно разблокировать клавиатуру, требуется специальная функция экранного меню.



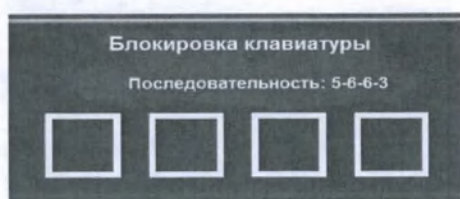


Рис. 4-12

## 5. РАСШИРЕННАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ

### 5.1 Экранное меню изображений

|                          |                             |
|--------------------------|-----------------------------|
| <i>Picture</i>           | <i>Изображение</i>          |
| <i>Profile</i>           | <i>Профиль</i>              |
| <i>Brightness</i>        | <i>Яркость</i>              |
| <i>Contrast</i>          | <i>Контрастность</i>        |
| <i>Saturation</i>        | <i>Насыщенность</i>         |
| <i>Color temperature</i> | <i>Цветовая температура</i> |
| <i>Gamma</i>             | <i>Гамма-коррекция</i>      |
| <i>Sharpness</i>         | <i>Четкость</i>             |
| <i>Factory</i>           | <i>Заводская установка</i>  |
| <i>Native</i>            | <i>Исходная</i>             |

#### Краткое описание

- Профиль (Profile)
- Яркость (Brightness)
- Контрастность (Contrast)
- Насыщенность (Saturation)
- Цветовая температура (Color temperature)
- Гамма-коррекция (Gamma)
- Четкость (Sharpness)

#### 5.1.1 Профиль (Profile)

##### О профилях

Выбрать профиль означает загрузить совокупность предустановленных параметров видеосигнала, таких, как яркость, контрастность, насыщенность, выбор входа (первичный и вторичный), выбор схемы расположения нескольких изображений, и т.д.

Пользователь может изменить базовые параметры видеосигнала, связанные с каждым профилем, и сохранить настройку новых параметров в профиле User 1, User 2 или User 3 [User – Пользователь]. Заводской профиль Factory и рентгенологические профили X Ray можно временно изменить, но заводские установки не могут быть перезаписаны, и их всегда можно вернуть через пункт меню Recall Profile (возврат профиля).

Доступные профили для Вашего монитора таковы:

- Factory (Заводской)
- X Ray (Рентгенологический)
- User 1 (Пользователь 1)
- User 2 (Пользователь 2)
- User 3 (Пользователь 3)

##### Как выбрать профиль

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню изображений *Picture*.
3. Зайдите в субменю *Profile* (Профиль).
4. Выберите один из имеющихся профилей и подтвердите.



### 5.1.2 Яркость (Brightness)

#### Как настроить уровень яркости

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню изображений *Picture*.
3. Зайдите в субменю *Brightness* (Яркость).  
Строка команды *Brightness* выделяется подсветкой.
4. Настройте желательный уровень яркости и подтвердите.



Выбранная яркость поддерживается на постоянном уровне автоматической функцией стабилизации фоновой подсветки.

---



Уровень яркости также можно регулировать с помощью функции быстрых клавиш.

---



Уровень яркости настраивается только путем регулирования фоновой подсветки.

---

### 5.1.3 Контрастность (Contrast)

#### Как настроить уровень контрастности

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню изображений *Picture*.
3. Зайдите в субменю *Contrast* (Контрастность).  
Строка команды *Contrast* выделяется подсветкой.
4. Установите желательный уровень контрастности и подтвердите.

### 5.1.4 Насыщенность (Saturation)

#### Как настроить уровень насыщенности

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню изображений *Picture*.
3. Зайдите в субменю *Saturation* (Насыщенность).  
Строка команды *Saturation* выделяется подсветкой.
4. Установите желательный уровень насыщенности изображения и подтвердите.

### 5.1.5 Цветовая температура (Color temperature)

#### О предварительных установках цветовой температуры

Доступные предварительные установки цветовой температуры для Вашего монитора таковы:

- 5600K
- 6500K
- 7600K

- 9300K
- ITU 709 (Стандарт Международного союза электросвязи)
- Native (Исходный)
- User (Пользователь)



### Заводская калибровка – точка белого:

Точки белого цвета для цветовой температуры: 5600K, 6500K, 7600K или 9300K калибруются на заводе при последовательном уменьшении максимального освещения, по сравнению с исходной цветовой температурой.



### Заводская калибровка – цветовое пространство:

Если выбран стандарт ITU 709, то точка белого цвета и основные цвета красный-зеленый-синий регулируются в соответствии с целевым цветовым пространством HDTV / sRGB, определенным в рекомендации ITU 709. Первичная калибровка красного-зеленого-синего выполняется в пределах физических ограничений используемой ЖК-панели.



Доступ к командам регулирования цвета, описанным ниже, возможен только в случае, если была выбрана предварительная установка User.

## Как выбрать предварительную установку цветовой температуры

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню изображений *Picture*.
3. Зайдите в субменю *Color Temperature (Цветовая температура)*
4. Выберите одну из имеющихся предварительных настроек цветовой температуры и подтвердите.

**Обратите внимание:** Если Вы выбрали предварительную установку цветовой температуры *User*, появится новое меню, позволяющее Вам вручную настроить усиление и смещение красного, зеленого и синего.

### 5.1.6 Гамма-коррекция (Gamma)

#### О предварительных настройках гамма-коррекции

Доступные предварительные настройки гамма-коррекции для Вашего монитора таковы:

- 1.8
- 2.0
- 2.2
- 2.4
- Исходный (не применяется никакая корректировочная кривая)
- DICOM - стандарт для цифровых изображений и связи в медицине (уровни градации серого расположены близко к кривой DICOM)

#### Как выбрать предварительную установку гамма-коррекции

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню изображений *Picture*.
3. Зайдите в субменю *Gamma (Гамма-коррекция)*.
4. Выберите одну из имеющихся предварительных настроек гамма-коррекции и подтвердите.



### 5.1.7 Четкость (Sharpness)

#### Как настроить уровень четкости

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню изображений *Picture*.
3. Зайдите в субменю *Sharpness* (Четкость).  
Строка команды *Sharpness* выделяется подсветкой.
4. Установите уровень четкости, по желанию и подтвердите.

## 5.2 Расширенное меню изображений

---

#### Краткое описание

- Уровень черного (*Black Level*)
- Интеллектуальное видео (*Smart Video*)
- Положение изображения (*Image Position*)
- Автoreгулирование (*Auto Adjustment*)
- Фаза (*Phase*)
- Линия синхронизирующего сигнала

### 5.2.1 Уровень черного (*Black Level*)

#### Об уровне черного

Данная команда позволяет добавить к входному видеосигналу сдвиг или изъять его (есть только на видео-форматах).

#### Настроить уровень черного

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите к *Расширенному* меню *Изображений*.
3. Зайдите в субменю *Black Level* (Уровень черного).  
Строка команды *Black Level* выделяется подсветкой.
4. Установите желательный уровень и подтвердите.

### 5.2.2 Интеллектуальное видео (*Smart Video*)

#### Об интеллектуальном видео

Данная функция позволяет уменьшить период ожидания видео в мониторе, если диапазон его скорости передачи кадров 50 - 60 Гц. Для достижения минимального периода ожидания выберите один из хирургических режимов.

Доступные предварительные настройки интеллектуального видео для Вашего монитора таковы:

- *Diagnostic* - Диагностические (наилучшее качество изображения)
- *Surgical* - Хирургические (малый период ожидания)
- *Surgical 1* - Хирургические 1 (малый период ожидания, оптимизирован для быстро движущихся изображений)

#### Как выбрать предварительную установку интеллектуального видео

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в расширенное меню изображений *Picture Advanced*.

3. Зайдите в субменю **Smart Video (Интеллектуальное видео)**
4. Выберите одну из имеющихся предварительных настроек интеллектуального видео и подтвердите.

### 5.2.3 Положение изображения (Image Position)



Данный пункт меню доступен только тогда, когда подключен вход VGA.

#### Как настроить положение изображения

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в расширенное меню изображений *Picture Advanced*.
3. Зайдите в субменю *Image Position (Положение изображения)*.  
Активируется маленькое экранное меню, которое показывает смещение горизонтального и вертикального положения изображения.
4. Воспользуйтесь клавишами  и , чтобы перемещать картинку вверх и вниз.
5. Воспользуйтесь клавишами  и , чтобы перемещать картинку влево и вправо.
6. По окончании воспользуйтесь клавишей , чтобы выйти из маленькой панели экранного меню.

### 5.2.4 Авторегулирование (Auto Adjustment)



Данный пункт меню доступен только тогда, когда подключен вход VGA.

#### Об авторегулировании

Когда активировано Авторегулирование, автоматически регулируются фаза и часы по строковым параметрам.

#### Как активировать авторегулирование

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в расширенное меню изображений *Picture Advanced*.
3. Зайдите в субменю *Auto Adjustment (Авторегулирование)*.  
Активируется автоматическое регулирование изображения: автоматически настраиваются параметры фазы и синхронизации с частотой строк.

### 5.2.5 Фаза (Phase)



Данный пункт меню доступен только тогда, когда подключен вход VGA.

#### О фазе

Если результат процедуры авторегулирования, описанной выше, не удовлетворителен, фазу можно настроить вручную, следуя данной процедуре.

#### Как настроить фазу вручную

1. Загрузите главное экранное меню.



## 5. Расширенная эксплуатация

2. Перейдите в расширенное меню изображений *Picture Advanced*.
3. Зайдите в субменю *Phase (Фаза)*.  
Строка команды *Phase* выделяется подсветкой.
4. Установите нужную фазу и подтвердите.

### 5.2.6 Линия синхронизирующего сигнала (Clock/Line)



Данный пункт меню доступен только тогда, когда подключен вход VGA.

#### О линии синхронизирующего сигнала

Если результат процедуры авторегулирования, описанной выше, не удовлетворителен, линию синхронизирующего сигнала можно настроить вручную, следуя данной процедуре.

#### Как настроить вручную линию синхронизирующего сигнала

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в расширенное меню изображений *Picture Advanced*.
3. Зайдите в субменю *Clock/Line Часы/Линия*.  
Строка команды *Clock/Line* выделяется подсветкой.
4. Установите нужную линию синхронизирующего сигнала и подтвердите.

## 5.3 Меню формата изображения (Display Format)

### 5.3.1 Главный источник (Первичный источник) (Main Source (Primary Source))

#### Краткое описание

- Главный источник (Первичный источник) (Main Source (Primary Source))
- Компонентный режим (Component Mode)
- Масштабирование (Zoom)
- Размер изображения (ImageSize)
- Режим 2-го изображения (2nd Picture Mode)
- Источник 2-го изображения (2nd Picture Source)
- Положение 2-го изображения (2nd Picture Position)
- Замена изображений (Picture Swap)

#### О главных источниках

Доступные главные источники для Вашего монитора таковы:

- Автопоиск (AutoSearch)
- Композитный видеосигнал (Composite)
- Раздельный видеосигнал (S-Video)
- Компонентный (Component)
- Аналоговый ПК (PC Analog)
- DVI 1
- SDI 1
- Nexxis
- Дисплейный порт ( DisplayPort)



Доступные главные источники зависят от модели монитора.



Главный источник также можно выбрать с помощью функции быстрых клавиш или с помощью функций расширенной клавиатуры.

### Как выбрать главный источник

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню формата изображения Display Format.
3. Зайдите в субменю *Main Source* (Главный источник).
4. Выберите один из имеющихся главных источников и подтвердите.

**Обратите внимание:** Если Вы выбрали предварительную установку *Auto Search*, монитор автоматически обнаружит подключенный сигнал.

### 5.3.2 Компонентный режим (Component Mode)

#### О компонентных режимах

Доступные компонентные режимы для Вашего монитора таковы:

- YPbPr
- RGB (красный-зеленый-синий)

#### Выберите компонентный режим

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню формата изображения Display Format.
3. Зайдите в субменю *Component Mode* (Компонентный режим).
4. Выберите один из имеющихся компонентных режимов и подтвердите.

### 5.3.3 Масштабирование (Zoom)

#### О масштабировании

Доступные коэффициенты масштабирования для Вашего монитора таковы:

- None (Отсутствует)
- 10%
- 20%
- 30%
- 40%
- 50%



Коэффициент масштабирования также можно выбрать с помощью функции быстрых клавиш или с помощью функций расширенной клавиатуры.

### Как выбрать коэффициент масштабирования

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню формата изображения Display Format.



## 5. Расширенная эксплуатация

3. Зайдите в субменю *Zoom (Масштабирование)*.

4. Выберите один из имеющихся Коэффициентов масштабирования и подтвердите.

### 5.3.4 Размер изображения (Image Size)

#### О размере изображения

Доступные размеры изображения для Вашего монитора таковы:

- Full Screen (заполнение экрана, отношение ширины изображения к высоте можно изменить)
- Aspect (заполнение экрана по максимуму, отношение ширины изображения к высоте изменить нельзя)
- Native (пиксель вводится в пиксельную карту ЖК-дисплея, масштабирование отсутствует)



В режимах *Aspect* и *Native* изображение может отображаться с черными полосами сверху/внизу или слева/справа.



Размер изображения также можно выбрать с помощью функций расширенной клавиатуры.

#### Как выбрать размер изображения

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню формата изображения *Display Format*.
3. Зайдите в субменю *Image Size (Размер изображения)*.
4. Выберите один из имеющихся размеров изображения и подтвердите.

### 5.3.5 Режим 2-го изображения (2nd Picture Mode)

#### О режимах 2-го изображения

Доступные режимы 2-го изображения для Вашего монитора таковы:

- Выключено (Off)
- Маленькая картинка-в-картинке (Small PiP): 30% первоначальной высоты в верхнем правом углу
- Большая картинка-в-картинке (Large PiP): 50% первоначальной высоты в верхнем правом углу
- Бок-о-Бок (Side-by-Side): Первоначальный и Вторичный ввод одинаковой высоты
- Бок-о-Бок Исходный (S.b.S. Native): отображаются 2 изображения с вводом пикселя в пиксельную карту ЖК-дисплея, с обрезкой изображения, если необходимо
- Бок-о-Бок Заполнение (S.b.S. Fill): оба изображения масштабируются таким образом, чтобы заполнить половину экрана, с обрезкой изображения, если необходимо



Режим 2-го изображения *2nd Picture Mode* (конфигурацию нескольких изображений) можно также выбрать с помощью функций расширенной клавиатуры.

#### Как выбрать режим 2-го изображения

1. Загрузите главное экранное меню.

2. Перейдите в меню формата изображения Display Format.
3. Зайдите в субменю *2nd Picture Mode (Режим 2-го изображения)*.
4. Выберите один из имеющихся режимов 2-го изображения и подтвердите.



Несколько изображений в полностью высокой четкости (Full HD) доступны при любой комбинации источников входного сигнала.

Несколько изображений стандартной четкости (SD video) доступны при любой комбинации источников входного сигнала, кроме CVBS и S-Video.

### 5.3.6 Источник 2-го изображения (2nd Picture Source)

#### Об источниках 2-го изображения

Доступные источники 2-го изображения для Вашего монитора таковы:

- Автопоиск (AutoSearch)
- Композитный видеосигнал (Composite)
- Раздельный видеосигнал (S-Video)
- Компонентный (Component)
- Аналоговый ПК (PC Analog)
- DVI 1
- SDI 1
- Nexxis
- Дисплейный порт (DisplayPort)



Источник 2-го изображения также можно выбрать с помощью функций расширенной клавиатуры.



#### Независимая передаточная функция:

Гамма-коррекция и цветовая температура для источника 2-го изображения всегда установлены как Native и 6500K, независимо от передаточной функции, применяемой к главному источнику изображения. Для безупречной визуализации изображения DiCOM, пожалуйста, выберите входной сигнал DiCOM в качестве главного изображения и, при необходимости, видеонизображение в качестве 2-го изображения.

#### Как выбрать источник 2-го изображения

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню формата изображения Display Format.
3. Зайдите в субменю *2nd Picture Source (Источник 2-го изображения)*.
4. Выберите один из имеющихся источников 2-го изображения и подтвердите.

### 5.3.7 Положение 2-го изображения (2nd Picture Position)

#### О положениях 2-го изображения

Доступные положения 2-го изображения для Вашего монитора таковы:

- Вверху справа (*Top Right*)



## 5. Расширенная эксплуатация

---

- Вверху слева (*Top Left*)
- Внизу справа (*Bottom Right*)
- Внизу слева (*Bottom Left*)

### Как выбрать положение 2-го изображения

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню формата изображения *Display Format*.
3. Зайдите в субменю *2nd Picture Position* (Положение 2-го изображения).
4. Выберите одно из имеющихся положений 2-го изображения и подтвердите.

### 5.3.8 Замена изображений (Picture Swap)

#### О замене изображений

Замена изображений означает поменять местами главное и 2-е изображение.

#### Как заменить изображения

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню формата изображения *Display Format*.
3. Зайдите в субменю *Picture Swap* (Замена изображений).
4. Выберите нужную настройку и подтвердите.

## 5.4 Меню конфигурации (Configuration)

---

### Краткое описание

- Информация (Information)
- Язык (Language)
- Режим аварийного переключения (Failover mode)
- Расширенная клавиатура (Extended keyboard)
- Настройка экранного меню (OSD setting)
- Восстановление профиля (Recall Profile)
- Сохранение профиля (Save Profile)

### 5.4.1 Информация (Information)

#### Об информации

Доступные элементы информации для Вашего монитора таковы:

- Модель (Model) (определение товарного типа)
- Время работы (Operating Hours) (часы работы фоновой подсветки)
- Версия микропрограммного обеспечения (Firmware Release) (микропрограммная идентификация)
- Версия аппаратного обеспечения (Hardware Version) (идентификация материнской платы)
- Опция SDI (идентификация модуля последовательного цифрового интерфейса)
- Серийный номер (Serial Number): ANxxxxxxxxxx

#### Как получить доступ к информации

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню конфигурации *Configuration*.
3. Зайдите в субменю *Information* (информация).

Отображаются различные элементы информации.

### 5.4.2 Язык (Language)

#### О языках

Доступные языки для Вашего монитора таковы:

- Английский (English)
- Французский (Français)
- Немецкий (Deutsch)
- Испанский (Español)
- Итальянский (Italiano)

#### Выберите язык

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню конфигурации Configuration.
3. Зайдите в субменю *Language* (язык).
4. Выберите один из имеющихся языков и подтвердите.

### 5.4.3 Режим аварийного переключения (Failover mode)

#### О режиме аварийного переключения

Данная функция позволяет автоматически перейти к заданному резервному источнику (Backup), когда отсутствует главный входной сигнал.

Монитор автоматически восстановит основной ввод сразу, как только вернется сигнал.

Резервный источник - это вход, выбранный как 2nd Picture Source (источник 2-го изображения) с настройкой 2nd Picture Mode = Off.

Эта комбинация Main & Backup (Главный и Резервный источник) записывается, когда функция Failover mode установлена на Enabled (Включено).

Невозможно выбрать режим аварийного переключения, если либо главный источник Main Source, либо источник 2-го изображения 2nd Picture Source установлен на Autosearch (Автопоиск).



Главный источник можно поменять, а резервный источник остается неизменным. Во время выбора и синхронизации нового главного источника опция Failover временно блокируется (на 7 сек.).

Если режим 2-го источника изменен на PIP (картинка-в-картинке) или Side by Side (бок-о-бок), то аварийное переключение Failover отключается и становится недоступным.

Если режим 2-го источника возвращается в состояние Off (Выключено), то Failover включится только в том случае, когда источник второго изображения станет тем же, какой был выбран при включении режима аварийного переключения Failover mode.



Только в версии Монитора цветного LCD 26", HD с декодером через 7 секунд после отключения сигнала Nexxis активируется режим аварийного переключения Failover mode (задержка необходима для того, чтобы изменить схему расположения Nexxis).





Когда включен режим аварийного переключения *Fallover mode*, резервный источник SDI также автоматически копируется на выход цифрового видеointерфейса DVI (вывод в формате HDMI, чтобы его принял вход DVI в моделях Монитора цветного LCD 26", HD с декодером и Монитора цветного LCD 26", HD).

### Как включить/выключить режим аварийного переключения

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню конфигурации *Configuration*.
3. Зайдите в субменю *Fallover mode* (Режим аварийного переключения).
4. Включите или выключите режим аварийного переключения по желанию и подтвердите.

### 5.4.4 Расширенная клавиатура (Extended keyboard)

#### О расширенной клавиатуре

Концепция расширенной клавиатуры направлена на то, чтобы сделать большой выбор функций немедленно доступным для пользователя, без необходимости навигации по панели экранного меню.

При активировании простым нажатием на одну из первых 3 клавиш слева пользователю предоставляется новый список для выбора, отображенный на экране; новые опции могут быть выбраны при использовании каждой из клавиш, непосредственно под текстом экранного меню.

Если одна клавиша отвечает за две опции, при первом нажатии на клавишу будет выбрана верхняя опция, при втором нажатии - нижняя.

Доступные функции расширенной клавиатуры:

- Выбор главного источника
- Выбор второго источника
- Конфигурация нескольких изображений
- Выбор цветовой температуры
- Выбор размера изображения
- Выбор коэффициента масштабирования

### Как включить/выключить расширенную клавиатуру

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню конфигурации *Configuration*.
3. Зайдите в субменю *Extended keyboard* (расширенная клавиатура).
4. Включите/выключите расширенную клавиатуру по желанию и подтвердите.

### 5.4.5 Настройка экранного меню (OSD setting)

#### 5.4.5.1 Горизонтальное положение экранного меню (OSD Hor. Pos.)

##### Как настроить горизонтальное положение экранного меню

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню конфигурации *Configuration*.
3. Зайдите в субменю *OSD setting* (настройка экранного меню).

### 4. Выберите *OSD Hor. Pos.*(горизонтальное положение экранного меню).

Строка команды *OSD Hor. Pos* выделяется подсветкой.

5. Установите по желанию горизонтальное положение экранного меню и подтвердите.

### 5.4.5.2 Вертикальное положение экранного меню (*OSD Ver. Pos.*)

**Как настроить вертикальное положение экранного меню**

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню конфигурации *Configuration*.
3. Зайдите в субменю *OSD setting* (настройка экранного меню).
4. Выберите *OSD Ver. Pos.*(вертикальное положение экранного меню).  
Строка команды *OSD Ver. Pos.* выделяется подсветкой.
5. Установите по желанию вертикальное положение экранного меню и подтвердите.

### 5.4.5.3 Время ожидания экранного меню (*OSD Time-out*)

**О времени ожидания в экранном меню**

Доступные значения времени ожидания в экранном меню для Вашего монитора таковы:

- 10 секунд (10 Sec.)
- 20 секунд (20 Sec.)
- 30 секунд (30 Sec.)
- 60 секунд (60 Sec.)
- Выключено (Disabled) (=5 минут)

**Как настроить время ожидания экранного меню**

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню конфигурации *Configuration*.
3. Зайдите в субменю *OSD setting* (настройка экранного меню).
4. Выберите *OSD Time-out* (Время ожидания экранного меню)
5. Выберите одно из имеющихся значений времени ожидания экранного меню и подтвердите.

### 5.4.6 Восстановление профиля (*Recall Profile*)

**О восстановлении профиля**

Восстановить профиль означает восстановить стандартные заводские настройки (Заводской и Рентгенологический профили) или отменить использование заданных профилей.

Доступные профили, которые можно восстановить на Вашем мониторе, таковы:

- *Factory* (Заводской)
- *X Ray* (Рентгенологический)
- *User 1* (Пользователь 1)
- *User 2* (Пользователь 2)
- *User 3* (Пользователь 3)

**Как восстановить профиль**

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню конфигурации *Configuration*.
3. Зайдите в субменю *Recall Profile* (восстановление профиля).



4. Выберите один из имеющихся профилей, который Вы хотите восстановить, и подтвердите.

### 5.4.7 Сохранение профиля (Save Profile)

#### О сохранении профилей

Пользователь может изменить заданные по умолчанию параметры видео, связанные с каждым профилем, и сохранить настройку новых параметров в профиле User 1, User 2 или User 3. Профили Factory и X Ray можно изменить, но заводская настройка этих профилей не может быть перезаписана, и ее всегда можно вызвать с помощью пункта меню Recall Profile (восстановление профиля).

Доступные профили, которые сохраняются в Вашем мониторе? таковы:

- User 1 (Пользователь 1)
- User 2 (Пользователь 2)
- User 3 (Пользователь 3)

#### Сохранить профиль

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню конфигурации Configuration.
3. Зайдите в субменю Save Profile (сохранение профиля).
4. Выберите один из имеющихся профилей, сохраните его и подтвердите.

## 5.5 Меню системы (System)

---

#### Краткое описание

- Включение питания на цифровом видеоинтерфейсе DVI 1 ( Power on DVI 1)
- Выход цифрового видеоинтерфейса (DVI Output)
- Блокировка клавиатуры (Keyboard lock)
- Фоновая подсветка клавиатуры (Keyboard backlight)
- Энергосбережение (Power Saving)

### 5.5.1 Включение питания на цифровом видеоинтерфейсе DVI 1 (Power on DVI 1)

#### О включении питания на DVI 1

Настройка позволяет Вам выбрать штырек разъема порта DVI 1, к которому подключается источник постоянного тока +5В. Имеющиеся опции таковы:

- Выключено (Disabled)
- +5В на штырьке 14 (+5V on Pin 14)
- +5В на штырьке 16 (+5V on Pin 16)

#### Как выбрать питание на DVI 1

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню системы System.
3. Зайдите в субменю Power on DVI 1 (включение питания на DVI 1).
4. Выберите одну из имеющихся опций и подтвердите.

### 5.5.2 Выход цифрового видеointерфейса (DVI Output)

#### О выходе цифрового видеointерфейса DVI

Эта настройка позволяет Вам выбрать, какой цифровой ввод должен быть воспроизведен на выходе цифрового видеointерфейса.

Доступные опции (в зависимости от версии монитора):

- Отсутствует (None)
- SDI
- DVI 1
- Nexxis



Данная функция имеет ограничения в случае нескольких изображений (Картинка-в-Картинке, Бок-о-Бок).



Когда включен режим аварийного переключения Failover, резервный источник последовательного цифрового интерфейса SDI также автоматически копируется на выходе DVI независимо от выбора экранного меню. В случае, если для выхода DVI установлено None (отсутствует), входной сигнал не будет копироваться на порт выхода цифрового видеointерфейса.

#### Как выбрать выход DVI

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню системы *System*.
3. Зайдите в субменю *DVI output* (выход цифрового видеointерфейса).
4. Выберите одну из имеющихся опций и подтвердите.

### 5.5.3 Блокировка клавиатуры (Keyboard Lock)

#### О блокировке клавиатуры

Эта настройка позволяет Вам отключить функции клавиатуры и избежать нежелательного доступа к функциям экранного меню.

Доступ к панели экранного меню возможен только после нажатия последовательности клавиш. Пожалуйста, воспользуйтесь специально разработанным разделом, для получения большей информации. Для получения более подробной информации о том, как включить/отключить функции расширенной клавиатуры, смотрите специальный пункт (Блокировка/разблокировка клавиатуры).

#### Как включить/выключить блокировку клавиатуры

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню системы *System*.
3. Зайдите в субменю *Keyboard Lock* (блокировка клавиатуры).
4. Включите/Выключите блокировку клавиатуры, по желанию и подтвердите.



### 5.5.4 Фоновая подсветка клавиатуры (Keyboard Backlight)

#### О фоновой подсветке клавиатуры

По умолчанию, после включения фоновой подсветки клавиатуры она гаснет, если в течение следующих 5 секунд не будут совершены никакие дальнейшие действия. Однако этот режим работы можно поменять таким образом, чтобы фоновая подсветка клавиатуры была всегда включена.

#### Как настроить фоновую подсветку клавиатуры

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню системы *System*.
3. Зайдите в субменю *Keyboard Backlight* (фоновая подсветка клавиатуры).
4. Выберите одну из имеющихся опций и подтвердите.

### 5.5.5 Энергосбережение (Power Saving)

#### Об энергосбережении

Когда нет активных вводов, эта настройка позволяет монитору выключить фоновую подсветку и войти в энергосберегающий режим. В этом состоянии периодически проверяется наличие выбранного ввода.



Когда устройство находится в режиме энергосбережения, оно может выйти из этого режима в двух случаях:

1. Когда на выбранном входе (или на любом вводе в случае авто) появляется сигнал.
  2. При активировании экранного меню – см. "Активация/деактивация клавиатуры", страница 24.
- 

#### Включить/выключить энергосбережение

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню системы *System*.
3. Зайдите в субменю *Power Saving* (Энергосбережение)
4. Включите/выключите энергосбережение по желанию и подтвердите.

## 6. ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

### 6.1 Информация по технике безопасности

#### Общие рекомендации

Прежде чем эксплуатировать изделие, прочтите инструкции по безопасности и по эксплуатации.

Сохраняйте инструкции по безопасности и по эксплуатации для дальнейшего использования.

Соблюдайте все предупреждающие указания на изделии и в руководстве по эксплуатации.

Соблюдайте все инструкции по эксплуатации и использованию.

#### Опасность поражения электрическим током и пожароопасность

Для того, чтобы предотвратить опасность поражения электрическим током и опасность возникновения пожара, не снимайте крышку.

Внутри нет никаких деталей, подлежащих техническому обслуживанию пользователя. За обслуживанием обращайтесь к квалифицированному персоналу.

Не подвергайте данное устройство воздействию дождя или влаги.

#### Тип защиты (Электрозащита)

Оборудование с внешним блоком питания: Оборудование Класса I

#### Степень безопасности (воспламеняемая анестетическая смесь):

Оборудование не предназначено для использования в присутствии воспламеняемой смеси наркотических газов с воздухом, кислородом или оксидом азота.

#### Устройство, не предназначенное для ухода за пациентами

- Данное устройство в основном предназначено для использования в составе медицинского оборудования, контакт которого с пациентом маловероятен (нет контактирующих деталей).
- Данное устройство нельзя использовать вместе с оборудованием для жизнеобеспечения.
- Пользователь не должен одновременно прикасаться к данному устройству или его портам входного сигнала (ПВхС) / портам выходного сигнала (ПвыхС) и к пациенту.

#### Применение в особо ответственных ситуациях

При использовании данного изделия в особо ответственных ситуациях мы настоятельно рекомендуем держать наготове второй монитор для немедленной замены в случае необходимости.

#### Использование хирургических электроскальпелей

Обеспечьте максимально возможную дистанцию между хирургическим электрогенератором и другим электронным оборудованием (таким, как мониторы). Работающий хирургический электрогенератор может создавать помехи для такого оборудования. Эти помехи могут активировать экранное меню монитора и, таким образом, нарушить его функционирование.



### Подключение питания – Оборудование с внешним блоком питания постоянного тока 24 В

- Требования по снабжению электроэнергией: Оборудование должно снабжаться электроэнергией через поставляемый блок питания безопасного сверхнизкого напряжения 24 В постоянного тока, одобренный для медицинского применения (■ ■ ■ ■).
- Блок питания постоянного тока, одобренный для медицинского применения, (■ ■ ■ ■) должен быть подключен к сети переменного тока.
- Блок питания определен как часть медицинского электрооборудования, либо комбинация с ним определена как система медицинского электрооборудования.
- Во избежание риска поражения электрическим током данное устройство должно подключаться только к сети питания с защитным заземлением.
- Данное устройство должно быть установлено около легкодоступной розетки.
- Данное устройство предназначено для непрерывной эксплуатации.

### Шнуры электропитания:

- Используйте съёмный шнур электропитания, с маркером «Испытано и одобрено компанией Underwriters' Laboratories, Inc.», трехпроводной, тип SJ или эквивалентный, минимум 18 калибра по американской системе оценки проводов AWG, отнесенный к классу 250 В, снабженный электрической вилкой для медицинского использования, конфигурация 5-15P для напряжения 120 В или 6-15P для напряжения 240 В.
- Не перегружайте настенные розетки и удлинительные шнуры, так как это может привести к пожару или поражению электрическим током.
- Защита силовой проводки (США: шнур электропитания): шнуры электропитания должны быть проложены так, чтобы на них нельзя было наступить или придавить предметами, расположенными над ними или рядом с ними, при этом следует обратить особое внимание на части шнура около вилки и штепсельного гнезда.
- Менять шнур электропитания всегда должен только назначенный оператор.
- Используйте шнур электропитания, который соответствует электрическому напряжению розетки питания, который был одобрен и соответствует стандарту безопасности Вашей страны.

### Переходное перенапряжение

Если устройство не используется в течение длительного времени, отключите его от входа переменного тока во избежание повреждений, вызванных переходным перенапряжением.

Для того, чтобы полностью обесточить устройство, пожалуйста, отсоедините шнур электропитания от входа переменного тока.

### Соединения

Любое внешнее соединение с другими внешними устройствами должно отвечать требованиям пункта 16 стандарта IEC60601-1, 3-я версия, или Таблицы BBB.201 стандарта IEC 60601-1-1 для медицинских электрических систем.

### Вода и влага

Данное устройство соответствует классу защиты IP21 (только лицевая сторона IPX5).



Блок питания не одобрен для класса защиты IP21. Блок питания должен быть закреплен в нижнем положении для лучшей защиты от влаги.

### Вентиляция

Не накрывайте и не блокируйте вентиляционные отверстия в крышке устройства. При установке устройства в шкаф или другое закрытое пространство обеспечьте необходимое расстояние

между устройством и стенками шкафа.

### Установка

- Разместите данное устройство на ровной, твердой и устойчивой поверхности, которая может выдержать тройной вес такого устройства. Если Вы используете неустойчивую тележку или стойку, устройство может упасть, причинить серьезную травму ребенку или взрослому и получить серьезное повреждение.
- Не позволяйте никому забираться или опираться на данное устройство.
- При регулировке угла устройства двигайте его медленно, чтобы предотвратить перемещение оборудования или его соскальзывание со стойки или кронштейна.
- Если устройство закреплено на кронштейне, не беритесь за него, чтобы передвинуть. Пожалуйста, прочтите в руководстве по эксплуатации кронштейна, как передвигать кронштейн вместе с устройством.
- Строго соблюдайте правила безопасности во время установки, периодического ремонта и осмотра данного устройства.
- Для установки данного устройства требуется серьезный уровень профессионализма, особенно для того, чтобы определить, выдержит ли стенная, потолочная подвеска или кронштейн вес монитора. Доверяйте крепление данного устройства к стене только квалифицированному техническому специалисту, имеющему надлежащий опыт, и строго соблюдайте правила безопасности во время установки и использования устройства.
- Производитель не несет ответственности ни за какие повреждения и травмы, причиненные в результате ненадлежащего обращения или неправильной установки.

### Общие предупреждения

- Все изделия и комплект в сборе должны быть проверены и валидированы до ввода в эксплуатацию.
- Необходимо, чтобы установщик предусмотрел резервную систему на случай исчезновения видео.

### Технические данные

- Монитор предназначен для использования внутри помещений
- Монитор должен использоваться в горизонтальном формате с наклоном -10° (назад) и +10° (вперед)
- Энергопотребление: 24 В постоянного тока 2.5А
- Рабочая температура: 10-35°C для эффективной работы режима / 0-40°C для безопасности
- Рабочая влажность: 10%-90% RH
- Рабочая высота над уровнем моря: 3000 м максимум.
- Хранение: -20 + +60°C; 10 + 90% RH
- Степень защиты корпуса: IP21 (только лицевая сторона IPx5), максимальный наклон ±10 градусов
- Оборудование Класа I в соответствии с типом защиты от поражения электрическим током
- Монитор не предназначен для стерилизации
- У монитора нет рабочих частей, контактирующих с пациентом, но лицевая сторона ЖК-панели и пластмассовый корпус рассматриваются как контактирующие части, поскольку считается, что пациент может случайно дотронуться до них в течение <1 минуты

Спецификация по материалам, контактирующим с пациентом

|                 |                                                                                                 |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Корпус монитора | Пластик RAL 9003 Bayblend FR 3000, производства Covestro Deutschland AG, Bayer Material Science |
| Экран           | Стекло мод. VVX26F134H00, производства Panasonic Liquid Crystal Display Co., Ltd.               |
| Защита экрана   | Акриловое стекло PMMA (полиметилметакрилата) торговой марки SBI                                 |

**Данное устройство соответствует следующим стандартам:**

Монитор цветной LCD 26", HD с декодером и без



## 6. Важная информация

Для медицинского оборудования:

3-я версия:

ANSI/AAMI ES 60601-1, 3-я версия: 2005 EN 60601 3-я версия: 2006 IEC 60601-1, 3-я версия (2005) CE (MDD) Класс I, существенные требования MDD 93/42/EEC, версия 2007 (в редакции по состоянию на март 2010) CAN/CSA-C22.2 No 60601.1-08

Электромагнитная совместимость (ЭМС):

IEC / EN 60601-1-2: 2007

EN 55011 / CISPR11

**Отклонения государственных стандартов скандинавских стран по пункту 1.7.2:**

Финляндия: "Laitte on liitettävä suojamaadoituskoskettimilla varustettuun pistorasiaan" (Изделие снабжено контактами защитного заземления, которые подключаются к розетке питания.)

Норвегия: "Apparatet må tilkoples jordet stikkontakt" (Устройство следует подключать к штепсельной розетке).

Швеция: "Apparaten skall anslutas till jordat uttag" / Устройство следует подключать к заземленной розетке.

## 6.2 Экологическая информация

### Информация об утилизации

Утилизация отходов производства электрического и электронного оборудования



Этот символ на продукте указывает на то, что согласно Европейской Директиве 2012/19/EU, которая регулирует утилизацию отходов производства электрического и электронного оборудования, этот продукт нельзя утилизировать с другими бытовыми отходами. Пожалуйста, утилизируйте Ваше отработанное оборудование, сдавая его в уполномоченный пункт сбора по утилизации электрического и электронного оборудования. Для предотвращения возможного вреда окружающей среде или здоровью человека вследствие неконтролируемого размещения отходов, пожалуйста, отделяйте эти предметы от других типов отходов и утилизируйте их с должной ответственностью, чтобы содействовать экологически рациональному повторному использованию материальных ресурсов. Для получения подробной информации об утилизации данного продукта обратитесь, пожалуйста, в Ваше местное бюро или службу утилизации бытовых отходов.

### Турция. Соблюдение Директивы по ограничению использования опасных веществ



[Турецкая Республика: В соответствии с Директивой ЕС об отходах электрического и электронного оборудования]

**Директива по ограничению использования**

## о п а с н ы х                      в е щ е с т в                      н а                      т е р р и т о р и и к о н т и н е н т а л ь н о г о   К и т а я

В соответствии с документом "Меры по контролю загрязнений, создаваемых устройствами электронной обработки данных" (также именуемым «Директива по ограничению использования опасных веществ на территории континентального Китая»), в таблице ниже перечислены наименования и содержание токсичных и/или опасных веществ, которые могут содержаться в данном изделии. Директива по ограничению использования опасных веществ на территории континентального Китая включена в стандарт MCV Министерства информационной индустрии Китая, в раздел "Требования к допустимому уровню токсичных веществ в EIP-продуктах".

| Наименование компонента                                                                                                                                                                                       | Опасные вещества и элементы |       |        |         |                           |                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------|--------|---------|---------------------------|---------------------------|
|                                                                                                                                                                                                               | Свинец                      | Ртуть | Кадмий | Хром 6+ | Полибромированный дифенил | Полибромистый дифенилэфир |
| Собранные печатные платы                                                                                                                                                                                      | X                           | O     | O      | O       | O                         | O                         |
| ЖК-панель                                                                                                                                                                                                     | X                           | O     | O      | O       | O                         | O                         |
| Наружные кабели                                                                                                                                                                                               | X                           | O     | O      | O       | O                         | O                         |
| Внутренняя электропроводка                                                                                                                                                                                    | O                           | O     | O      | O       | O                         | O                         |
| Металлический корпус                                                                                                                                                                                          | O                           | O     | O      | O       | O                         | O                         |
| Пластмассовый корпус                                                                                                                                                                                          | O                           | O     | O      | O       | O                         | O                         |
| Теплоотвод                                                                                                                                                                                                    | O                           | O     | O      | O       | O                         | O                         |
| Вентилятор                                                                                                                                                                                                    | O                           | O     | O      | O       | O                         | O                         |
| Блок питания                                                                                                                                                                                                  | X                           | O     | O      | O       | O                         | O                         |
| Печатные руководства по эксплуатации                                                                                                                                                                          | O                           | O     | O      | O       | O                         | O                         |
| 光盘说明书<br>Руководство по эксплуатации на компакт-диске                                                                                                                                                         | O                           | O     | O      | O       | O                         | O                         |
| O: указывает на то, что содержание данного токсичного или опасного вещества во всех однородных материалах для данного компонента ниже предельно допустимого уровня, установленного стандартом SJ/T11363-2006. |                             |       |        |         |                           |                           |
| X: указывает на то, что содержание данного токсичного или опасного вещества во всех однородных материалах для данного компонента выше предельно допустимого уровня, установленного стандартом SJ/T11363-2006. |                             |       |        |         |                           |                           |

Все устройства электронной обработки данных (EIP), которые продаются на территории континентального Китая, должны соответствовать "Стандарту маркировки устройств электронной обработки данных для контроля загрязнения окружающей среды" и маркируются логотипом со сроком экологически безопасной эксплуатации (Environmental Friendly Use Period, EFUP). Его величина, указанная в логотипе EFUP (см. фото), определяется "Стандартом экологически безопасного срока эксплуатации устройства электронной обработки данных" континентального Китая.





Рис. 6-1

## **Директива по ограничению использования опасных веществ (RoHS)**

Директива 2011/65/ЕС, ограничивающая использование определенных опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании.

Согласно заявлениям наших поставщиков комплектующих изделий, данное изделие соответствует Директиве RoHS.

## **6.3 Биологическая опасность и утилизируемые отходы**

---

### **Краткое описание**

Конструкция и технические характеристики данного изделия, а также материалы, использованные для его производства, позволяют легко протирать и чистить его, поэтому оно пригодно для использования в различных целях в больницах и других медицинских учреждениях, в которых установлены процедуры частой чистки.

Тем не менее, его не следует использовать в биологически загрязненной среде, чтобы предотвратить распространение инфекций.

По этой причине, если данное изделие используется в таких условиях, когда нельзя исключить потенциальное биологическое загрязнение, риск использования изделия в такой среде несет исключительно Заказчик.

Заказчик должен проводить процедуру дезинфекции каждого неисправного Изделия, который возвращается Продавцу (или уполномоченному поставщику услуг) на обслуживание, ремонт, переработку или исследование причин отказа, установленную в самой последней редакции стандарта ANSI/AAMI ST35. На верхней стороне упаковки возвращаемого Изделия должна быть наклеена, как минимум, одна желтая этикетка, и к нему должно прилагаться официальное заявление о том, что Изделие было успешно дезинфицировано.

Продавец (или уполномоченный поставщик услуг) может не принять возвращаемые Изделия, на которых отсутствует такая внешняя этикетка о дезинфекции, и/или при отсутствии вышеуказанного заявления, и Изделия могут быть отправлены обратно за счет Клиента.

Класс опасности медицинских отходов А.

## **6.4 Информация о соблюдении нормативных требований**

---

### **Показания к применению**

Изделие предназначено для использования в операционных для демонстрации изображений с эндоскопических камер, камер внутреннего и наружного наблюдения, информации УЗИ, кардиологических систем, систем передачи и архивации изображений, анестезиологических систем и для отображения информации о пациенте.

### **Противопоказания**

Оно не предназначено для диагностики.

**Класс В Федеральной комиссии по связи (FCC) (применимо к Монитору цветному LCD 26", HD)**

Данное изделие соответствует Части 15 Правил Федеральной комиссии по связи. Его функционирование соответствует двум следующим условиям:

- (1) это изделие не может создавать недопустимые помехи, и
- (2) это изделие должно выдерживать любые принятые помехи, включая те, которые могут вызвать нежелательную работу устройства.

Данное устройство было протестировано и признано соответствующим ограничениям для цифровых устройств Класса В в соответствии с Частью 15 Правил Федеральной комиссии по связи. Эти ограничения направлены на обеспечение надлежащей защиты от недопустимых помех при эксплуатации оборудования в нежилых помещениях. Данное устройство генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию, и, если оно установлено и используется не в соответствии с инструкциями, может создавать недопустимые помехи радиосвязи. Однако нет гарантии, что в определенной установке не возникнут помехи. Если это устройство создает вредные помехи, что можно выявить, выключив и затем включив его, пользователь должен попытаться устранить такие помехи одним или несколькими из следующих способов:

- Перенаправить или переместить приемную антенну.
- Увеличить интервал между изделием и приемником.
- Подключить изделие к сетевой розетке, отличную от той, к которой подключен приемник.
- Обратиться за консультацией к дилеру или опытному техническому специалисту по радио/ТВ.

#### **Класс А Федеральной комиссии по связи (FCC) (применимо к Монитору цветному LCD 26", HD с декодером)**

Данное устройство было протестировано и признано соответствующим ограничениям для цифровых устройств Класса В в соответствии с Частью 15 Правил Федеральной комиссии по связи. Эти ограничения направлены на обеспечение надлежащей защиты от недопустимых помех при эксплуатации оборудования в нежилых помещениях. Данное устройство генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию, и, если оно установлено и используется не в соответствии с инструкциями, может создавать недопустимые помехи радиосвязи. Эксплуатация данного устройства в жилых помещениях может привести к возникновению вредных помех, и в этом случае пользователь обязан устранить такие помехи за собственный счет:

#### **Примечание для Канады**

Данное изделие, работающее в промышленном, научном и медицинском диапазоне частот, соответствует канадскому стандарту ICES-001.

## **6.5 Очистка и дезинфекция**

### **Инструкции**

- Перед чисткой Вашего ЖК-монитора убедитесь, что шнур электропитания отключен от сети.
- Будьте осторожны, чтобы не поцарапать лицевую поверхность каким-либо твердым или абразивным материалом.
- Пыль, отпечатки пальцев, жир и т.д. можно удалить при помощи мягкой влажной тряпки (на влажную тряпку можно нанести небольшое количество мягкого моющего средства).
- Немедленно вытрите капли воды.

### **Возможные чистящие средства**

- 70-процентный изопропиловый спирт
- 1.6-процентный водный раствор аммиака
- Cidex® (2.4-процентный раствор глutarальдегида)
- 10-процентный гипохлорит натрия (водный раствор)
- Калиевое мыло (Фармакопея США)
- 0.5-процентный раствор хлоргексидина в 70-процентном изопропиловом спирте.

Монитор цветной LCD 26", HD с декодером и без



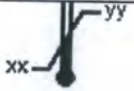
## 6. Важная информация

- Жидкость для чистки оптики, например, Cleansafe®

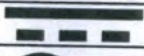
## 6.6 Условные обозначения

### Символы на изделии

На изделии или на блоке питания Вы можете увидеть следующие символы (неограниченный список):

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Указывает на то, что изделие отвечает требованиям применимых директив ЕС.                                                                                                      |
|    | Указывает на соблюдение Части 15 Правил Федеральной комиссии по связи (Класс А или Класс В)                                                                                    |
|    | Указывает на то, что изделие одобрено в соответствии с правилами одобрения компании UL (Underwriters' Laboratory - независимая лаборатория по проверке безопасности продукции) |
|    | Указывает на то, что изделие одобрено, в соответствии с правилами компании UL Demko, Дания                                                                                     |
|    | Указывает на то, что изделие одобрено в соответствии с правилами Центра сертификации качества Китая                                                                            |
|  | Указывает на то, что изделие одобрено в соответствии с правилами Японского добровольного контрольного совета по помехам                                                        |
|  | Указывает на то, что изделие одобрено в соответствии с правилами сертификации Южной Кореи                                                                                      |
|  | Указывает на то, что изделие одобрено в соответствии с правилами Бюро стандартов, метрологии и контроля                                                                        |
|  | Указывает на USB-порты изделия                                                                                                                                                 |
|  | Указывает на разъемы изделия для дисплейного порта                                                                                                                             |
|  | Указывает на дату производства                                                                                                                                                 |
|  | Указывает на температурные ограничения <sup>1</sup> для безопасной эксплуатации изделия в пределах спецификаций.                                                               |
|  | Указывает на серийный номер изделия                                                                                                                                            |
|  | <b>Предупреждение:</b> опасное напряжение                                                                                                                                      |
|  | <b>Предупреждение</b>                                                                                                                                                          |

## 6. Важная информация

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Смотрите инструкции по эксплуатации                                                                                                                                                           |
|  | Указывает на то, что это изделие нельзя выбрасывать в мусор, а следует утилизировать в соответствии с Европейской Директивой по утилизации отходов электрического и электронного оборудования |
|  | Указывает на постоянный ток (DC)                                                                                                                                                              |
|  | Указывает на переменный ток (AC)                                                                                                                                                              |
|  | Режим ожидания                                                                                                                                                                                |

1. Значения для xx и/или yy можно найти в Пункте «Технических спецификации».



## 6.7 Заявление об отказе от ответственности

### Уведомление об отказе от ответственности

Несмотря на то, что были приняты все возможные меры для обеспечения технической точности настоящего документа, Производитель не принимает на себя никакой ответственности за ошибки, которые могут быть обнаружены. Так как наша цель заключается в том, чтобы обеспечить Вас максимально точной и полезной документацией, если Вы обнаружите ошибки, пожалуйста, сообщите нам об этом.

Встроенное программное обеспечение данного изделия являются собственностью Производителя. Оно распространяется в соответствии с авторским правом Производителя для использования только на специальных условиях лицензионного соглашения о программном обеспечении между Производителем и лицензиатом. Запрещается какое-либо другое использование, воспроизведение или раскрытие встроенного в изделие программного обеспечения Производителя в любой форме.

Спецификации изделия могут быть изменены без предварительного уведомления об этом.

### Торговые марки

Все торговые марки и зарегистрированные торговые марки являются собственностью их соответствующих владельцев.

### Уведомление об авторском праве

Данное Руководство охраняется авторским правом, все права защищены. В соответствии с законодательством об авторских правах, данное Руководство по эксплуатации нельзя целиком или частично воспроизводить или копировать в любой форме или любыми средствами: графическими, электронными или механическими, включая фотокопирование, запись на магнитные носители или информационно-поисковые системы, без письменного разрешения Производителя. Согласно законодательству, копирование включает в себя перевод на другой язык или в другой формат. Для получения дальнейшей подробной информации проконсультируйтесь, пожалуйста, с Поставщиком.

## 6.8 Технические спецификации

### Краткое описание

|                                                        |                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Технология экрана                                      | TFT AM LCD                                                                                                                                                                                                    |
| Активный размер экрана (диагональ)                     | 660 мм (26.0")                                                                                                                                                                                                |
| Активный размер экран (горизонталь x вертикаль)        | 576 x 324 мм (22.6 x 12.8")                                                                                                                                                                                   |
| Формат изображения соотношение (горизонталь/вертикаль) | 16:9                                                                                                                                                                                                          |
| Разрешение                                             | 2 Мп (1920 x 1080)                                                                                                                                                                                            |
| Шаг пикселя                                            | 0.300 мм                                                                                                                                                                                                      |
| Цветное изображение                                    | Да                                                                                                                                                                                                            |
| Цветовая поддержка                                     | 1073 миллиона                                                                                                                                                                                                 |
| Угол обзора (горизонталь, вертикаль)                   | 178°                                                                                                                                                                                                          |
| Максимальное освещение                                 | 450 кд/м <sup>2</sup> (типичное)                                                                                                                                                                              |
| Коэффициент контрастности                              | 1400:1                                                                                                                                                                                                        |
| Время отклика (Tr + Tf)                                | 18 мс                                                                                                                                                                                                         |
| Цвет корпуса                                           | Белый                                                                                                                                                                                                         |
| Входные видеосигналы                                   | DVI-I Single Link (цифровой и аналоговый – поддержка видео HDMI с HDCP)<br>DisplayPort (VESA стандарт 1.1a)<br>RGBS<br>VGA (принимаются только компьютерные сигналы VESA)<br>Раздельный видеосигнал (S-Video) |

Монитор цветной LCD 26", HD с декодером и без



|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Выходные видеосигналы                                                     | Композитное видео                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                           | Компонентное видео                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                           | SDI/HD-SDI/3G-SDI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                           | Волоконно-оптический вход Nexxis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                           | Цифровой видеоинтерфейс DVI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                           | Композитный видеосигнал CVBS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                           | Раздельный видеосигнал S-Video                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                           | SDI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Требования к источнику питания для внешнего блока питания (номинал)       | 100-250 В                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Требования к источнику питания для подводимой мощности монитора (номинал) | 24 В постоянного тока 2.5 А                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Потребление мощности (номинал)                                            | Монитор цветной LCD 26", HD: 50 Вт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                           | Монитор цветной LCD 26", HD с декодером: 75 Вт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Режим экономии потребляемой мощности                                      | Да                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Частота высвечивания пикселя на экране                                    | 165 МГц макс. (DVI)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Языки экранного меню                                                      | Английский, французский, немецкий, испанский, итальянский                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Размеры монитора без стойки (ширина x высота x глубина)                   | 642 x 421 x 86 мм (25.28 x 16.57 x 3.39 дюймов)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Размеры системы энергоснабжения (ширина x высота x глубина)               | 210 x 103 x 52 мм (8.27 x 4.06 x 2.05 дюймов)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Размеры упакованного изделия (ширина x высота x глубина)                  | 730 x 560 x 170 мм (28.74 x 22.05 x 6.69 дюймов)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Чистый вес монитора без стойки                                            | 9.4 кг (20.7 фунтов) (11.4 кг (25.13 фунтов) включая систему энергоснабжения и аксессуары)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Чистый вес блока питания                                                  | 1.5 кг (3.31 фунта)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Чистый вес в упаковке без стойки                                          | 13.0 кг (28.7 фунта)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Длина выходного кабеля постоянного тока для блока питания                 | 2.5 м (8.2 футов)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Стандарт крепления                                                        | VESA (100 мм)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Защита экрана                                                             | Защитная неотражающая крышка из полиметилметакрилата                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Рекомендованные области применения                                        | Эндоскопия, лапароскопия, передача и архивации изображений, физиотерапия, УЗИ, КТ, МР                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Сертификация                                                              | ANSI/AAMI ES 60601-1, 3-я версия: 2005 EN 60601 3-я версия:<br>2006 IEC 60601-1, 3-я версия (2005) CE (MDD) Класс I, существенные требования MDD 93/42/ЕЕС, версия 2007 (действует с марта 2010 г.) CAN/CSA-C22.2 No 60601.1-08, IEC / EN 60601-1-2: 2007, EN 55011 / CISPR11, Федеральная комиссия по связи (А или В, в зависимости от модели), соответствует Директиве RoHS, IP21 (IPx5 только лицевая сторона) |
| Гарантия                                                                  | 3 года                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Рабочая температура                                                       | 10-35°C для работы / 0-40°C для безопасности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Температура хранения                                                      | -20 ÷ +60°C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Рабочее атмосфер. Давление                                                | от 70 кПа до 110 кПа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Рабочая влажность                                                         | 10 ÷ 90% (без конденсации)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Влажность хранения                                                        | 10 ÷ 90% (без конденсации)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Атмосфер. Давление хранения                                               | от 70 кПа до 110 кПа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Рабочая высота                                                            | Макс. 3000 м                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Высота хранения                                                           | Макс. 12000 м                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |



## Синхронизация DVI-VGA

| Элемент | Наименование | Пиксель x Линия | Формат          | Горизонт. частота (кГц) | Вертикал. частота (Гц) | Гор. Всего | Верт. Всего | DVI                               | VGA                               |
|---------|--------------|-----------------|-----------------|-------------------------|------------------------|------------|-------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1       | 480i         | 720 x 487       | NTSC            | 15,734                  | 59,94                  |            |             | Y                                 | N                                 |
| 2       | 480p59       | 720 x 480       | 480p            | 31,47                   | 59,94                  |            |             | Y                                 | N                                 |
| 3       | 480p60       | 720 x 480       | 480p            | 31,5                    | 60                     |            |             | Y                                 | N                                 |
| 4       | 576i         | 720 x 576       | PAL I           | 15,625                  | 50                     |            |             | Y                                 | N                                 |
| 5       | 576p         | 720 x 576       | 576p            | 31,25                   | 50                     |            |             | Y                                 | N                                 |
| 6       | 720p29       | 1280 x 720      | 720p            | 22,48                   | 29,97                  |            |             | Y                                 | N                                 |
| 7       | 720p30       | 1280 x 720      | 720p            | 22,5                    | 30                     |            |             | Y                                 | N                                 |
| 8       | 720p50       | 1280 x 720      | 720p            | 37,5                    | 50                     |            |             | Y                                 | N                                 |
| 9       | 720p59       | 1280 x 720      | 720p            | 44,96                   | 59,94                  |            |             | Y                                 | N                                 |
| 10      | 720p60       | 1280 x 720      | 720p            | 45                      | 60                     |            |             | Y                                 | N                                 |
| 11      | 1080i25      | 1920 x 1080     | 1080i           | 28,13                   | 50                     |            |             | Y                                 | N                                 |
| 12      | 1080i29      | 1920 x 1080     | 1080i           | 33,72                   | 59,94                  |            |             | Y                                 | N                                 |
| 13      | 1080i30      | 1920 x 1080     | 1080i           | 33,75                   | 60                     |            |             | Y                                 | N                                 |
| 14      | 1080p29      | 1920 x 1080     | 1080p           | 33,72                   | 29,97                  |            |             | Y                                 | N                                 |
| 15      | 1080p30      | 1920 x 1080     | 1080p           | 33,75                   | 30                     |            |             | Y                                 | N                                 |
| 16      | 1080p50      | 1920 x 1080     | 1080p           | 56,25                   | 50                     |            |             | Y                                 | N                                 |
| 17      | 1080p59      | 1920 x 1080     | 1080p           | 67,433                  | 59,94                  |            |             | Y                                 | N                                 |
| 18      | 1080p60      | 1920 x 1080     | 1080p           | 67,5                    | 60                     |            |             | Y                                 | N                                 |
| 19      | DMT0660      | 604 x 480       | VGA             | 31,5                    | 60                     |            |             | Y                                 | Y                                 |
| 20      | DMT0672      | 604 x 480       | VGA             | 37,86                   | 72,808                 |            |             | Y                                 | Y                                 |
| 21      | DMT0675      | 604 x 480       | VGA             | 37,5                    | 75                     |            |             | Y                                 | Y                                 |
| 22      | DMT0685      | 604 x 480       | VGA             | 43,269                  | 85,008                 |            |             | Y                                 | Y                                 |
| 23      | DMT0856      | 800 x 600       | SVGA            | 35,16                   | 56,25                  |            |             | Y                                 | Y                                 |
| 24      | DMT0860      | 800 x 600       | SVGA            | 37,88                   | 60,32                  |            |             | Y                                 | Y <sup>2</sup>                    |
| 25      | DMT0872      | 800 x 600       | SVGA            | 48,08                   | 72,19                  |            |             | Y                                 | Y                                 |
| 26      | DMT0875      | 800 x 600       | SVGA            | 46,875                  | 75                     |            |             | Y                                 | Y                                 |
| 27      | DMT0885      | 800 x 600       | SVGA            | 53,74                   | 85,061                 |            |             | Y                                 | Y                                 |
| 28      | DMT1060      | 1027 x 768      | XGA             | 48,4                    | 60                     |            |             | Y                                 | Y                                 |
| 29      | DMT1070      | 1024 x 768      | XGA             | 56,4                    | 70                     |            |             | Y<br>(Диагон. режим) <sup>2</sup> | Y<br>(Диагон. режим) <sup>2</sup> |
| 30      | DMT1075      | 1024 x 768      | XGA             | 60                      | 75                     |            |             | Y                                 | Y                                 |
| 31      | DMT1085      | 1024 x 768      | XGA             | 68,7                    | 85                     |            |             | Y                                 | Y                                 |
| 32      | DMT1175      | 1152 x 864      | XGA+            | 67,5                    | 75                     |            |             | Y                                 | Y                                 |
| 33      | DMT1260G     | 1280 x 1024     | SXGA            | 64                      | 60                     |            |             | Y                                 | Y                                 |
| 34      | DMT1275G     | 1280 x 1024     | SXGA            | 79,976                  | 75,025                 |            |             | Y                                 | Y                                 |
| 35      | DMT1285G     | 1280 x 1024     | SXGA            | 91,1                    | 85                     |            |             | Y                                 | Y                                 |
| 36      | DMT1660      | 1600 x 1200     | UXGA            | 75                      | 60                     |            |             | Y                                 | Y                                 |
| 37      | CVR1460      | 1400 x 1050     | SXGA+           | 64,744                  | 59,948                 |            |             | Y                                 | Y                                 |
| 38      | CVT1460      | 1400 x 1050     | SXGA+<br>(VESA) | 65,32                   | 59,98                  |            |             | Y                                 | Y                                 |
| 39      | CVR1660D     | 1680 x 1050     | WSXGA<br>+1     | 64,67                   | 59,88                  |            |             | Y                                 | Y                                 |
| 40      | CVT1660D     | 1680 x 1050     | WSXGA<br>+2)    | 65,29                   | 59,95                  |            |             | Y                                 | Y                                 |
| 41      | CVT          | 1920 x 1200     | WSXGA1          | 74,038                  | 59,95                  |            |             | Y                                 | Y                                 |
| 42      | IBM          | 640 x 350       |                 | 31,5                    | 70                     | 800        | 449         | Y<br>(Диагон. режим) <sup>2</sup> | N                                 |

<sup>2</sup> Пункт экранного меню Smart Video установлен на "Diagnostic"



| Элемент | Наименование | Пиксель x Линия | Формат | Горизонт. частота (кГц) | Вертикал. частота (Гц) | Гор. Всего | Верт. Всего | DVI                               | VGA |
|---------|--------------|-----------------|--------|-------------------------|------------------------|------------|-------------|-----------------------------------|-----|
| 43      | VESA         | 640 x 350       |        | 37,9                    | 85                     | 832        | 446         | Y                                 | Y   |
| 44      | VESA         | 640 x 400       |        | 24,8                    | 56,3                   | 848        | 440         | N                                 | Y   |
| 45      | IBM          | 640 x 400       |        | 31,5                    | 70,0                   | 800        | 449         | Y<br>(Диагон. режим) <sup>2</sup> | N   |
| 46      | VESA         | 640 x 400       |        | 37,9                    | 85,0                   | 832        | 446         | Y                                 | Y   |

**Синхронизация Comp - SOG**

| Элемент | Наименование | Пиксель x Линия | Формат | Горизонт. частота (кГц) | Вертикал. частота (Гц) | Гор. Всего | Верт. Всего | DVI | VGA |
|---------|--------------|-----------------|--------|-------------------------|------------------------|------------|-------------|-----|-----|
| 1       | 480i         | 720 x 487       | NTSC   | 15,734                  | 59,94                  |            |             | Y   | Y   |
| 2       | 480p59       | 720 x 480       | 480p   | 31,47                   | 59,94                  |            |             | Y   | Y   |
| 3       | 480p60       | 720 x 480       | 480p   | 31,5                    | 60                     |            |             | Y   | Y   |
| 4       | 576i         | 720 x 576       | PAL I  | 15,625                  | 50                     |            |             | Y   | Y   |
| 5       | 576p         | 720 x 576       | 576p   | 31,25                   | 50                     |            |             | Y   | Y   |
| 8       | 720p50       | 1280 x 720      | 720p   | 37,5                    | 50                     |            |             | Y   | Y   |
| 9       | 720p59       | 1280 x 720      | 720p   | 44,96                   | 59,94                  |            |             | Y   | Y   |
| 10      | 720p60       | 1280 x 720      | 720p   | 45                      | 60                     |            |             | Y   | Y   |
| 11      | 1080i25      | 1920 x 1080     | 1080i  | 28,13                   | 50                     |            |             | Y   | Y   |
| 12      | 1080i29      | 1920 x 1080     | 1080i  | 33,72                   | 59,94                  |            |             | Y   | Y   |
| 13      | 1080i30      | 1920 x 1080     | 1080i  | 33,75                   | 60                     |            |             | Y   | Y   |
| 14      | 1080p29      | 1920 x 1080     | 1080p  | 33,72                   | 29,97                  |            |             | Y   | Y   |
| 15      | 1080p30      | 1920 x 1080     | 1080p  | 33,75                   | 30                     |            |             | Y   | Y   |
| 16      | 1080p50      | 1920 x 1080     | 1080p  | 56,25                   | 50                     |            |             | Y   | Y   |
| 17      | 1080p59      | 1920 x 1080     | 1080p  | 67,433                  | 59,94                  |            |             | Y   | Y   |
| 18      | 1080p60      | 1920 x 1080     | 1080p  | 67,5                    | 60                     |            |             | Y   | Y   |

**Синхронизация SDI**

| Элемент | Наименование | Пиксель x Линия | Формат | Горизонт. частота (кГц) | Вертикал. частота (Гц) | Гор. Всего | Верт. Всего | SDI (Ypb) | SDI / YPbPr |
|---------|--------------|-----------------|--------|-------------------------|------------------------|------------|-------------|-----------|-------------|
| 1       | 480i         | 720 x 487       | NTSC   | 15,734                  | 59,94                  |            |             | Y         | Y           |
| 4       | 576i         | 720 x 576       | PAL I  | 15,625                  | 50                     |            |             | Y         | Y           |
| 8       | 720p50       | 1280 x 720      | 720p   | 37,5                    | 50                     |            |             | Y         | Y           |
| 9       | 720p59       | 1280 x 720      | 720p   | 44,96                   | 59,94                  |            |             | Y         | Y           |
| 10      | 720p60       | 1280 x 720      | 720p   | 45                      | 60                     |            |             | Y         | Y           |
| 11      | 1080i25      | 1920 x 1080     | 1080i  | 28,13                   | 50                     |            |             | Y         | Y           |
| 12      | 1080i29      | 1920 x 1080     | 1080i  | 33,72                   | 59,94                  |            |             | Y         | Y           |
| 13      | 1080i30      | 1920 x 1080     | 1080i  | 33,75                   | 60                     |            |             | Y         | Y           |
| 14      | 1080p29      | 1920 x 1080     | 1080p  | 33,72                   | 29,97                  |            |             | Y         | Y           |
| 15      | 1080p30      | 1920 x 1080     | 1080p  | 33,75                   | 30                     |            |             | Y         | Y           |
| 16      | 1080p50      | 1920 x 1080     | 1080p  | 56,25                   | 50                     |            |             | Y         | Y           |
| 17      | 1080p59      | 1920 x 1080     | 1080p  | 67,433                  | 59,94                  |            |             | Y         | Y           |
| 18      | 1080p60      | 1920 x 1080     | 1080p  | 67,5                    | 60                     |            |             | Y         | Y           |



## Размеры

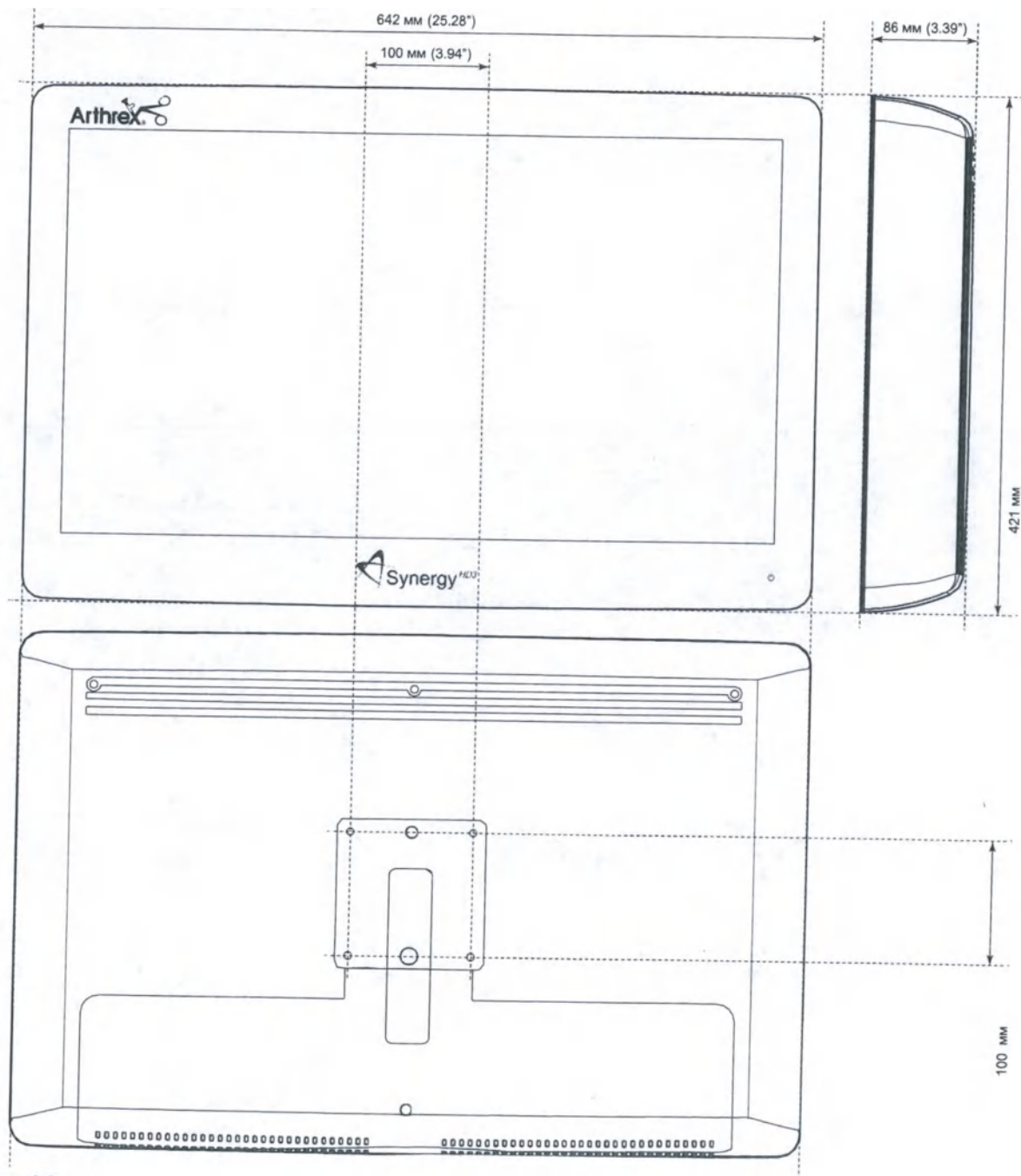


Рис. 6-2

## 7. Гарантийные обязательства

Уполномоченный представитель производителя на территории РФ:

**ООО «Артрекс»**

**123112, г.Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Пресненский, Пресненская наб., д.6, стр.2, этаж 6, помещ.20**

**Тел. +7 (499) 6438611**

Настоящим компания Артрекс гарантирует, что изделие не имеет дефектов в части качества материалов и изготовления. Гарантийный период составляет не более 3 лет с момента покупки. Если в течение этого времени вы заметите какие-либо дефекты частей монитора или нарушения в работе изделия, компания Артрекс произведет его безвозмездный ремонт или замену, за исключением случаев, когда такие нарушения произошли по одной из указанных ниже причин.

**Исключения:** компания Артрекс не несет ответственности и не принимает на себя обязательств в рамках ограниченной гарантии, если:

1. Неполадки произошли по причине неправильного или небрежного использования изделия.
2. Повреждения возникли вследствие воздействия природных сил.
3. Повреждения возникли вследствие несанкционированных изменений.
4. Повреждения возникли вследствие неправильного хранения изделия.
5. Изделие использовалось не по назначению, указанному в руководстве по эксплуатации.

Ремонт изделия, требующийся по причине любого из указанных выше исключений, будет осуществлен за счет покупателя, включая затраты на доставку и погрузку.



451920611462

Июнь 2022 г.



«Барко НВ» (Barco NV)  
Парк Президента Кеннеди, 35  
8500 Кортрейк  
Бельгия  
+32 56 23 32 11  
[www.barco.com](http://www.barco.com)

Дистрибьютор:  
«Артрекс Инк.» (Arthrex, Inc.)  
1370 Криксайд Бульв.  
Нейпплз, Флорида 34108, США  
(800) 934-4404

«Артрекс ГмбХ» (Arthrex GmbH)  
Эрвин-Хильшер-Штрассе 9  
81249 Мюнхен, Германия  
+49 89 909005-0



«Артрекс ГмбХ» (Arthrex GmbH)  
Эрвин-Хильшер-Штрассе 9  
81249 Мюнхен, Германия  
+49 89 909005-0

[Перевод с английского языка на русский язык]

[Перевод надписей, штампа и печати на документе «Руководство пользователя на изделие Монитор цветной LCD 26", HD, с декодером и без», представленном на русском языке.]

[На бланке компании «Артрекс»]

Йохан Форнье  
Исполнительный вице-президент подразделения Хирургия и Методы лечения  
«Барко НВ» (Barco NV)  
22 декабря 2022 г.  
/подпись/

[Штамп:

Я, ФИЛИППЕ ДЕФО, нотариус г. Кортрейка, настоящим удостоверяю, что подпись, поставленная на вышеуказанном документе, является подписью Йохана Форнье.

В свидетельство чего я настоящим ставлю свою подпись и печать г. Кортрейка сегодня,  
17 января 2023 г.]

[Печать нотариуса]  
/подпись/



Перевеза Громова Александра Дмитриевна

Российская Федерация  
Город Москва

Седьмого февраля две тысячи двадцать третьего года

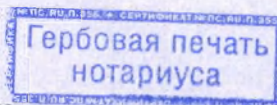
Я, Иванова Раиса Ивановна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Король Виктории Алексеевны, свидетельствую подлинность подписи переводчицы Громовой Александры Дмитриевны.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: №08/82-н/77-2023- 8-598

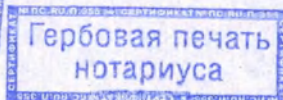
Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб. 00 коп.



Прошнуровано, пронумеровано и скреплено печатью 66 лист(-а, -ов)

Р.И. Иванов

Р.И. Иванов



Российская Федерация

Город Москва

Седьмого февраля две тысячи двадцать третьего года

Я, Иванова Раиса Ивановна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Король Викторин Алексеевны, свидетельствую верность копии с представленного мне документа.

Всего прошнуровано, пронумеровано и скреплено печатью 67 лист(-а,-ов)

Уплачено за совершение нотариального действия: 6 700 руб.

Р.И. Иванова

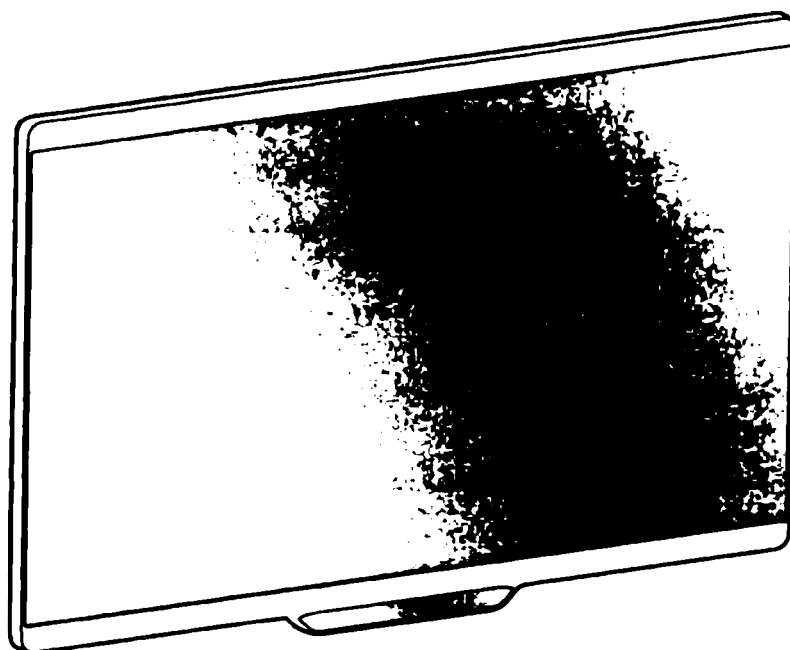


Всего прошнуровано, пронумеровано и скреплено печатью 67 лист(-а,-ов)





# Монитор цветной LCD 32", FHD



## Руководство пользователя



I, PHILIPPE DEFAUW, Notary at Kortrijk, do hereby  
certify that the signature(s) subscribed to the foregoing  
document is (are) this (these) of Johan Fournier

In testimony whereof I have hereunto set my hand  
and seal at Kortrijk this January 17, 2023

JOHAN FOURNIER  
CVP SURGICAL  
MODALITY  
BARCO N.V.  
Dec. 22, 2022

*[Handwritten signature]*

**Arthrex®**

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|                                                                                    |           |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Добро пожаловать!</b>                                                        | <b>3</b>  |
| 1.1 О продукте                                                                     | 3         |
| 1.2 Об этом руководстве пользователя                                               | 4         |
| <b>2. Детали, средства управления и разъемы</b>                                    | <b>5</b>  |
| 2.1 Вид спереди                                                                    | 5         |
| 2.2 Вид сзади                                                                      | 6         |
| 2.3 Вид разъемов                                                                   | 6         |
| 2.4 Штырек защитного заземления                                                    | 7         |
| 2.5 Назначения штырьков разъема                                                    | 7         |
| 2.5.1 Разъем питания                                                               | 7         |
| 2.5.2 Разъем входа DVI (DVI-I)                                                     | 8         |
| 2.5.3 Разъем выхода DVI (DVI-D)                                                    | 9         |
| 2.5.4 Разъем RS232                                                                 | 9         |
| 2.5.5 Разъем дисплейного порта DisplayPort                                         | 10        |
| 2.5.6 Разъем раздельного видеосигнала и раздельного выходного видеосигнала         | 10        |
| <b>3. Установка монитора</b>                                                       | <b>11</b> |
| 3.1 Снятие крышки                                                                  | 11        |
| 3.2 Подключение интерфейса                                                         | 11        |
| 3.3 Подключение электропитания                                                     | 13        |
| 3.4 Кабельная проводка                                                             | 14        |
| 3.5 Установка крепления VESA (Ассоциации по стандартам в области видеoeлектроники) | 15        |
| <b>4. Повседневная эксплуатация</b>                                                | <b>16</b> |
| 4.1 Включение/выключение монитора                                                  | 16        |
| 4.2 Блокировка/разблокировка клавиатуры                                            | 16        |
| 4.3 Состояние индикатора питания                                                   | 17        |
| 4.4 Активация экранного меню                                                       | 17        |
| 4.5 Навигация по экранному меню                                                    | 18        |
| 4.6 Функции быстрых клавиш                                                         | 19        |
| 4.6.1 Выбор главного источника                                                     | 19        |
| 4.6.2 Конфигурация нескольких изображений                                          | 19        |
| 4.6.3 Выбор коэффициента масштабирования                                           | 20        |
| 4.6.4 Настройка яркости                                                            | 20        |
| 4.7 Функции расширенной клавиатуры                                                 | 20        |
| 4.7.1 Выбор главного источника                                                     | 21        |
| 4.7.2 Выбор второго источника                                                      | 21        |
| 4.7.3 Конфигурация нескольких изображений                                          | 22        |
| 4.7.4 Общие функции: выбор передаточной функции                                    | 22        |
| 4.7.5 Общие функции: выбор размера изображения                                     | 23        |
| 4.7.6 Общие функции: выбор коэффициента масштабирования                            | 23        |
| 4.8 Блокировка/разблокировка меню                                                  | 24        |
| <b>5. Расширенная эксплуатация</b>                                                 | <b>25</b> |
| 5.1 Экранное меню изображений                                                      | 25        |
| 5.1.1 Профиль (Profile)                                                            | 25        |
| 5.1.2 Яркость (Brightness)                                                         | 25        |
| 5.1.3 Контрастность (Contrast)                                                     | 26        |
| 5.1.4 Насыщенность (Saturation)                                                    | 26        |
| 5.1.5 Цветовая температура (Color temperature)                                     | 26        |
| 5.1.6 Гамма (Gamma)                                                                | 27        |
| 5.1.7 Четкость (Sharpness)                                                         | 27        |
| 5.2 Расширенное меню изображений (Picture Advanced)                                | 27        |
| 5.2.1 Уровень черного (Black Level)                                                | 27        |
| 5.2.2 Интеллектуальное видео (Smart Video)                                         | 28        |
| 5.2.3 Положение изображения (Image Position)                                       | 28        |
| 5.2.4 Авторегулирование (Auto Adjustment)                                          | 28        |
| 5.2.5 Фаза (Phase)                                                                 | 29        |
| 5.2.6 Часы/Линия (Clock/Line)                                                      | 29        |
| 5.3 Меню формата изображения (Display Format)                                      | 30        |
| 5.3.1 Главный источник (первичный источник) (Main Source (Primary Source))         | 30        |
| 5.3.2 Компонентный режим (Component Mode)                                          | 30        |
| 5.3.3 Масштабирование (Zoom)                                                       | 31        |
| 5.3.4 Размер изображения (Image Size)                                              | 31        |



|           |                                                        |           |
|-----------|--------------------------------------------------------|-----------|
| 5.3.5     | Режим 2 <sup>го</sup> изображения (2nd Picture Mode)   | 32        |
| 5.3.6     | Источник 2го изображения (2nd Picture Source)          | 32        |
| 5.3.7     | Положение 2го изображения (2nd Picture Position)       | 33        |
| 5.3.8     | Замена изображений (Picture Swap)                      | 33        |
| 5.4       | Меню конфигурации (Configuration)                      | 33        |
| 5.4.1     | Информация (Information)                               | 34        |
| 5.4.2     | Язык (Language)                                        | 34        |
| 5.4.3     | Режим аварийного переключения (Failover mode)          | 34        |
| 5.4.4     | Расширенная клавиатура (Extended keyboard)             | 35        |
| 5.4.5     | Настройка экранного меню (OSD setting)                 | 35        |
| 5.4.5.1   | Горизонтальное положению экранного меню (OSD Hor.Pos.) | 35        |
| 5.4.5.2   | Вертикальное положению экранного меню (OSD Ver.Pos.)   | 36        |
| 5.4.5.3   | Время ожидания экранного меню (OSD Time-out)           | 36        |
| 5.4.6     | Восстановление профиля (Recall Profile)                | 36        |
| 5.4.7     | Сохранение профиля (Save Profile)                      | 37        |
| 5.5       | Меню системы (System)                                  | 37        |
| 5.5.1     | Включение питания на DVI (Power on DVI)                | 37        |
| 5.5.2     | Выход DVI (DVI Output)                                 | 38        |
| 5.5.3     | Блокировка клавиатуры (Keyboard lock)                  | 38        |
| 5.5.4     | Фоновая подсветка клавиатуры (Keyboard backlight)      | 38        |
| 5.5.5     | Энергосбережение (Power Saving)                        | 39        |
| <b>6.</b> | <b>Важная информация</b>                               | <b>40</b> |
| 6.1       | Информация по технике безопасности                     | 40        |
| 6.2       | Экологическая информация                               | 42        |
| 6.3       | Биологическая опасность и утилизируемые отходы         | 44        |
| 6.4       | Информация о соблюдении нормативных требований         | 44        |
| 6.5       | Очистка и дезинфекция                                  | 45        |
| 6.6       | Условные обозначения                                   | 45        |
| 6.7       | Заявление об отказе от ответственности                 | 47        |
| 6.8       | Технические спецификации                               | 48        |
| <b>7.</b> | <b>Гарантийные обязательства</b>                       | <b>53</b> |

# 1. ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ!

## 1.1 О продукте

### Краткое описание

Монитор операционный производства компании «Артрекс» (Arthrex) - это 32-дюймовый хирургический широкоэкранный монитор высокой четкости, специально разработанный для использования в операционном зале. Монитор цветной LCD 32", FHD имеет конструкцию, за которой легко ухаживать, интеллектуальную механику и обеспечивает для операционной изображения с самым высоким на сегодняшний день разрешением.

### Простота восприятия

Безупречная зрительно-моторная координация: высокая яркость, контрастность и разрешение полной высокой четкости (full HD) этого монитора обеспечивают хирургам отличное восприятие глубины и наиболее точные изображения. Монитор цветной LCD 32", FHD представляет изображения с превосходящим все аналоги цветом и точностью градации серого, представляет изображения с превосходящим все аналоги цветом и точностью градации серого и с ничтожно малой задержкой, что делает его абсолютно подходящим для использования с новейшими эндоскопическими системами камер.

Изображение из нескольких источников, на нескольких экранах: Обладая широкими возможностями для подключения входных устройств, монитор цветной LCD 32", FHD предлагает также гибкое комбинированное изображение («картинка в картинке» (PiP) и «две картинки», когда экран вертикально разделён пополам на два одинаковых поля, в каждом из которых отображается своя картинка (PaP)) в новых интегрированных операционных залах. Благодаря светодиодной фоновой подсветке высокой яркости этот хирургический монитор также обеспечивает длительный срок службы и низкое энергопотребление.

### Простота установки

Монитор цветной LCD 32", FHD поставляется с интеллектуальной системой кабельной укладки, в которой спрятаны кабели для защиты от помех. Его облегченная конструкция позволяет легко осуществить монтаж на хирургические штативы и пружинные рычаги. Этот хирургический монитор также предоставляет множество возможностей подключения и имеет дистанционное управление.

### Простота использования

Монитор операционный производства компании «Артрекс» позволяет осуществлять легкую очистку и полную дезинфекцию благодаря своей гладкой поверхности, герметичному корпусу и защитной крышке экрана. Благодаря бескулерной конструкции удастся избежать распространения загрязнений.

### Характеристики

- 32-дюймовый широкоэкранный ЖК монитор с разрешением полной высокой четкости и 8-бит на цвет
- Широкий угол обзора
- Светодиодная фоновая подсветка высокой яркости
- Стабилизация на выходе фоновой подсветки (СВФП)
- Передовые алгоритмы с полной обработкой 10-битных изображений с 12-битной таблицей преобразований (LUT)
- Широкий диапазон входных сигналов стандартной и высокой четкости, включая 3G-SDI и DisplayPort
- Небольшой вес, легко монтируется на штатив

Также имеются инновационные характеристики для обеспечения максимальной гибкости при установке монитора, такие, как конфигурируемый выход цифрового видеointерфейса (DVI) и режим аварийного переключения



## *1. Добро пожаловать!*

---

### **Комплектность**

1. Монитор цветной LCD 32", FHD
2. Руководство пользователя.

## **1.2 О данном Руководстве пользователя**

### **Краткое описание**

Данное руководство обеспечивает поддержку пользователю при установке, настройке и использовании монитора цветного LCD 32", FHD.

## 2. ДЕТАЛИ, СРЕДСТВА УПРАВЛЕНИЯ И РАЗЪЕМЫ

### 2.1 Вид спереди

#### Краткое описание

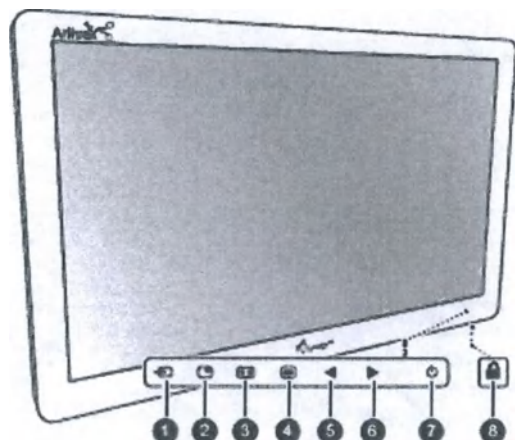


Рис. 2-1

1. Кнопка выбора входа
2. Кнопка выбора нескольких изображений / Кнопка «вниз»
3. Кнопка масштабирования изображения / Кнопка «вверх»
4. Кнопка меню дисплея на экране / Кнопка «ввод»
5. Уменьшение яркости / Кнопка «влево»
6. Увеличение яркости / Кнопка «вправо»
7. Кнопка режима ожидания/ Режим питания ЖК
8. Кнопка блокировки/разблокировки клавиатуры (мембранный переключатель внизу экрана)

7-кнопочная емкостная панель клавиатуры расположена на передней панели монитора. По умолчанию видна только кнопка режима ожидания (7). Для активации клавиатуры, пожалуйста, обратитесь к пункту «Блокировка/разблокировка клавиатуры», страница 18.



## 2.2 Вид сзади

### Краткое описание

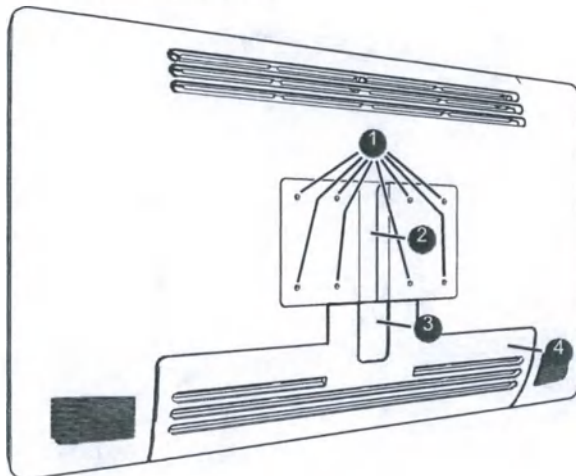


Рис. 2-2

1. Отверстия для винтов крепления VESA (100 x 100 мм, 200 x 100 мм)
2. Канал для кабельной проводки
3. Зажим для расширения канала для кабельной проводки
4. Крышка отсека разъемов

## 2.3 Вид разъемов

### Краткое описание

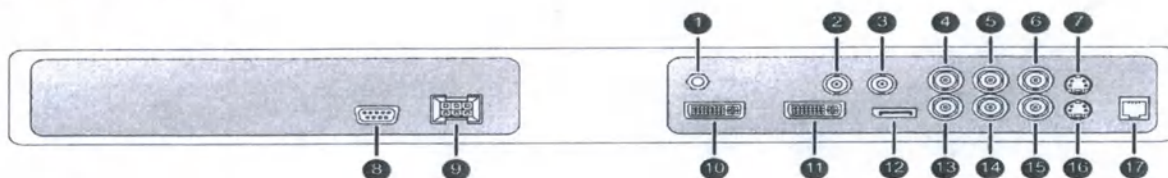


Рис. 2-3

1. Штырек эквипотенциального соединения (POAG)
2. Выход последовательного цифрового интерфейса SDI
3. Вход последовательного цифрового интерфейса SDI
4. Синхронизация
5. Вход композитного видеосигнала (KBC)
6. Выход композитного видеосигнала (KBC)
7. Выход сигнала раздельного видео S-Video
8. RS232
9. Вход питания
10. Выход DVI
11. Вход DVI
12. Дисплейный порт (стандарт VESA 1.1a)
13. Красная линия/Вход "Pr"
14. Зеленая линия/Вход "Y"
15. Синяя линия/Вход "Pb"
16. Вход сигнала S-Video
17. Обслуживание

## 2.4 Штырек защитного заземления

### Краткое описание

Монитор цветной LCD 32", FHD может быть подсоединен к защитному заземлению при помощи данного штырька и желтого/зеленого кабеля минимального калибра AWG18 в соответствии с национальными Нормативными требованиями к максимально допустимой длине кабеля.

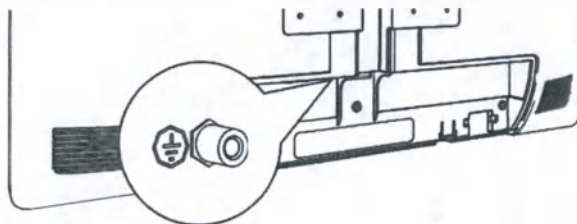


Рис. 2-4



**Предостережение: Монитор должен быть заземлен.**

## 2.5 Назначение штырьков разъема

### 2.5.1 Разъем питания

#### Краткое описание

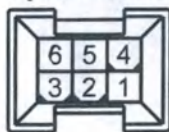


Рис. 2-5

1. Земля
2. Свободен
3. +24 Вольт постоянного тока
4. Земля
5. Защитный экран
6. +24 Вольт постоянного тока



Соединения для земли и экрана на разъёме для подключения шнура питания не имеют функции защитного заземления. Для соединения защитного заземления предусмотрен специальный штырек (см. «Штырек защитного заземления», страница 7).



## 2.5.2 Разъем входа DVI (DVI-I)

### Краткое описание



Рис. 2-6

1. D2\_Rx- (T.M.D.S.)
  2. D2\_Rx+ (T.M.D.S.)
  3. ЗЕМЛЯ (защитный экран сети передачи данных 2)
  4. Свободен
  5. Свободен
  6. Тактовая шина SCL (для DOC)
  7. Шина данных SDL (для DOC)
  8. Аналоговая вертикальная синхронизация
  9. D1\_Rx- (T.M.D.S.)
  10. D1\_Rx+ (T.M.D.S.)
  11. ЗЕМЛЯ (защитный экран сети передачи данных 1)
  12. Свободен
  13. Свободен
  14. +5В вход (питание DDC) (\*)
  15. ЗЕМЛЯ (датчик кабеля)
  16. Обнаружение активного соединения (\*)
  17. D0\_Rx- (T.M.D.S.)
  18. D0\_Rx+ (T.M.D.S.)
  19. ЗЕМЛЯ (защитный экран сети передачи данных 0)
  20. Свободен
  21. Свободен
  22. ЗЕМЛЯ (защита тактового сигнала)
  23. CK\_Rx+ (T.M.D.S.)
  24. CK\_Rx- (T.M.D.S.)
  25. C1: Аналоговый красный
  26. C2: Аналоговый зеленый
  27. C3: Аналоговый синий
  28. C4: Аналоговая горизонтальная синхронизация
  29. C5: Аналоговый возврат через землю (аналоговый красный, зеленый, синий)
- (\*) Выход +5 Вольт постоянного тока, выбираемый на любом штырьке 14 или 16 через экранно-мешочный (+5В ±10% @ 500 мА (макс.))



Источник аналогового входного сигнала ПК (VGA) может быть подключен к разъему входа DVI-I с использованием адаптера DVI-I / VGA. Использование кабеля адаптера минимальной длины 0,15 м позволяет легко разместить его в кабельном канале.

### 2.5.3 Разъем выхода DVI (DVI-D)

#### Краткое описание

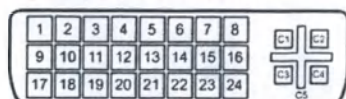


Рис. 2-7

1. D2\_Rx- (T.M.D.S.)
2. D2\_Rx+ (T.M.D.S.)
3. ЗЕМЛЯ (защитный экран сети передачи данных 2)
4. Свободен
5. Свободен
6. Тактовая шина SCL (для DOC)
7. Шина данных SDL (для DOC)
8. Свободен
9. D1\_Rx- (T.M.D.S.)
10. D1\_Rx+ (T.M.D.S.)
11. ЗЕМЛЯ (защитный экран сети передачи данных 1)
12. Свободен
13. Свободен
14. +5В выход (\*)
15. ЗЕМЛЯ (датчик кабеля)
16. Обнаружение активного соединения
17. D0\_Rx- (T.M.D.S.)
18. D0\_Rx+ (T.M.D.S.)
19. ЗЕМЛЯ (защитный экран сети передачи данных 0)
20. Свободен
21. Свободен
22. ЗЕМЛЯ (защита тактового сигнала)
23. CK\_Rx+ (T.M.D.S.)
24. CK\_Rx- (T.M.D.S.)

(\*) Выход +5 Вольт постоянного тока всегда доступен. (+5В ±10% @ 500 мА (макс.))

### 2.5.4 Разъем RS232

#### Краткое описание

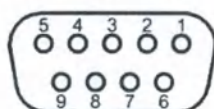


Рис. 2-8

1. Свободен
2. Rx (управляется главным компьютером)
3. Tx (управляется монитором)
4. Свободен
5. Земля
6. Свободен
7. Свободен
8. Свободен
9. Свободен



### 2.5.5 Разъем дисплейного порта DisplayPort

#### Краткое описание

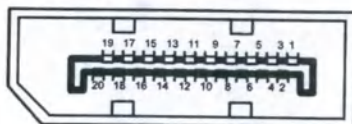


Рис. 2-9

1. ML\_Полоса 0 (положительный)
2. ЗЕМЛЯ
3. ML\_Полоса 0 (отрицательный)
4. ML\_Полоса 1 (положительный)
5. ЗЕМЛЯ
6. ML\_Полоса 1 (отрицательный)
7. ML\_Полоса 2 (положительный)
8. ЗЕМЛЯ
9. ML\_Полоса 2 (отрицательный)
10. ML\_Полоса 3 (положительный)
11. ЗЕМЛЯ
12. ML\_Полоса 3 (отрицательный)
13. КОНФИГУРАЦИЯ1
14. КОНФИГУРАЦИЯ2
15. Вспомогательный канал (положительный)
16. ЗЕМЛЯ
17. Вспомогательный канал (отрицательный)
18. Гнездо оперативного подключения
19. Обратный сигнал
20. Питание монитора (+3.3 VDC Вольт постоянного тока)

### 2.5.6 Разъем S-Video и S-Video out

#### Краткое описание

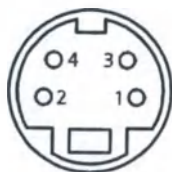


Рис. 2-10

1. Земля (сигнал яркости)
2. Земля (сигнал цветности)
3. Яркость (сигнал яркости)
4. Цветность (сигнал цветности)
5. ЭЗ: Экранированная земля

## 3. УСТАНОВКА МОНИТОРА

### 3.1 Снятие крышки

#### Как снять крышку отсека разъемов

Сдвиньте вниз крышку отсека для доступа к разъемам

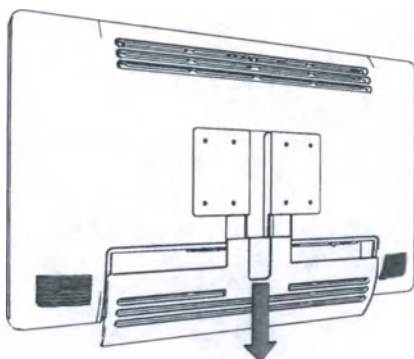


Рис. 3-1

### 3.2 Подключение интерфейса

#### Об интерфейсах

Монитор цветной LCD 32", FHD может принимать множество различных входных видеосигналов. Можно легко осуществить переключение между различными входными сигналами, нажав для этого клавишу прямого доступа. Подробную информацию вы найдете в соответствующем пункте.

Кроме того, если подключено несколько источников видеосигнала, можно воспользоваться функциями Картинка в Картинке (PiP) и Бок-о-Бок (SbS), позволяющими Вам одновременно наблюдать два разных входных видеосигнала. Подробную информацию о том, как активировать и использовать характеристики PiP и SbS на Вашем мониторе, вы найдете в соответствующей главе.

Кроме подключения входных видеосигналов, монитор цветной LCD 32", FHD также может выводить видеосигналы, что позволяет перенаправлять определенные видеосигналы, входящие в монитор, на другой монитор, проектор, видеомagneтофон.

В данной главе описывается, как подключать различные типы видеоинтерфейсов к Монитору цветному LCD 32", FHD.

#### Как подключить интерфейсы

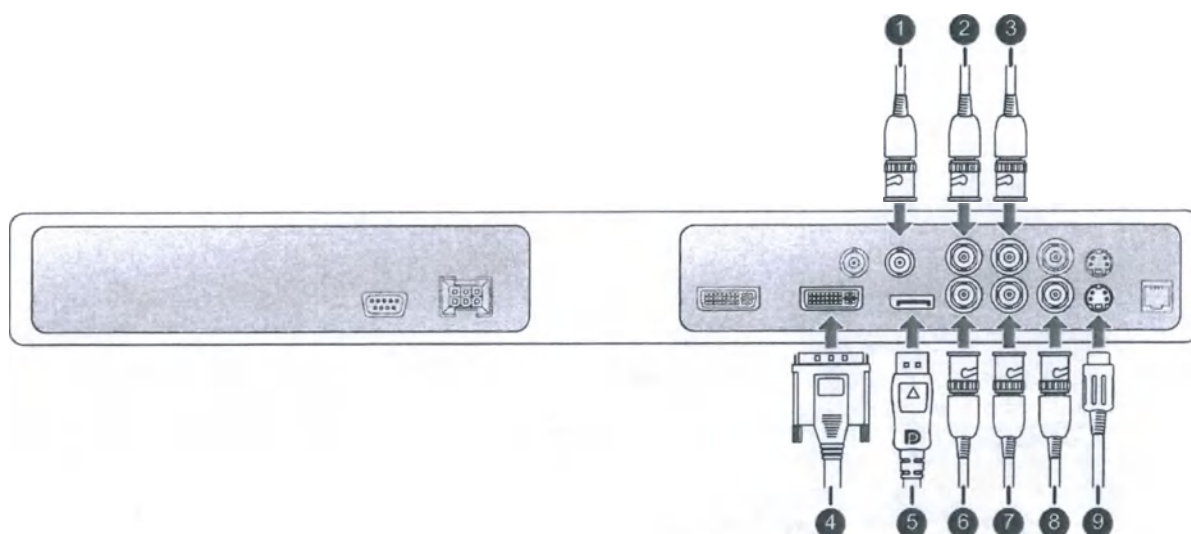
1. Подключите один или несколько имеющихся источников видеосигнала к соответствующим входам видеосигнала на мониторе.

- DVI или VGM: 4
- Источник ПК аналогового входного сигнала (VGA) может быть подключен к входному разъему DVI-I с использованием адаптера DVI-I / VGA. Использование кабеля адаптера минимальной длины 0,15 м позволяет легко разместить его в кабельном канале.
- Дисплейный порт: 5
- SDI: 1
- R/G/D/S: 6 / 7 / 8 / 2



### 3. Установка монитора

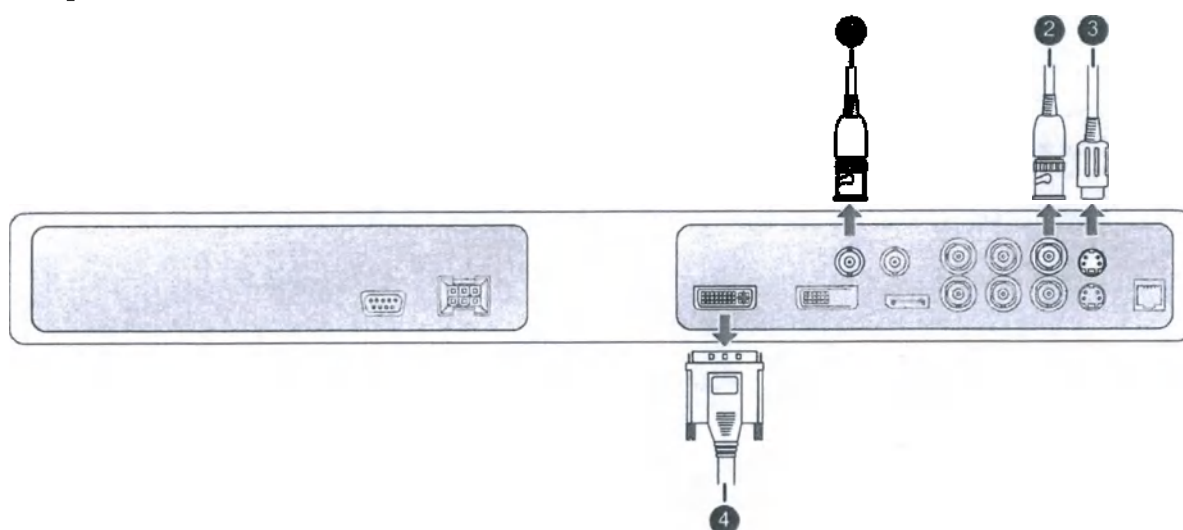
- R/G/B(SOG): 6 / 7 / 8
- Y/Pb/Pr: 7 / 8 / 6
- CVBS: 3
- S-Video: 9



**PWC 3-2**

**2. Подключите один или несколько приемников видеосигнала к соответствующим видеовыходам**

- SDI: 1
- CVBS: 2
- S-Video: 3:
- DVI: 4 (настраивается в экранном меню, см. «Выход DVI», страница 38)



**FIG. 3-3**



**Предупреждение:** В целях выполнения требований ЭМС используйте для подсоединения к периферийным устройствам только экранированные кабели интерфейса.

### 3.3 Подключение электропитания

#### Как подключить электропитание

1. Подключите поставляемый внешний блок питания постоянного тока ко входу питания +24 В постоянного тока на вашем мониторе.
2. С другой стороны подключите блок питания к заземленной электрической розетке при помощи соответствующего шнура электропитания, поставляемого в упаковке.

**Примечание:** Во избежание риска поражения электрическим током, внешний блок питания постоянного тока должен быть подключен к электрической сети с защитным заземлением. Заземление на разъеме монитора для подключения шнура питания постоянного тока не имеет функции защитного заземления. Для соединения защитного заземления в мониторе предусмотрен специальный штырек (см. следующие шаги).

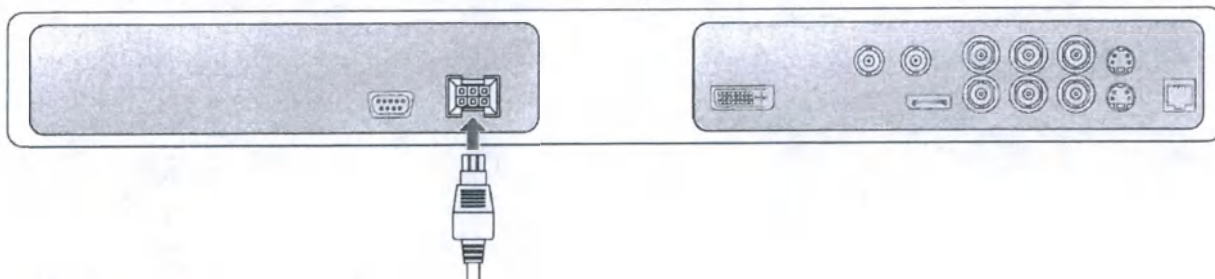


Рис. 3-4

#### Уравнивание потенциалов

Если требуется уравнивание потенциалов между монитором и другими устройствами, подключите штырек эквипотенциального соединения (POAG) ко входу уравнивания потенциалов оборудования.

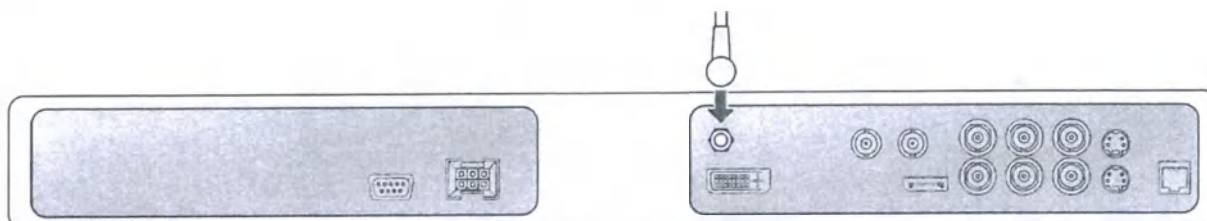


Рис. 3-5

#### Защитное заземление

Заземлите монитор, подключив штырек защитного заземления к заземленному выходу при помощи провода AWG18 (максимально допустимая длина кабеля - в соответствии с национальными нормативными требованиями).

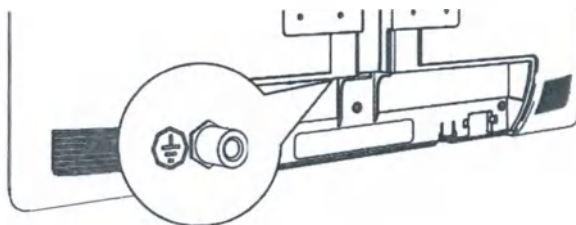


Рис. 3-6



#### 3.4 Кабельная проводка

##### Как проложить кабели

Для мониторов, устанавливаемых на кронштейн VESA с отсеком для внутренней прокладки кабеля, проложите все кабели через канал кабельной проводки, затем поставьте на место крышку отсека разъемов, не снимая расширяющего зажима.

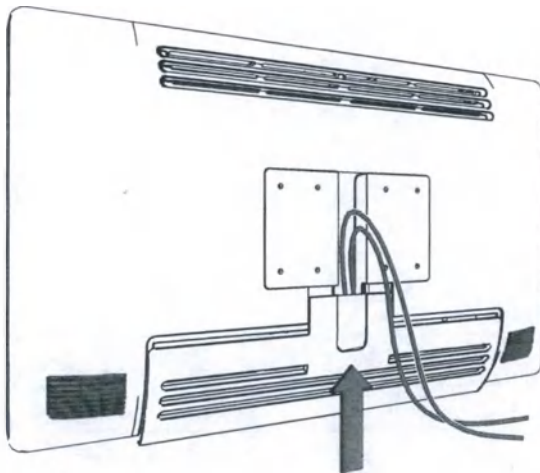


Рис. 3-7

Для мониторов, устанавливаемых на кронштейн VESA или штатив без отсека для внутренней прокладки кабеля, вначале выдвиньте из крышки отсека расширяющий зажим и проложите все кабели через него, а затем поставьте крышку на место.

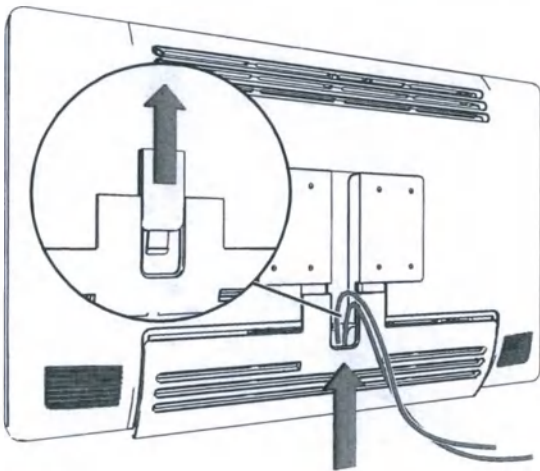


Рис. 3-8



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** При установке монитора в медицинскую систему позаботьтесь о фиксации всех кабелей во избежание нежелательного разъединения.

### 3.5 Установка крепления VESA

#### Как установить монитор на механизм для крепления VESA

Закрепите монитор на кронштейне VESA или штативе (поддерживается VESA 100 мм или VESA 200 мм) при помощи прилагаемых 4 винтов (M4 x 200 мм) и зубчатых шайб.

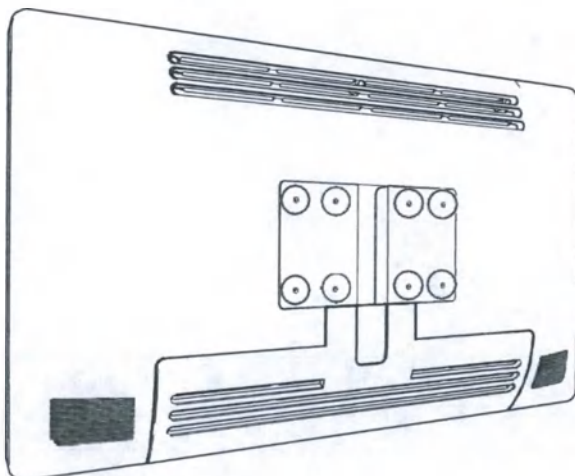


Рис. 3-9



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Прилагаемые 4 винта (M4 x 25 мм), можно использовать для внешнего интерфейса кронштейна VESA толщиной до 10 мм.

Если из-за толщины внешнего интерфейса кронштейна VESA (=V) длина (=L) поставленных винтов недостаточна, примените следующее правило:

$$L = V + 15 \text{ мм}$$



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Используйте кронштейн, одобренный Ассоциацией по стандартом в области видеоэлектроники VESA.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Используйте кронштейн, который может выдержать вес не менее 20 кг (44,09 фунтов).

Интерфейс монитора VESA был разработан с коэффициентом запаса прочности 6 (выдерживает 6-кратный вес монитора). В медицинской системе используйте кронштейн с соответствующим коэффициентом запаса прочности (IEC60601-1).



## 4. ПОВСЕДНЕВНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ

### 4.1 Включение/выключение монитора

#### Как включить Ваш монитор:

1. Включите питание переключателем, расположенным на внешнем блоке питания.
2. Пока Ваш монитор выключен, нажмите и удерживайте клавишу режима ожидания (в течение примерно 3-4 секунд), пока фоновая подсветка клавиатуры не начнет мигать.
3. Когда фоновая подсветка начинает мигать, отпустите клавишу в течение 2 секунд во избежание повторной блокировки клавиатуры.



Когда фоновая подсветка клавиатуры начинает мигать, светодиодный индикатор изменяет свой цвет на немигающий зеленый, который показывает, что монитор включается.

#### Как выключить Ваш монитор:

1. В то время, когда Ваш монитор включен, разблокируйте клавиатуру, (см. «Блокировка/разблокировка клавиатуры, страница 16).
2. Нажмите и удерживайте (примерно 3-4 секунды) клавишу режима ожидания до тех пор, пока фоновая подсветка клавиатуры не начнет мигать.
3. Когда фоновая подсветка начинает мигать, отпустите клавишу в течение 2 секунд во избежание повторной блокировки клавиатуры.

### 4.2 Блокировка/разблокировка клавиатуры

#### О фоновой подсветке клавиатуры

По умолчанию видна только клавиша . После разблокировки клавиатуры все клавиши загораются на несколько секунд. Когда вы снова дотрагиваетесь до какой-либо из этих клавиш, пока включена фоновая подсветка, то выполняется функция этой клавиши. Если в течение времени ожидания никаких дальнейших действий не происходит, клавиатура снова блокируется.

#### Для разблокировки клавиатуры:

Для того, чтобы избежать нежелательной или случайной активации клавиатуры экранного меню, имеется механизм блокировки/разблокировки. Это означает, что перед использованием клавиатуры для изменения каких-либо настроек монитора ее необходимо разблокировать. Имеются два варианта разблокировки клавиатуры:

1. Вариант 1: Нажмите клавишу разблокировки клавиатуры () внизу экрана на 3 секунды и отпустите ее, когда клавиатура засветится.

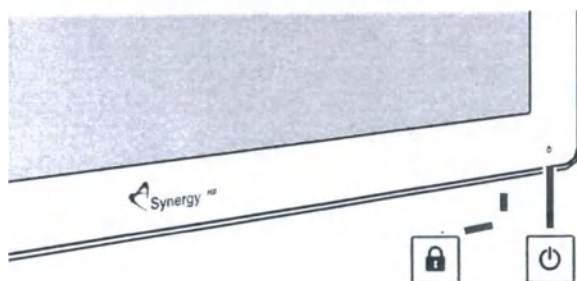


Рис. 4-1

В результате клавиши загораются и готовы для дальнейших действий. Однако, если в течение последующих 10 секунд не будет никаких действий, клавиши погаснут и клавиатура снова заблокируется.

2. Вариант 2: Нажмите клавишу режима ожидания (⏻) на 3 секунды и отпустите ее, когда клавиатура загорится.

#### Как заблокировать клавиатуру:

Клавиатура автоматически блокируется через 10 секунд бездействия, за исключением случая, когда выполняется навигация по экранному меню, во время которой она остается разблокированной.

В результате все клавиши, за исключением клавиши ⏻, погаснут, что означает, что клавиатура заблокирована.

### 4.3 Состояние индикатора питания

#### О состоянии индикатора питания

Режим работы индикатора питания показывает состояние устройства:

|                            |                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Выключен                   | Полное физическое выключение (блок питания отключено от розетки)                                                                                                                |
| Мигающий оранжевый         | Режим ожидания (выключение с использованием клавиши режима ожидания (⏻))                                                                                                        |
| Немигающий оранжевый       | Монитор находится в режиме энергосбережения (фоновая подсветка клавиатуры и ЖК-дисплей выключены)                                                                               |
| Мигающий зеленый/оранжевый | Поиск сигнала<br><br>Примечание: Когда включен режим энергосбережения, монитор автоматически уходит в режим энергосбережения через 10 секунд поиска, если не обнаружит сигнала. |
| Немигающий зеленый         | На экране монитора имеется изображение                                                                                                                                          |

### 4.4 Активация экранного меню

#### Как активировать экранное меню

1. Включите монитор (см. «Включение/выключение монитора», страница 16).
2. Разблокируйте клавиатуру (см. «Блокировка/разблокировка клавиатуры», страница 16).
3. Нажмите клавишу

В результате в правом нижнем углу экрана появится главное экранное меню. Если в течение следующих 30 секунд не предпринимаются никакие действия, экранное меню снова исчезнет.

Если после нажатия клавиши появляется окно блокировки экранного меню *OSD lock*, то это означает, что активирована блокировка экранного меню. См. «Блокировка/разблокировка меню», страница 16, для получения более детальной информации и инструкций по разблокировке меню дисплея на экране.



В экранном меню может быть настроена или отключена функция автоматической блокировки экранного меню по истечении лимита времени ожидания (OSD Time-out).



Положение экранного меню можно настроить в панели экранного меню (OSD Hor. Pos. и OSD Vert. Pos.).



## 4.5 Навигация по экранному меню

### Пояснение структуры меню дисплея на экране

Ниже приведен пример структуры экранного меню:

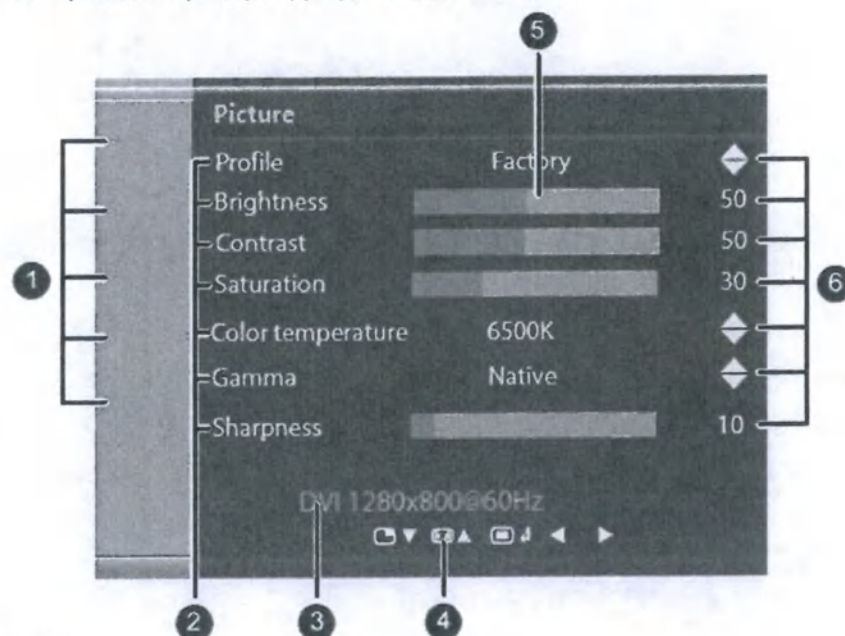


Рис. 4-2

|   |                                                                             |
|---|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Меню                                                                        |
| 2 | Подменю                                                                     |
| 3 | Строка состояния                                                            |
| 4 | Пояснение (показывает функциональные возможности каждой клавиши клавиатуры) |
| 5 | Селектор/Ползунок                                                           |
| 6 | Элемент                                                                     |

### Для навигации по экранному меню

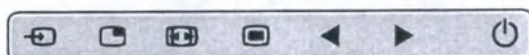


Рис. 4-3

- Нажмите на клавишу , чтобы открыть экранное меню.
- Воспользуйтесь клавишей  или , чтобы выйти на нужную страницу меню.
- Когда нужная страница меню выделяется подсветкой, нажмите на клавишу , чтобы выбрать элемент в верхнем меню, который будет выделен подсветкой.
- Воспользуйтесь клавишей  или , чтобы перейти к другим элементам меню, затем нажмите на клавишу , чтобы выбрать его.
- Если выбранный элемент меню управляется ползунком, используйте клавишу  или  для настройки значения элемента, затем нажмите на клавишу  для подтверждения.
- Если выбранный элемент меню входит в состав многопозиционного меню, используйте клавишу  или , чтобы выбрать нужную опцию, затем нажмите на клавишу  для подтверждения.
- Нажмите снова на клавишу  или , чтобы выбрать другие элементы меню, или выйдите из страницы меню, нажав клавишу .

## 4.6 Функции быстрых клавиш

### О функциях быстрых клавиш

Концепция функций быстрых клавиш направлена на то, чтобы сделать выбор часто используемых функций доступными немедленно, без необходимости навигации по экранному меню.

Доступные функции быстрых клавиш:

- Выбор главного источника
- Конфигурация нескольких изображений
- Выбор коэффициента масштабирования
- Настройка яркости



В отличие от функции расширенных клавиатуры (описанной в следующей главе), функции быстрых клавиш доступны немедленно без необходимости их начальной активации в экранном меню.



Когда активированы функции расширенной клавиатуры, все функции быстрых клавиш, описанные ниже (за исключением настройки яркости), недоступны и заменяются соответствующими функциями расширенной клавиатуры, описанными в следующей главе.

### Краткое описание быстрых клавиш

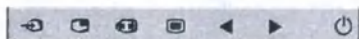


Рисунок 4-4

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| 1 | Выбор главного источника            |
| 2 | Конфигурация нескольких изображений |
| 3 | Выбор коэффициента масштабирования  |
| 4 | Уменьшение яркости                  |
| 5 | Увеличение яркости                  |

#### 4.6.1 Выбор главного источника

##### Как быстро выбрать главный источник

1. Используйте клавишу выбора входа (↵), чтобы пролистать все возможные входные сигналы для выбора главного источника входного сигнала.



Когда активированы функции расширенной клавиатуры, данные функции быстрых клавиш недоступны и заменяются соответствующими функциями расширенной клавиатуры, описанными в следующей главе.

#### 4.6.2 Конфигурация нескольких изображений

##### Как быстро выбрать конфигурацию нескольких изображений

1. Используйте клавишу выбора PiP , чтобы пролистать все возможные конфигурации Картинка-в-картинке (PiP) и Бок-о-Бок (SbS).  
Различные опции PiP/SbS:
  - Маленькая PiP: 30% от первоначальной высоты в верхнем правом углу
  - Крупная PiP: 50% от первоначальной высоты в верхнем правом углу
  - SbS: Первоначальный и вторичный ввод одинаковой высоты





Эта функция быстрых клавиш позволяет осуществить лишь несколько настроек конфигурации нескольких изображений доступен через. Больше настроек конфигурации нескольких изображений можно выбрать в экранном меню.



Когда активированы функции расширенной клавиатуры, данные функции быстрых клавиш недоступны и заменяются соответствующими функциями расширенной клавиатуры, описанными в следующей главе.

#### 4.6.3 Выбор коэффициента масштабирования

##### Как быстро выбрать коэффициент масштабирования

1. Воспользуйтесь клавишей масштабирования изображения (⌘), чтобы выбрать один из имеющихся коэффициентов масштабирования.



Когда активированы функции расширенной клавиатуры, данные функции быстрых клавиш недоступны и заменяются соответствующими функциями расширенной клавиатуры, описанными в следующей главе.

#### 4.6.4 Настройка яркости

##### Как быстро настроить яркость

1. Когда на экране не включено экранное меню, для настройки яркости нажмите на кнопку уменьшения яркости (◀) или увеличения яркости (▶).

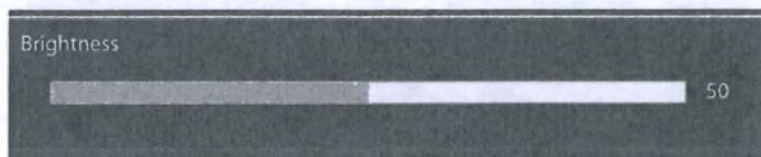


Рис. 4-5

*Brightness - яркость*



Когда активированы функции расширенной клавиатуры, данные функции быстрых клавиш остаются доступными.

### 4.7 Функции расширенной клавиатуры

#### О функциях расширенной клавиатуры

Концепция расширенной клавиатуры направлена на то, чтобы сделать большой выбор функций немедленно доступным для пользователя, без необходимости навигации по панели экранного меню.

При активировании через специальную функцию экранного меню простым нажатием на одну из первых 3 клавиш слева пользователю предоставляется новый список для выбора, отображенный на экране; новые опции могут быть выбраны при использовании каждой из клавиш, непосредственно под текстом экранного меню.

Если одна клавиша отвечает за две опции, при первом нажатии на клавишу будет выбрана верхняя опция, при втором нажатии - нижняя.

Доступные функции расширенной клавиатуры:

- Выбор главного источника
- Выбор второго источника
- Конфигурация нескольких изображений
- Выбор цветовой температуры
- Выбор размера изображения
- Выбор коэффициента масштабирования



В отличие от функций быстрых клавиш (описанных ранее), функции расширенной клавиатуры прежде, чем Вы сможете их использовать, должны быть сначала активированы в экранном меню. Для получения более подробной информации о том, как включить/отключить функции расширенной клавиатуры, смотрите специальный пункт данного руководства.



Когда активированы функции расширенной клавиатуры, все функции быстрых клавиш, описанные в предыдущей главе (за исключением настройки яркости), недоступны и заменяются соответствующими функциями расширенной клавиатуры, описанными ниже.

### Краткое описание расширенной клавиатуры



Рис. 4-6

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| 1 | Выбор главного источника            |
|   | Выбор второго источника             |
| 2 | Конфигурация нескольких изображений |
| 3 | Выбор цветовой температуры          |
|   | Выбор размера изображения           |
|   | Выбор коэффициента масштабирования  |

#### 4.7.1 Выбор главного источника

##### Как быстро выбрать главный источник

1. Пока на экране не включено экранное меню, нажмите на клавишу выбора входа (↵), чтобы загрузить меню быстрого выбора главного источника.
2. Переключайте имеющиеся опции главного источника, нажимая на клавишу, соответствующую нужной опции. Если одна клавиша отвечает за две опции, при первом нажатии на клавишу будет выбрана верхняя опция, при втором нажатии - нижняя. Текущий выбор выделяется красным цветом.
3. Нажмите на клавишу режима ожидания (⏻) для подтверждения Вашего выбора и для выхода из меню быстрого выбора главного источника.

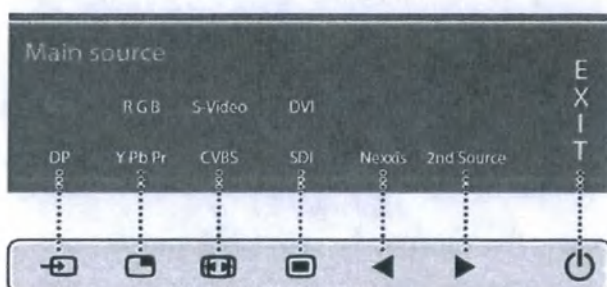


Рис. 4-7

|                        |                  |
|------------------------|------------------|
| Main source            | Главный источник |
| 2 <sup>nd</sup> source | 2-й источник     |
| EXIT                   | Выход            |

#### 4.7.2 Выбор второго источника

##### Как быстро выбрать второй источник

1. Когда на экране не включено экранное меню, нажмите клавишу выбора входа (↵), чтобы загрузить меню быстрого выбора главного источника.
2. Нажмите клавишу ►, чтобы перейти к меню быстрого выбора второго источника.



3. Переключайте имеющиеся опции второго источника, нажимая на клавишу, соответствующую нужной опции. Если одна клавиша отвечает за две опции, при первом нажатии на клавишу будет выбрана верхняя опция, при втором нажатии будет выбрана нижняя опция. Текущий выбор выделяется красным цветом.
4. Нажмите на клавишу режима ожидания (⏻) для подтверждения Вашего выбора и выйдите из меню быстрого выбора второго источника.

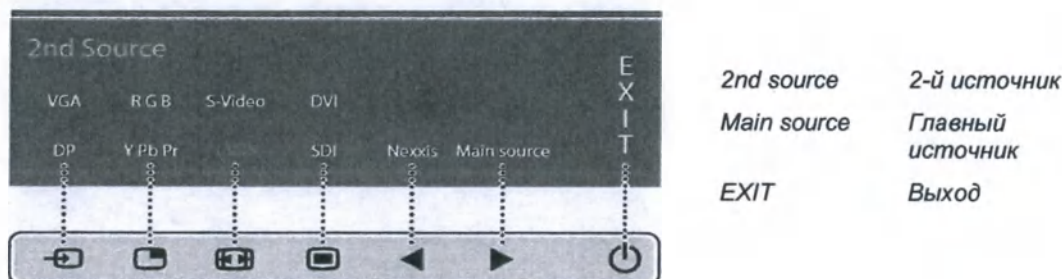


Рис. 4-8

## 4.7.3 Конфигурация нескольких изображений

### Как быстро выбрать конфигурацию нескольких изображений

1. Когда на экране не включено экранное меню, нажмите на клавишу выбора PiP (⌂), чтобы загрузить меню быстрого выбора конфигурации нескольких изображений.
2. Переключайте имеющиеся конфигурации нескольких изображений, нажимая на клавишу, соответствующую нужной опции. Текущий выбор выделяется красным цветом.
3. Нажмите на клавишу режима ожидания (⏻) для подтверждения Вашего выбора и выйдите из меню быстрого выбора конфигурации нескольких изображений.

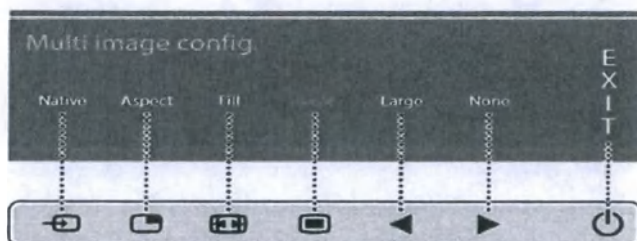


Рис. 4-9

|                           |                                                  |
|---------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Multi image config</b> | <b>Конфигурация нескольких изображений</b>       |
| <b>Native</b>             | Исходный                                         |
| <b>Aspect</b>             | Постоянное отношение ширины изображения к высоте |
| <b>Fill</b>               | Заполнение                                       |
| <b>Small</b>              | Малый                                            |
| <b>Large</b>              | Большой                                          |
| <b>None</b>               | Отсутствует                                      |
| <b>EXIT</b>               | выход                                            |

Рис. 4-9

## 4.7.4 Общие функции: Выбор передаточной функции

### Как быстро выбрать передаточную функцию

1. Когда на экране не включено экранное меню, нажмите на клавишу масштабирования изображения (⌂), чтобы загрузить меню быстрого выбора общих функций.

2. Переключайте имеющиеся настройки передаточной функции, нажимая на клавишу, соответствующую нужной опции. Текущий выбор выделяется красным цветом.
3. Нажмите на клавишу режима ожидания (⏻) для подтверждения Вашего выбора и выйдите из меню быстрого выбора общих функций.

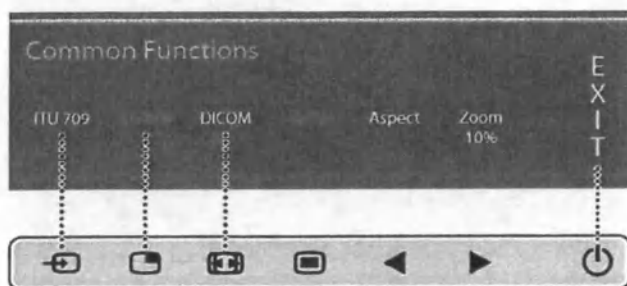


Рис. 4-10

Common functions

ITU 709

DICOM

Native

Aspect

Zoom

EXIT

Общие функции

Стандарт Международного союза электросвязи (МСЭ)

Стандарт цифровых изображений и связи в медицине

Исходный

Постоянное отношение ширины изображения к высоте

Масштабирование

ВЫХОД

**Примечание:** Через это меню быстрого выбора доступна только часть настроек передаточной функции. Больше настроек передаточной функции можно выбрать в экранном меню.

#### 4.7.5 Общие функции: Выбор размера изображения

##### Как быстро выбрать размер изображения

1. Когда на экране не включено экранное меню, нажмите на клавишу масштабирования изображения (⏻), чтобы загрузить меню быстрого выбора общих функций.
2. Переключайте имеющиеся настройки размера изображения, нажимая на клавишу, соответствующую нужной опции. Текущий выбор выделяется красным цветом.
3. Нажмите на клавишу режима ожидания (⏻) для подтверждения Вашего выбора и выйдите из меню быстрого выбора общих функций.

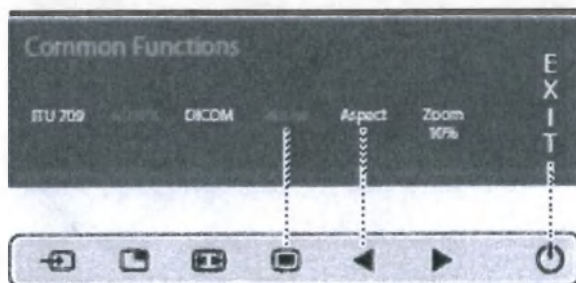


Рис. 4-11

Common functions

ITU 709

DICOM

Native

Aspect

Zoom

EXIT

Общие функции

Стандарт Международного союза электросвязи (МСЭ)

Стандарт цифровых изображений и связи в медицине

Исходный

Постоянное отношение ширины изображения к высоте

Масштабирование

ВЫХОД



**Примечание:** Через это меню быстрого выбора доступна только часть настроек передаточной функции. Больше настроек передаточной функции можно выбрать в экранном меню.

## 4.7.6 Общие функции: Выбор коэффициента масштабирования

### Как быстро выбрать коэффициент масштабирования

1. Когда на экране не включено экранное меню, нажмите на клавишу масштабирования изображения (⏏), чтобы загрузить меню быстрого выбора общих функций.
2. Переключайте имеющиеся коэффициенты масштабирования, нажимая на клавишу ⏏, пока не будет получен нужный коэффициент масштабирования..
3. Нажмите на клавишу режима ожидания (⏏) для подтверждения Вашего выбора и выйдите из меню быстрого выбора общих функций.

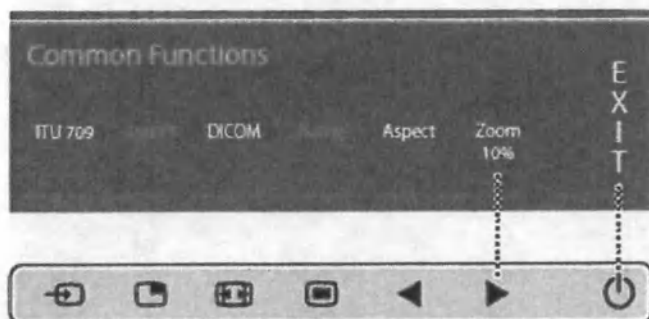


Рис. 4-12

*Common functions*

*ITU 709*

*DICOM*

*Native*

*Aspect*

*Zoom*

*EXIT*

*Общие функции*

*Стандарт Международного союза электросвязи (МСЭ)*

*Стандарт цифровых изображений и связи в медицине*

*Исходная*

*Постоянное отношение ширины изображения к высоте*

*Масштабирование*

*ВЫХОД*

## 4.8 Блокировка/разблокировка меню

### Как блокировать/разблокировать меню

Клавиатура может быть заблокирована через меню во избежание нежелательного доступа к функциям экранного меню. Когда клавиатура ЗАБЛОКИРОВАНА, работают только клавиша вызова экранного меню (⏏) и клавиша режима ожидания (⏏). Когда нажата клавиша панели экранного меню, появляется окно *Menu Locked (Меню заблокировано)*.

1. Для разблокировки клавиатуры необходимо нажать клавиши в следующей последовательности:

⏏, ⏏, ⏏, ⏏

Всякий раз, когда Вы нажимаете на клавишу, в соответствующем квадрате появляется звездочка (\*).

Если последовательность верна, то после нажатия на четвертую клавишу активируется главное экранное меню. Для того, чтобы окончательно разблокировать клавиатуру, требуется специальная функция экранного меню.

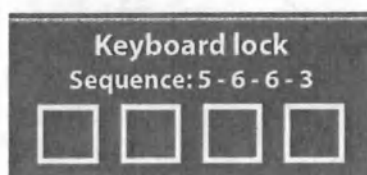


Рис. 4-13

*Keyboard lock* – блокировка клавиатуры  
*Sequence* - последовательность

## 5. РАСШИРЕННАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ

### 5.1 Экранное меню изображений

#### Краткое описание

- Профиль (Profile)
- Яркость (Brightness)
- Контрастность (Contrast)
- Насыщенность (Saturation)
- Цветовая температура (Color temperature)
- Гамма (Gamma)
- Четкость (Sharpness)

#### 5.1.1 Профиль (Profile)

##### О профилях

Выбор профиля означает загрузить совокупность предустановленных параметров видеосигнала, таких, как яркость, контрастность, насыщенность, выбор входа (первичный и вторичный), выбор схемы расположения нескольких изображений, и т.д.

Пользователь может изменить базовые параметры видеосигнала, связанные с каждым профилем, и сохранить настройку новых параметров в профиле User 1, User 2 или User 3 [User – Пользователь]. Заводской профиль Factory и рентгенологические профили X Ray можно временно изменить, но заводские установки не могут быть перезаписаны, и их всегда можно вернуть через пункт меню Recall Profile (возврат профиля).

Доступные профили для Вашего монитора таковы:

- Factory (Заводской)
- X Ray (Рентгенологический)
- User 1 (Пользователь 1)
- User 2 (Пользователь 2)
- User 3 (Пользователь 3)

##### Как выбрать профиль

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню изображений *Picture*.
3. Зайдите в субменю *Profile* (Профиль).
4. Выберите один из имеющихся профилей и подтвердите.

#### 5.1.2 Яркость (Brightness)

##### Как настроить уровень яркости

5. Загрузите главное экранное меню.
6. Перейдите в меню изображений *Picture*.
7. Зайдите в субменю *Brightness* (Яркость).
8. Строка команды *Brightness* выделяется подсветкой.
9. Настройте желательный уровень яркости и подтвердите.



Выбранная яркость поддерживается на постоянном уровне автоматической функцией стабилизации фоновой подсветки.



Уровень яркости также может быть настроен через функцию быстрых клавиш.



Уровень яркости настраивается только путем регулирования фоновой подсветки.

Монитор цветной LCD 32", FHD



### 5.1.3 Контрастность (Contrast)

#### Как настроить уровень контрастности

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню изображений *Picture*.
3. Зайдите в субменю *Contrast* (Контрастность).  
Строка команды *Contrast* выделяется подсветкой.
4. Установите желательный уровень контрастности и подтвердите.

### 5.1.4 Насыщенность (Saturation)

#### Как настроить уровень насыщенности

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню изображений *Picture*.
3. Зайдите в субменю *Saturation* (Насыщенность).  
Строка команды *Saturation* выделяется подсветкой.
4. Установите желательный уровень насыщенности и подтвердите.

### 5.1.5 Цветовая температура (Color temperature)

#### О предварительных установках цветовой температуры

Доступные предварительные установки цветовой температуры для Вашего монитора таковы:

- 5600K
- 6500K
- 7600K
- 9300K
- ITU 709 (Стандарт Международного союза электросвязи)
- Native (Исходный)
- User (Пользователь)



#### Заводская калибровка – точка белого:

Точки белого цвета для цветовой температуры: 5600K, 6500K, 7600K или 9300K калибруются на заводе при последовательном уменьшении максимального освещения по сравнению с исходной цветовой температурой.

#### Заводская калибровка – цветовое пространство:



Если выбран стандарт ITU 709, то точка белого цвета и основные цвета красный-зеленый-синий регулируются в соответствии с целевым цветовым пространством HDTV / sRGB, определенным в рекомендации ITU 709. Первичная калибровка красного-зеленого-синего выполняется в пределах физических ограничений используемой ЖК-панели.



Доступ к командам регулирования цвета, описанным ниже, возможен только в случае, если была выбрана предварительная установка User.

#### Как выбрать предварительную установку цветовой температуры

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню изображений *Picture*.
3. Зайдите в субменю *Color Temperature* (Цветовая температура)

4. Выберите одну из имеющихся предварительных настроек цветовой температуры и подтвердите.

**Примечание:** Если Вы выбрали предварительную установку цветовой температуры User, появится новое меню, позволяющее Вам вручную настроить коррекцию мультипликативной и аддитивной погрешностей красного, зеленого и синего.

### 5.1.6 Гамма (Gamma)

#### О предварительных настройках гаммы

Доступные предварительные настройки гаммы для Вашего монитора таковы:

- 1.8
- 2.0
- 2.2
- 2.4
- Native (Исходная) (корректировочная кривая не применяется)
- DICOM - стандарт для цифровых изображений и связи в медицине (уровни градации серого расположены близко к кривой DICOM)

#### Как выбрать предварительную установку гаммы

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню изображений Picture.
3. Зайдите в субменю Gamma (Гамма).
4. Выберите одну из имеющихся предварительных настроек гаммы и подтвердите.

### 5.1.7 Четкость (Sharpness)

#### Как настроить уровень четкости

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню изображений Picture.
3. Зайдите в субменю Sharpness (Четкость).  
Строка команды Sharpness выделяется подсветкой.
4. Установите желательный уровень четкости и подтвердите.

## 5.2 Расширенное меню изображений (Picture advanced)

#### Краткое описание

- Уровень черного (Black Level)
- Интеллектуальное видео (Smart Video)
- Положение изображения (Image Position)
- Автoreгулирование (Auto Adjustment)
- Фаза (Phase)
- Линия синхронизирующего сигнала (Clock/Line)

### 5.2.1 Уровень черного (Black Level)

#### Об уровне черного



Данная команда позволяет добавить или убрать смещение цвета входного видеосигнала (доступна только в видеоформатах).

### Как настроить уровень черного

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите к *Расширенному* меню изображений (*Picture advanced*)
3. Зайдите в субменю *Black Level* (*Уровень черного*).  
Строка команды *Black Level* выделяется подсветкой.
4. Установите желательный уровень черного и подтвердите.

### 5.2.2 Интеллектуальное видео (Smart Video)

#### Об интеллектуальном видео

Данная функция позволяет уменьшить период ожидания видео в мониторе, если диапазон его скорости передачи кадров 50 - 60 Гц. Для достижения минимального периода ожидания выберите один из хирургических режимов.

Доступные предварительные настройки интеллектуального видео для Вашего монитора таковы:

- Diagnostic - Диагностические (наилучшее качество изображения)
- Surgical - Хирургические (малый период ожидания)
- Surgical 1 - Хирургические 1 (малый период ожидания, оптимизирован для быстро движущихся изображений)

#### Как выбрать предварительную установку интеллектуального видео

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в расширенное меню изображений *Picture Advanced*.
3. Зайдите в субменю *Smart Video* (*Интеллектуальное видео*)
4. Выберите одну из имеющихся предварительных настроек интеллектуального видео и подтвердите.

### 5.2.3 Положение изображения (Image Position)



Данный пункт меню доступен только тогда, когда подключен вход VGA.

#### Как настроить положение изображения

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в расширенное меню изображений *Picture Advanced*.
3. Зайдите в субменю *Image Position* (*Положение изображения*).  
Активируется маленькое экранное меню, которое показывает смещение горизонтального и вертикального положения изображения.
4. Воспользуйтесь клавишами и , чтобы перемещать картинку вверх и вниз.
5. Воспользуйтесь клавишами и , чтобы перемещать картинку влево и вправо.
6. По окончании воспользуйтесь клавишей , чтобы выйти из маленькой панели экранного меню.

### 5.2.4 Авторегулирование (Auto Adjustment)



Данный пункт меню доступен только тогда, когда подключен вход VGA.

### Об авторегулировании

Когда активировано Авторегулирование, автоматически регулируются фаза и часы по строковым параметрам.

### Как активировать авторегулирование

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в расширенное меню изображений *Picture Advanced*.
3. Зайдите в субменю *Auto Adjustment* (Авторегулирование).  
Активируется автоматическое регулирование изображения: автоматически настраиваются параметры фазы и синхронизации с частотой строк.

#### 5.2.5 Фаза (Phase)



Данный пункт меню доступен только тогда, когда подключен вход VGA.

### О фазе

Если результат процедуры авторегулирования, описанной выше, не удовлетворителен, фазу можно настроить вручную, следуя данной процедуре.

### Как настроить фазу вручную

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в расширенное меню изображений *Picture Advanced*.
3. Зайдите в субменю *Phase* (Фаза).  
Строка команды *Phase* выделяется подсветкой.
4. Установите нужную фазу и подтвердите.

#### 5.2.6 Часы/Линия (Clock/Line)



Данный пункт меню доступен только тогда, когда подключен вход VGA.

### О функции «Часы/линия»

Если результат процедуры авторегулирования, описанной выше, не удовлетворителен, функцию «Часы/Линия» можно настроить вручную, следуя данной процедуре.

### Как настроить вручную функцию «Часы/линия»

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в расширенное меню изображений *Picture Advanced*.
3. Зайдите в субменю *Clock/Line* (Часы/Линия).  
Строка команды *Clock/Line* выделяется подсветкой.
4. Установите нужную функцию и подтвердите.



## 5.3 Меню формата изображения (Display Format)

### 5.3.1 Главный источник (Первичный источник) (Main Source (Primary Source))

#### Краткое описание

- Главный источник (Первичный источник) (Main Source (Primary Source))
- Компонентный режим (Component Mode)
- Масштабирование (Zoom)
- Размер изображения (ImageSize)
- Режим 2-го изображения (2nd Picture Mode)
- Источник 2-го изображения (2nd Picture Source)
- Положение 2-го изображения (2nd Picture Position)
- Замена изображений (Picture Swap)

#### О главных источниках

Доступные главные источники для Вашего монитора таковы:

- Автопоиск (AutoSearch)
- Композитный видеосигнал (Composite)
- Раздельный видеосигнал (S-Video)
- Компонентный (Component)
- Аналоговый ПК (PC Analog)
- DVI 1
- SDI 1
- Nexxis
- Дисплейный порт ( DisplayPort)



Главный источник также можно выбрать с помощью функции быстрых клавиш или с помощью функций расширенной клавиатуры.

#### Как выбрать главный источник

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню формата изображения Display Format.
3. Зайдите в субменю *Main Source* (Главный источник).
4. Выберите один из имеющихся главных источников и подтвердите.

**Примечание:** Если Вы выбрали предварительную установку *Auto Search*, монитор автоматически обнаружит подключенный сигнал.

### 5.3.2 Компонентный режим (Component Mode)

#### О компонентных режимах

Доступные компонентные режимы для Вашего монитора таковы:

- YPbPr
- RGB (красный-зеленый-синий)

#### Как выбрать компонентный режим

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню формата изображения Display Format.

3. Зайдите в субменю *Component Mode (Компонентный режим)*.
4. Выберите один из имеющихся компонентных режимов и подтвердите.

### 5.3.3 Масштабирование (Zoom)

#### О масштабировании

Доступные коэффициенты масштабирования для Вашего монитора таковы:

- None (Отсутствует)
- 10%
- 20%
- 30%
- 40%
- 50%



Коэффициент масштабирования также можно выбрать с помощью функции быстрых клавиш или с помощью функций расширенной клавиатуры.

#### Как выбрать коэффициент масштабирования

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню формата изображения *Display Format*.
3. Зайдите в субменю *Zoom (Масштабирование)*.
4. Выберите один из имеющихся Коэффициентов масштабирования и подтвердите.

### 5.3.4 Размер изображения (Image Size)

#### О размере изображения

Доступные размеры изображения для Вашего монитора таковы:

- Full Screen (заполнение экрана, отношение ширины изображения к высоте можно изменить)
- Aspect (заполнение экрана по максимуму, отношение ширины изображения к высоте изменить нельзя)
- Native (Исходный) (преобразование пикселей входного сигнала в иксельную карту ЖК-дисплея, масштабирование отсутствует)



В режимах *Aspect* и *Native* изображение может отображаться с черными полосами сверху/внизу или слева/справа.



Размер изображения также можно выбрать с помощью функций расширенной клавиатуры.

#### Как выбрать размер изображения

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню формата изображения *Display Format*.
3. Зайдите в субменю *Image Size (Размер изображения)*.
4. Выберите один из имеющихся размеров изображения и подтвердите.



### 5.3.5 Режим 2-го изображения (2nd Picture Mode)

#### О режимах 2-го изображения

Доступные режимы 2-го изображения для Вашего монитора таковы:

- Выключено (Off)
- Маленькая картинка-в-картинке (Small PiP): 30% первоначальной высоты в верхнем правом углу
- Большая картинка-в-картинке (Large PiP): 50% первоначальной высоты в верхнем правом углу
- Бок-о-Бок (Side-by-Side): Первоначальный и Вторичный ввод одинаковой высоты
- Бок-о-Бок Исходный (S.b.S. Native): отображаются 2 изображения с вводом пикселя в пиксельную карту ЖК-дисплея, с обрезкой изображения, если необходимо
- Бок-о-Бок Заполнение (S.b.S. Fill): оба изображения масштабируются таким образом, чтобы заполнить половину экрана, с обрезкой изображения, если необходимо



Режим 2-го изображения 2nd Picture Mode (конфигурация нескольких изображений) можно также выбрать с помощью функций расширенной клавиатуры.

#### Как выбрать режим 2-го изображения

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню формата изображения Display Format.
3. Зайдите в субменю 2nd Picture Mode (Режим 2-го изображения).
4. Выберите один из имеющихся режимов 2-го изображения и подтвердите.



Несколько изображений полной высокой четкости (Full HD) доступны при любой комбинации источников входного сигнала.

Несколько изображений стандартной четкости (SD video) доступны при любой комбинации источников входного сигнала, кроме комбинации композитного сигнала и S-Video.

### 5.3.6 Источник 2-го изображения (2nd Picture Source)

#### Об источниках 2-го изображения

Доступные источники 2-го изображения для Вашего монитора таковы:

- Автопоиск (AutoSearch)
- Композитный видеосигнал (Composite)
- Раздельный видеосигнал (S-Video)
- Компонентный (Component)
- Аналоговый ПК (PC Analog)
- DVI 1
- SDI 1
- Nexxis
- Дисплейный порт (DisplayPort)



Источник 2-го изображения также можно выбрать с помощью функций расширенной клавиатуры.



#### Независимая передаточная функция:

Гамма и цветовая температура для источника 2-го изображения всегда установлены как Native и 6500K, независимо от передаточной функции, применяемой к главному источнику изображения. Для безупречной визуализации изображения DICOM выберите входной сигнал DICOM в качестве главного изображения и, при необходимости, видеоизображение в качестве 2-го изображения.

#### Как выбрать источник 2-го изображения

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню формата изображения Display Format.
3. Зайдите в субменю *2nd Picture Source* (Источник 2-го изображения).
4. Выберите один из имеющихся источников 2-го изображения и подтвердите.

### 5.3.7 Положение 2-го изображения (2nd Picture Position)

#### О положениях 2-го изображения

Доступные положения 2-го изображения для Вашего монитора таковы:

- Вверху справа (*Top Right*)
- Вверху слева (*Top Left*)
- Внизу справа (*Bottom Right*)
- Внизу слева (*Bottom Left*)

#### Как выбрать положение 2-го изображения

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню формата изображения Display Format.
3. Зайдите в субменю *2nd Picture Position* (Положение 2-го изображения).
4. Выберите одно из имеющихся положений 2-го изображения и подтвердите.

### 5.3.8 Замена изображений (Picture Swap)

#### О замене изображений

Заменить изображение означает поменять местами главное и 2-е изображение.

#### Как заменить изображения

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню формата изображения Display Format.
3. Зайдите в субменю *Picture Swap* (Замена изображений).
4. Выберите нужную настройку и подтвердите.

## 5.4 Меню конфигурации (Configuration)

#### Краткое описание

- Информация (Information)
- Язык (Language)
- Режим аварийного переключения (Failover mode)
- Расширенная клавиатура (Extended keyboard)
- Настройка экранного меню (OSD setting)
- Восстановление профиля (Recall Profile)
- Сохранение профиля (Save Profile)



### 5.4.1 Информация (Information)

#### Об информации

Доступные элементы информации для Вашего монитора таковы:

- Модель (Model) (определение товарного типа)
- Время работы (Operating Hours) (часы работы фоновой подсветки)
- Версия микропрограммного обеспечения (Firmware Release) (микропрограммная идентификация)
- Версия аппаратного обеспечения (Hardware Version) (идентификация материнской платы)
- Опция SDI (идентификация модуля последовательного цифрового интерфейса)
- Серийный номер (Serial Number): ANxxxxxxxxxxx

#### Как получить доступ к информации

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню конфигурации Configuration.
3. Зайдите в субменю *Information* (информация).

Отображаются различные элементы информации.

### 5.4.2 Язык (Language)

#### О языках

Доступные языки для Вашего монитора таковы:

- Английский (English)
- Французский (Français)
- Немецкий (Deutsch)
- Испанский (Español)
- Итальянский (Italiano)

#### Как выбрать язык

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню конфигурации Configuration.
3. Зайдите в субменю *Language* (язык).
4. Выберите один из имеющихся языков и подтвердите.

### 5.4.3 Режим аварийного переключения (Failover mode)

#### О режиме аварийного переключения

Данная функция позволяет автоматически перейти к заданному резервному источнику (Backup), когда отсутствует главный входной сигнал.

Монитор автоматически восстановит главный источник сразу, как только сигнал от него вернется.

Резервный источник - это вход, выбранный как 2nd Picture Source (источник 2-го изображения) с настройкой 2nd Picture Mode = Off.

Эта комбинация Main & Backup (Главный и Резервный источник) записывается, когда функция Failover mode установлена на Enabled (Включено).

Невозможно выбрать режим аварийного переключения, если либо главный источник Main Source, либо источник 2-го изображения 2nd Picture Source установлен на Autosearch (Автопоиск).



Главный источник можно поменять, а резервный источник остается неизменным. Во время выбора и синхронизации нового главного источника опция Failover временно блокируется (на 7 сек.).

Если режим 2-го источника изменен на PIP (картинка-в-картинке) или Side by Side (бок-о-бок), то аварийное переключение Failover отключается и становится недоступным.

Если режим 2-го источника возвращается в состояние Off (Выключено), то Failover включится только в том случае, когда источник второго изображения станет тем же, какой был выбран при включении режима аварийного переключения Failover mode.

### Как включить/выключить режим аварийного переключения

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню конфигурации *Configuration*.
3. Зайдите в субменю *Failover mode* (Режим аварийного переключения).
4. Включите или выключите режим аварийного переключения по желанию и подтвердите.

## 5.4.4 Расширенная клавиатура (Extended keyboard)

### О расширенной клавиатуре

Концепция расширенной клавиатуры направлена на то, чтобы сделать большой выбор функций немедленно доступным для пользователя, без необходимости навигации по панели экранного меню.

При активировании простым нажатием на одну из первых 3 клавиш слева пользователю предоставляется новый список для выбора, отображенный на экране; новые опции могут быть выбраны при использовании каждой из клавиш, непосредственно под текстом экранного меню.

Если одна клавиша отвечает за две опции, при первом нажатии на клавишу будет выбрана верхняя опция, при втором нажатии - нижняя.

Доступные функции расширенной клавиатуры:

- Выбор главного источника
- Выбор второго источника
- Конфигурация нескольких изображений
- Выбор цветовой температуры
- Выбор размера изображения
- Выбор коэффициента масштабирования

### Как включить/выключить расширенную клавиатуру

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню конфигурации *Configuration*.
3. Зайдите в субменю *Extended keyboard* (расширенная клавиатура).
4. Включите/выключите расширенную клавиатуру по желанию и подтвердите.

## 5.4.5 Настройка экранного меню (OSD setting)

### 5.4.5.1 Горизонтальное положение экранного меню (OSD Hor.Pos.)

#### Как настроить горизонтальное положение экранного меню

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню конфигурации *Configuration*.
3. Зайдите в субменю *OSD setting* (настройка экранного меню).
4. Выберите *OSD Hor. Pos.* (горизонтальное положение экранного меню).  
Строка команды *OSD Hor. Pos* выделяется подсветкой.
5. Установите по желанию горизонтальное положение экранного меню и подтвердите.



### 5.4.5.2 Вертикальное положение экранного меню (OSD Ver.Pos.)

#### Как настроить вертикальное положение экранного меню

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню конфигурации *Configuration*.
3. Зайдите в субменю *OSD setting* (настройка экранного меню).
4. Выберите *OSD Ver. Pos.* (вертикальное положение экранного меню).  
Строка команды *OSD Ver. Pos.* выделяется подсветкой.
5. Установите по желанию вертикальное положение экранного меню и подтвердите.

### 5.4.5.3 Время ожидания экранного меню (OSD Time-out)

#### О времени ожидания экранного меню

Доступные значения времени ожидания экранного меню для Вашего монитора таковы:

- 10 секунд (10 Sec.)
- 20 секунд (20 Sec.)
- 30 секунд (30 Sec.)
- 60 секунд (60 Sec.)
- Выключено (Disabled) (=5 минут)

#### Как настроить время ожидания экранного меню

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню конфигурации *Configuration*.
3. Зайдите в субменю *OSD setting* (настройка экранного меню).
4. Выберите *OSD Time-out* (Время ожидания экранного меню)
5. Выберите одно из имеющихся значений времени ожидания экранного меню и подтвердите.

### 5.4.6 Восстановление профиля (Recall Profile)

#### О восстановлении профиля

Восстановить профиль означает восстановить стандартные заводские настройки (Заводской и Рентгенологический профили) или отменить использование заданных профилей.

Доступные профили, которые можно восстановить на Вашем мониторе, таковы:

- Factory (Заводской)
- X Ray (Рентгенологический)
- User 1 (Пользователь 1)
- User 2 (Пользователь 2)
- User 3 (Пользователь 3)

#### Как восстановить профиль

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню конфигурации *Configuration*.
3. Зайдите в субменю *Recall Profile* (Восстановление профиля).
4. Выберите один из имеющихся профилей, который Вы хотите восстановить, и подтвердите.

### 5.4.7 Сохранение профиля (Save Profile)

#### О сохранении профилей

Пользователь может изменить заданные по умолчанию параметры видео, связанные с каждым профилем, и сохранить настройку новых параметров в профиле User 1, User 2 или User 3. Профили Factory и X Ray можно изменить, но заводская настройка этих профилей не может быть перезаписана, и ее всегда можно вызвать с помощью пункта меню Recall Profile (Восстановление профиля).

Доступные профили, которые сохраняются в Вашем мониторе, таковы:

- User 1 (Пользователь 1)
- User 2 (Пользователь 2)
- User 3 (Пользователь 3)

### Как сохранить профиль

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню конфигурации Configuration.
3. Зайдите в субменю *Save Profile* (Сохранение профиля).
4. Выберите один из имеющихся профилей, сохраните его и подтвердите.

## 5.5 Меню системы (System)

### Краткое описание

- Включение питания на цифровом видеоинтерфейсе DVI 1 (Power on DVI 1)
- Выход цифрового видеоинтерфейса (DVI Output)
- Блокировка клавиатуры (Keyboard lock)
- Фоновая подсветка клавиатуры (Keyboard backlight)
- Энергосбережение (Power Saving)

### 5.5.1 Включение питания на DVI (Power on DVI)

#### О включении питания на DVI

Данная настройка позволяет Вам выбрать штырек разъема порта DVI, к которому подключается источник постоянного тока +5В. Имеющиеся опции таковы:

- Выключено (Disabled)
- +5В на штырьке 14 (+5V on Pin 14)
- +5В на штырьке 16 (+5V on Pin 16)

#### Как выбрать питание на DVI

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню системы System.
3. Зайдите в субменю *Power on DVI* (Включение питания на DVI).
4. Выберите одну из имеющихся опций и подтвердите.



### 5.5.2 Выход DVI (DVI Output)

#### О выходе DVI

Эта настройка позволяет Вам выбрать, какой цифровой ввод должен быть воспроизведен на выходе цифрового видеоинтерфейса. В зависимости от выбора главного и второго изображения опции DVI будут различными. В нижеследующей таблице показаны различные опции.



Данная функция имеет ограничения в случае нескольких изображений (PiP, SbS).

| Главное изображение                       | 2-е изображение | Опция выхода DVI |               |
|-------------------------------------------|-----------------|------------------|---------------|
|                                           |                 | «DVI»            | «Отсутствует» |
| Цифровой видеоинтерфейс (DVI)             | DVI             | Да               | Да            |
|                                           | SDI             | Да               | Да            |
|                                           | Другое          | Да               | Да            |
| Последовательный цифровой интерфейс (SDI) | DVI             | Да               | Да            |
|                                           | SDI             | Да               | Да            |
|                                           | Другое          | Да               | Да            |
| Другое                                    | DVI             | Да               | Да            |
|                                           | SDI             | Да               | Да            |
|                                           | Другое          | Да               | Да            |

#### Как выбрать выход DVI

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню системы *System*.
3. Зайдите в submenu *DVI output* (выход цифрового видеоинтерфейса).
4. Выберите одну из имеющихся опций и подтвердите.

### 5.5.3 Блокировка клавиатуры (Keyboard Lock)

#### О блокировке клавиатуры

Эта настройка позволяет Вам отключить функции клавиатуры и избежать нежелательного доступа к функциям экранного меню.

Доступ к панели экранного меню возможен только после нажатия последовательности клавиш. Для получения более подробной информации о том, как включить/отключить функции расширенной клавиатуры, смотрите специальный пункт (Блокировка/разблокировка клавиатуры).

#### Как включить/выключить блокировку клавиатуры

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню системы *System*.
3. Зайдите в submenu *Keyboard Lock* (блокировка клавиатуры).
4. Включите или выключите (Enable/Disable) блокировку клавиатуры по желанию и подтвердите.

### 5.5.4 Фоновая подсветка клавиатуры (Keyboard Backlight)

#### О фоновой подсветке клавиатуры

По умолчанию после включения фоновой подсветки клавиатуры она гаснет, если в течение следующих 5 секунд не будут совершены никакие дальнейшие действия. Однако этот режим работы можно поменять таким образом, чтобы фоновая подсветка клавиатуры была всегда включена.

---

### Как настроить фоновую подсветку клавиатуры

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню системы *System*.
3. Зайдите в субменю *Keyboard Backlight* (фоновая подсветка клавиатуры).
4. Выберите одну из имеющихся опций и подтвердите.

### 5.5.5 Энергосбережение (Power Saving)

#### Об энергосбережении

Когда нет активных входов, эта настройка позволяет монитору выключить фоновую подсветку и войти в энергосберегающий режим. В этом состоянии периодически проверяется наличие выбранного входа.



Когда устройство находится в режиме энергосбережения, оно может выйти из этого режима в двух случаях:

1. Когда на выбранном входе (или на любом вводе в случае авто) появляется сигнал.
2. При активировании экранного меню – см. "Блокировка/разблокировка клавиатуры", страница 24.

#### Как включить/выключить энергосбережение

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню системы *System*.
3. Зайдите в субменю *Power Saving* (Энергосбережение)
4. Включите/выключите энергосбережение по желанию и подтвердите.



## 6. ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

### 6.1 Информация по технике безопасности

#### Общие рекомендации

Перед началом эксплуатации данного изделия прочтите инструкции по безопасности и по эксплуатации. Сохраняйте инструкции по безопасности и по эксплуатации для дальнейшего использования.

Соблюдайте все предупреждающие указания на изделии и в руководстве по эксплуатации. Соблюдайте все инструкции по эксплуатации и использованию.

#### Опасность поражения электрическим током и пожароопасность

Во избежание поражения электрическим током и опасность возникновения пожара, не снимайте крышку.

Внутри нет никаких деталей, подлежащих техническому обслуживанию пользователя. За обслуживанием обращайтесь к квалифицированному персоналу.

Не подвергайте данное устройство воздействию дождя или влаги.

#### Тип защиты (Электрозащита)

Оборудование с внешним блоком питания: Оборудование Класса I

#### Степень безопасности (воспламеняемая анестетическая смесь):

Оборудование не предназначено для использования в присутствии воспламеняемой смеси наркотических газов с воздухом, кислородом или оксидом азота.

#### Устройство, не предназначенное для ухода за пациентами

- Данное устройство в основном предназначено для использования в составе медицинского оборудования, контакт которого с пациентом маловероятен (нет контактирующих деталей).
- Данное устройство нельзя использовать вместе с оборудованием для жизнеобеспечения.
- Пользователь не должен одновременно прикасаться к данному устройству или его портам входного сигнала (ПВхС) / портам выходного сигнала (ПвыхС) и к пациенту.

#### Применение в особо ответственных ситуациях

При использовании данного изделия в особо ответственных ситуациях мы настоятельно рекомендуем держать наготове второй монитор для немедленной замены в случае необходимости.

#### Использование хирургических электроскальпелей

Обеспечьте максимально возможную дистанцию между хирургическим электрогенератором и другим электронным оборудованием (таким, как мониторы). Работающий хирургический электрогенератор может создавать помехи для такого оборудования. Эти помехи могут активировать экранное меню монитора и, таким образом, нарушить его функционирование.

#### Подключение питания – Оборудование с внешним блоком питания постоянного тока 24 В

- Требования по снабжению электроэнергией: Оборудование должно снабжаться электроэнергией через поставляемый блок питания безопасного сверхнизкого напряжения 24 В постоянного тока, одобренный для медицинского применения (≡≡≡).
- Блок питания постоянного тока, одобренный для медицинского применения, (≡≡≡) должен быть подключен к сети переменного тока.
- Блок питания определен как часть медицинского электрооборудования, либо комбинация с ним определена как система медицинского электрооборудования.
- Во избежание поражения электрическим током данное устройство должно подключаться только к сети питания с защитным заземлением.



- Данное устройство должно быть установлено около легкодоступной розетки.
- Данное устройство предназначено для непрерывной эксплуатации.

### Кабели питания:

- Европа: кабель H05VV-F или H05VVH2-FPVC с соответствующей евророзеткой.
- США и Канада: следует использовать «больничный» комплект кабелей с инструкциями, в которых должно быть указано, что надёжность заземления может быть обеспечена только в том случае, если устройство подключено к соответствующей розетке с маркировкой «только для медицинских учреждений» (hospital only) или «для медицинского оборудования» (hospital grade). Эти инструкции должны находиться либо на маркировке устройства, либо на ярлычке кабеля.

### Переходное перенапряжение

Если устройство не используется в течение длительного времени, отключите его от входа переменного тока во избежание повреждений, вызванных переходным перенапряжением.

Для того, чтобы полностью обесточить устройство, пожалуйста, отсоедините кабель питания от входа переменного тока.

### Соединения

Любое внешнее соединение с другими внешними устройствами должно отвечать требованиям пункта 16 стандарта IEC60601-1, 3-я версия, или Таблицы BBB.201 стандарта IEC 60601-1-1 для медицинских электрических систем.

### Вода и влага

Данное устройство (включая блок питания) соответствует классу защиты IP20. Только лицевая сторона монитора соответствует классу IP45.

### Вентиляция

Не накрывайте и не блокируйте вентиляционные отверстия в крышке устройства. При установке устройства в шкаф или другое закрытое пространство обеспечьте необходимое расстояние между устройством и стенками шкафа.

### Установка

- Разместите данное устройство на ровной, твердой и устойчивой поверхности, которая может выдержать тройной вес такого устройства. Если Вы используете неустойчивую тележку или стойку, устройство может упасть, причинить серьезную травму ребенку или взрослому и получить серьезное повреждение.
- Не позволяйте никому забираться или опираться на данное устройство.
- При регулировке угла устройства двигайте его медленно, чтобы предотвратить перемещение оборудования или его соскальзывание со стойки или кронштейна.
- Если устройство закреплено на кронштейне, не беритесь за него, чтобы передвинуть. Пожалуйста, прочтите в руководстве по эксплуатации кронштейна, как передвигать кронштейн вместе с устройством.
- Строго соблюдайте правила безопасности во время установки, периодического ремонта и осмотра данного устройства.
- Для установки данного устройства требуется серьезный уровень профессионализма, особенно для того, чтобы определить, выдержит ли стенная, потолочная подвеска или кронштейн вес монитора. Доверяйте крепление данного устройства к стене только квалифицированному техническому специалисту, имеющему надлежащий опыт, и строго соблюдайте правила безопасности во время установки и использования устройства.
- Производитель не несет ответственности ни за какие повреждения и травмы, причиненные в результате ненадлежащего обращения или неправильной установки.

### Общие предупреждения

- Все изделия и комплект в сборе должны быть проверены и валидированы до ввода в эксплуатацию.
- Необходимо, чтобы конечный пользователь имел резервное устройство на случай отказа монитора.

### Технические данные

- Монитор предназначен для использования внутри помещений
- Монитор должен использоваться в горизонтальном формате с наклоном -25° назад и +10° вперед (-25° и +5° при использовании с поставляемой по заказу консолью)



## 6. Важная информация

- Оборудование Класса I в соответствии с типом защиты от поражения электрическим током
- Монитор не предназначен для стерилизации
- У монитора нет рабочих частей, контактирующих с пациентом, но лицевая сторона ЖК-панели и пластмассовый корпус рассматриваются как контактирующие части, поскольку считается, что пациент может случайно дотронуться до них в течение <1 минуты

Спецификация по материалам, контактирующим с пациентом

|                 |                                                                                                 |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Корпус монитора | Пластик RAL 9003 Bayblend FR 3000, производства Covestro Deutschland AG, Bayer Material Science |
| Экран           | Стекло мод. LD320EUN, производства LG Display                                                   |
| Защита экрана   | Закаленное стекло 2 мм торговой марки Ashai glass                                               |

- Соответствие данного монитора требованиям медицинской безопасности и ЭМС оценивалось при использовании внешнего (поставляемого по заказу) блока питания Skynet, модель BAR-A159. Если используется другой блок питания, необходимо исследовать выполнение требований медицинской безопасности и ЭМС на уровне системы
- Корпус необходимо проверить на отсутствие ударных повреждений – обратитесь к квалифицированным специалистам по обслуживанию.

**Данное устройство соответствует следующим стандартам:**

**Для медицинского оборудования:**

- IEC 60601-1: 2012 Издание 3.1 (Медицинское электрооборудование – Часть 1: Общие требования к основной безопасности и рабочим характеристиками)
- EN60601-1: 2006+A1:2013 (Медицинское электрооборудование – Часть 1: Общие требования к основной безопасности и рабочим характеристиками)
- ANSI/AAMIES60601-1:2005/(R)2012andA1:2012,C1:2009/(R)2012andA2:2010/(R)2012 Медицинское электрооборудование, Часть 1: общие требования к основной безопасности и рабочим характеристиками
- CAN/CSA-C22.2No.60601-1:14 Медицинское электрооборудование - Часть 1: Общие требования к основной безопасности и рабочим характеристиками (приведен в соответствие с Изд. 3.1).

**Электромагнитная совместимость (ЭМС):**

- IEC / EN 60601-1-2: 2007
- EN 55011 / CISPR11

**Отклонения государственных стандартов скандинавских стран по пункту 1.7.2:**

Финляндия: "Laite on liitettävä suojamaadoituskoskettimilla varustettuun pistorasiaan" (Изделие снабжено контактами защитного заземления, которые подключаются к розетке питания.)

Норвегия: "Apparatet må tilkoples jordet stikkontakt" (Устройство следует подключать к штепсельной розетке).

Швеция: "Apparaten skall anslutas till jordat uttag" (Устройство следует подключать к заземленной розетке).

## 6.2 Экологическая информация

**Информация об утилизации**

Утилизация отходов электрического и электронного оборудования



Этот символ на изделии указывает на то, что согласно Европейской Директиве 2012/19/EU, которая регулирует утилизацию отходов производства электрического и электронного оборудования, этот продукт нельзя утилизировать с другими бытовыми отходами. Пожалуйста, утилизируйте Ваше отработанное оборудование, сдавая его в уполномоченный пункт сбора по утилизации электрического и электронного оборудования. Для предотвращения возможного вреда окружающей среде или здоровью человека вследствие неконтролируемого размещения отходов, пожалуйста, отделяйте эти предметы от других типов отходов и утилизируйте их с должной ответственностью, чтобы содействовать экологически рациональному повторному использованию материальных



ресурсов. Для получения подробной информации об утилизации данного продукта обратитесь, пожалуйста, в Ваше местное бюро или службу утилизации бытовых отходов.

### Турция. Соблюдение Директивы по ограничению использования опасных веществ (RoHS)



■ [Турецкая Республика: В соответствии с Директивой ЕС об отходах электрического и электронного оборудования]

### Директива по ограничению использования опасных веществ (RoHS) на территории континентального Китая

В соответствии с документом "Меры по контролю загрязнений, создаваемых устройствами электронной обработки данных" (также именуемым «Директива по ограничению использования опасных веществ на территории континентального Китая»), в таблице ниже перечислены наименования и содержание токсичных и/или опасных веществ, которые могут содержаться в данном изделии. Директива по ограничению использования опасных веществ на территории континентального Китая включена в стандарт MCV Министерства информационной индустрии Китая, в раздел "Требования к допустимому уровню токсичных веществ в EIP-продуктах".

| Наименование компонента                                                                                                                                                                                       | Опасные вещества и элементы |       |        |         |                           |                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------|--------|---------|---------------------------|---------------------------|
|                                                                                                                                                                                                               | Свинец                      | Ртуть | Кадмий | Хром 6+ | Полибромированный дифенил | Полибромистый дифенилэфир |
| Собранные печатные платы                                                                                                                                                                                      | X                           | O     | O      | O       | O                         | O                         |
| ЖК-панель                                                                                                                                                                                                     | X                           | O     | O      | O       | O                         | O                         |
| Наружные кабели                                                                                                                                                                                               | X                           | O     | O      | O       | O                         | O                         |
| Внутренняя электропроводка                                                                                                                                                                                    | O                           | O     | O      | O       | O                         | O                         |
| Металлический корпус                                                                                                                                                                                          | O                           | O     | O      | O       | O                         | O                         |
| Пластмассовый корпус                                                                                                                                                                                          | O                           | O     | O      | O       | O                         | O                         |
| Теплоотвод                                                                                                                                                                                                    | O                           | O     | O      | O       | O                         | O                         |
| Вентилятор                                                                                                                                                                                                    | O                           | O     | O      | O       | O                         | O                         |
| Блок питания                                                                                                                                                                                                  | X                           | O     | O      | O       | O                         | O                         |
| Печатные руководства по эксплуатации                                                                                                                                                                          | O                           | O     | O      | O       | O                         | O                         |
| Руководство по эксплуатации на компакт-диске                                                                                                                                                                  | O                           | O     | O      | O       | O                         | O                         |
| O: указывает на то, что содержание данного токсичного или опасного вещества во всех однородных материалах для данного компонента ниже предельно допустимого уровня, установленного стандартом SJ/T11363-2006. |                             |       |        |         |                           |                           |
| X: указывает на то, что содержание данного токсичного или опасного вещества во всех однородных материалах для данного компонента выше предельно допустимого уровня, установленного стандартом SJ/T11363-2006. |                             |       |        |         |                           |                           |

Все устройства электронной обработки данных (EIP), которые продаются на территории континентального Китая, должны соответствовать "Стандарту маркировки устройств электронной обработки данных для контроля загрязнения окружающей среды" и маркируются логотипом со сроком экологически безопасной эксплуатации (Environmental Friendly Use Period, EFUP). Его величина, указанная в логотипе EFUP (см. фото), определяется "Стандартом экологически безопасного срока эксплуатации устройства электронной обработки данных" континентального Китая.





Рис. 6-1

### Директива по ограничению использования опасных веществ (RoHS)

Директива 2011/65/ЕС, ограничивающая использование определенных опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании.

Согласно заявлениям наших поставщиков комплектующих изделий, данное изделие соответствует Директиве RoHS.

## 6.3 Биологическая опасность и утилизируемые отходы

### Краткое описание

Конструкция и технические характеристики данного изделия, а также материалы, использованные для его производства, позволяют легко протирать и чистить его, поэтому оно пригодно для использования в различных целях в больницах и других медицинских учреждениях, в которых установлены процедуры частой чистки.

Тем не менее, его не следует использовать в биологически загрязненной среде, чтобы предотвратить распространение инфекций.

По этой причине, если данное изделие используется в таких условиях, когда нельзя исключить потенциальное биологическое загрязнение, риск использования изделия в такой среде несет исключительно Заказчик.

Заказчик должен проводить процедуру дезинфекции каждого неисправного Изделия, который возвращается Продавцу (или уполномоченному поставщику услуг) на обслуживание, ремонт, переработку или исследование причин отказа, установленную в самой последней редакции стандарта ANSI/AAMI ST35. На верхней стороне упаковки возвращаемого Изделия должна быть наклеена, как минимум, одна желтая этикетка, и к нему должно прилагаться официальное заявление о том, что Изделие было успешно дезинфицировано.

Продавец (или уполномоченный поставщик услуг) может не принять возвращаемые Изделия, на которых отсутствует такая внешняя этикетка о дезинфекции, и/или при отсутствии вышеуказанного заявления, и Изделия могут быть отправлены обратно за счет Заказчика.

Класс опасности медицинских отходов А.

## 6.4 Информация о соблюдении нормативных требований

### Показания к применению

Данное изделие предназначено для использования в операционных для демонстрации изображений с эндоскопических камер, камер внутреннего и наружного наблюдения, информации УЗИ, кардиологических систем, систем передачи и архивации изображений, анестезиологических систем и для отображения информации о пациенте. Оно не предназначено для диагностики.

### Класс В Федеральной комиссии по связи (FCC)

Данное изделие соответствует Части 15 Правил Федеральной комиссии по связи. Его функционирование соответствует двум следующим условиям:

- (1) это изделие не может создавать недопустимые помехи, и
- (2) это изделие должно выдерживать любые принятые помехи, включая те, которые могут вызвать нежелательную работу устройства.

Данное устройство было протестировано и признано соответствующим ограничениям для цифровых устройств Класса В в соответствии с Частью 15 Правил Федеральной комиссии по связи. Эти ограничения направлены на обеспечение надлежащей защиты от недопустимых помех при эксплуатации оборудования в нежилых помещениях. Данное устройство генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию, и, если оно установлено и используется не в соответствии с инструкциями, может создавать недопустимые помехи радиосвязи. Однако нет гарантии, что в определенной установке не возникнут помехи. Если это устройство создает вредные помехи, что можно выявить, выключив и затем включив его, пользователь должен попытаться устранить такие помехи одним или несколькими из следующих способов:

- Перенаправить или переместить приемную антенну.
- Увеличить интервал между изделием и приемником.
- Подключить изделие к сетевой розетке, отличную от той, к которой подключен приемник.
- Обратиться за консультацией к дилеру или опытному техническому специалисту по радио/ТВ.

### Примечание для Канады

Данное изделие, работающее в промышленном, научном и медицинском диапазоне частот, соответствует канадскому стандарту ICES-001.

## 6.5 Очистка и дезинфекция

### Инструкции

- Перед чисткой Вашего ЖК-монитора убедитесь, что шнур электропитания отключен от сети,
- Будьте осторожны, чтобы не поцарапать лицевую поверхность каким-либо твердым или абразивным материалом.
- Пыль, отпечатки пальцев, жир и т.д. можно удалить при помощи мягкой влажной тряпки (на влажную тряпку можно нанести небольшое количество мягкого моющего средства).
- Немедленно вытрите капли воды.

### Разрешенные чистящие средства

- Хлорный раствор 250 мг/л
- 0,9%-ный раствор хлорида натрия – Хлорид натрия 00-236
- Бациллот АФ
- 1,6-процентный водный раствор аммиака
- Cidex® (2,4-процентный раствор глутаральдегида)
- Гипохлорит натрия (отбеливатель) 10-процентный
- Калиевое мыло (Фармакопей США)
- Жидкость для чистки оптики, например, Cleansafe®
- Изопропанол
- Раствор Naemosol (1% на 1 литр воды)
- Хлоргексидин 0,5% в 70%-ном этаноле

## 6.6 Условные обозначения

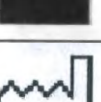
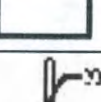
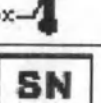
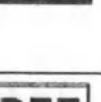
### Символы на изделии

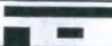
На изделии или на блоке питания Вы можете увидеть следующие символы (неограниченный список):

|                                                                                     |                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Указывает на то, что изделие отвечает требованиям применимых директив ЕС.                                                                                            |
|  | Указывает на соблюдение Части 15 Правил Федеральной комиссии по связи (Класс А или Класс В)                                                                          |
|  | Указывает на то, что изделие одобрено в соответствии с правилами компании UL (Underwriters' Laboratory - независимая лаборатория по проверке безопасности продукции) |
|  | Указывает на то, что изделие одобрено в соответствии с правилами компании UL для Канады и США                                                                        |



## 6. Важная информация

|                                                                                     |                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Указывает на то, что изделие одобрено, в соответствии с правилами компании UL Demko, Дания                              |
|    | Указывает на то, что изделие одобрено в соответствии с правилами Центра сертификации качества Китая                     |
|    | Указывает на то, что изделие одобрено в соответствии с правилами Японского добровольного контрольного совета по помехам |
|    | Указывает на то, что изделие одобрено в соответствии с правилами сертификации Южной Кореи                               |
|    | Указывает на то, что изделие одобрено в соответствии с правилами Бюро стандартов, метрологии и контроля                 |
|    | Указывает на то, что изделие одобрено в соответствии с правилами Польских электроэнергетических сетей                   |
|    | Указывает на USB-порты изделия                                                                                          |
|  | Указывает на разъемы изделия для дисплейного порта                                                                      |
|  | Указывает на официального производителя                                                                                 |
|  | Указывает на дату производства                                                                                          |
|  | Указывает на температурные ограничения <sup>1</sup> для безопасной эксплуатации изделия в пределах спецификаций.        |
|  | Указывает на серийный номер изделия                                                                                     |
|  | Указывает на номер детали изделия или номер по каталогу                                                                 |
|  | <b>Предупреждение:</b> опасное напряжение                                                                               |
|  | <b>Предупреждение</b>                                                                                                   |
|  | Смотрите Руководство по эксплуатации                                                                                    |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Указывает на то, что это изделие нельзя выбрасывать в мусор, а следует утилизировать в соответствии с Европейской Директивой по утилизации отходов электрического и электронного оборудования |
|  | Указывает на постоянный ток (DC)                                                                                                                                                              |
|  | Указывает на переменный ток (AC)                                                                                                                                                              |
|  | Режим ожидания                                                                                                                                                                                |
|  | Эквипотенциальность                                                                                                                                                                           |
|  | Защищенное заземление (земля)                                                                                                                                                                 |

1. Значения для хх и уу можно найти в пункте «Технические спецификации».

## 6.7 Заявление об отказе от ответственности

### Уведомление об отказе от ответственности

Несмотря на то, что были приняты все возможные меры для обеспечения технической точности настоящего документа, Производитель не принимает на себя никакой ответственности за ошибки, которые могут быть обнаружены. Так как наша цель заключается в том, чтобы обеспечить Вас максимально точной и полезной документацией, если Вы обнаружите ошибки, пожалуйста, сообщите нам об этом.

Встроенное программное обеспечение данного изделия являются собственностью Производителя. Оно распространяется в соответствии с авторским правом Производителя для использования только на специальных условиях лицензионного соглашения о программном обеспечении между Производителем и лицензиатом. Запрещается какое-либо другое использование, воспроизведение или раскрытие встроенного в изделие программного обеспечения Производителя в любой форме.

Спецификации изделия могут быть изменены без предварительного уведомления об этом.

### Торговые марки

Все торговые марки и зарегистрированные торговые марки являются собственностью их соответствующих владельцев.

### Уведомление об авторском праве

Данное Руководство охраняется авторским правом, все права защищены. В соответствии с законодательством об авторских правах, данное Руководство по эксплуатации нельзя целиком или частично воспроизводить или копировать в любой форме или любыми средствами: графическими, электронными или механическими, включая фотокопирование, запись на магнитные носители или информационно-поисковые системы, без письменного разрешения Производителя. Согласно законодательству, копирование включает в себя перевод на другой язык или в другой формат. Для получения дальнейшей подробной информации проконсультируйтесь, пожалуйста, с Поставщиком.



## 6.8 Технические спецификации

### Краткое описание

|                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Технология экрана                                                                                                                                                    | TFT AM LCD / Технология S-IPS / светодиодная фоновая подсветка                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Активный размер экрана (диагональ)                                                                                                                                   | 31.55" (801 мм)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Активный размер экрана (горизонталь x вертикаль)                                                                                                                     | 698 x 393 мм (27.48" x 15.47")                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Формат изображения - соотношение сторон (горизонталь/вертикаль)                                                                                                      | 16:9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Разрешение                                                                                                                                                           | 2МП (1920 x 1080 пикселей)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Шаг пикселя                                                                                                                                                          | 0.364 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Цветовая поддержка                                                                                                                                                   | 16.7 миллионов (8-битная)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Цветовой охват                                                                                                                                                       | 68% NTSC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Угол обзора (горизонталь, вертикаль)                                                                                                                                 | 178°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Освещенность                                                                                                                                                         | Максимум: 400 кд/м <sup>2</sup> (обычная), с яркостью экранного меню = 100<br>По умолчанию @ 6500K: 360 кд/м <sup>2</sup> стабилизированная (обычная), с яркостью экранного меню = 95                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Коэффициент контрастности                                                                                                                                            | 1300:1 (обычный)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Время перехода ЖК (Время нарастания T <sub>r</sub> + Время затухания T <sub>f</sub> )<br>T <sub>r</sub> = От серого к белому<br>T <sub>f</sub> = От серого к черному | Среднее общее значение 25 мс                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Точка белого                                                                                                                                                         | Исходная: 10000K (обычно)<br>Откалиброванная: 5600K, 6500K, 7600K, 9300K                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Частота высвечивания пикселя на экране                                                                                                                               | 165 МГц (максимум)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Гамма                                                                                                                                                                | Native, 1.8, 2.0, 2.2, 2.4, DICOM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Сенсор фоновой подсветки                                                                                                                                             | Стабилизация фоновой подсветки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Передний сенсор                                                                                                                                                      | Отсутствует                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Цвет корпуса                                                                                                                                                         | RAL 9003                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Защита экрана                                                                                                                                                        | Антиотражающее закаленное стекло                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Клавиатура                                                                                                                                                           | Емкостная 7-клавишная сенсорная клавиатура (с функцией включения/выключения)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Входные видеосигналы                                                                                                                                                 | DVI-I Single Link (цифровой и аналоговый – поддержка видео HDMI с HDCP)<br>Компонентный Video RGBS / YPbPr (4xBNC)<br>S-video (4-штырьковый разъем мини-DIN)<br>Композитное видео (1xBNC)<br>3G-SDI (1xBNC)<br>Дисплейный порт (стандарт VESA 1.1a)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Выходные видеосигналы                                                                                                                                                | DVI-D (выход выбирается из входа DVI, входа SDI)<br>S-video (4-штырьковый разъем мини-DIN)<br>Композитное видео (1xBNC)<br>3G-SDI (1xBNC)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Видеоформаты                                                                                                                                                         | Видеографическая матрица (VGA) и цифровой видеоинтерфейс (DVI): До 1920x1200 при 60 Гц (без импульсов гашения обратного входа)<br>Максимальная частота следования пикселей: 165 МГц<br>Максимальная горизонтальная частота: 90 кГц<br>Максимальная вертикальная частота: 75 Гц<br>Стандарт PAL и NTSC для раздельного, композитного и компонентного видео<br>Компонентный YPbPr/ RGBS: HDTV – до 1080i и 1080p<br>Поддерживаемые форматы SDI:: 625/25 PAL, 525/29.97 NTSC, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60, 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60<br>Совместимость SDI:: 425M (Уровень A), SMPTE 424M, SMPTE 292M, SMPTE 259M-C, SMPTE 296M, стандарт ITU-R BT.656, ITU-R BT.601<br>Дисплейный порт 1.1a: до 1920 x 1200 60 Гц |
| Дистанционное управление                                                                                                                                             | RS-232 (9-штырьковый разъем D-sub)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |



## 7. Гарантийные обязательства

|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Требования к источнику питания для внешнего блока питания        | 100-240 Вольт переменного тока, 50/60 Гц (Медицинский источник питания, Класс I, 2MOPP между главным и вторым источником)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Требования к источнику питания для входа электропитания монитора | +24 Вольт постоянного тока $\pm 10\%$ / 2.2 А                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Длина выходного кабеля постоянного тока блока питания            | 2.0 м (6.6 футов)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Потребление энергии (номинальное)                                | 48 Вт обычное                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Управление режимом электропитания                                | DVI-DMPM<br>Режим включенного питания<br>Режим неактивного состояния                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Языки экранного меню                                             | Английский, французский, немецкий, испанский, итальянский                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Размеры монитора (ширина x высота x глубина)                     | 777 x 472 x 92 мм (30.6" x 18.6" x 3.5")                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Размеры блока питания (ширина x высота x глубина)                | 210 x 103 x 52 мм (8.27" x 4.06" x 2.05")                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Размеры упаковки (ширина x высота x глубина)                     | 970 x 625 x 200 мм (38.19" x 24.60" x 7.87")                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Масса нетто монитора                                             | 12.9 кг (28.4 фунтов)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Масса нетто источника питания                                    | 1.2 кг (2.65 фунтов)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Масса нетто в упаковке                                           | 19.0 кг (41.8 фунтов)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Стандарт крепления                                               | VESA (100 x 100 мм, 200 x 100 мм)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Рекомендованные области применения                               | Эндоскопия, лапароскопия, система передачи и архивации изображений, физиотерапия, УЗИ, КТ, МР                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Сертификация                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• IEC Издание 3.1 (Медицинское электрооборудование – Часть 1: Общие требования к основной безопасности и рабочим характеристикам)</li> <li>• EN 60601-1: 2006 +A1:2013 (Медицинское электрооборудование – Часть 1: Общие требования к основной безопасности и рабочим характеристикам)</li> <li>• ANSI/AAMI ES 60601-1: 2005/(R)2012 и A1:2012, C1:2009/(R)2012 и A2:2010/(R)2012 -Медицинское электрооборудование, Часть 1: общие требования к основной безопасности и рабочим характеристикам</li> <li>• CAN/CSA-C22.2 № 60601-1: 14 Медицинское электрооборудование - Часть 1: Общие требования к основной безопасности и рабочим характеристикам (Приведено в соответствии с Изд. 3.1)</li> <li>• Одобрения/Маркировка: CE c-UL-us, DEMKO, PSE, KCC (получение сертификата CCC ожидается)</li> </ul> <p>Примечание: маркировка PSE имеется на источнике питания</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Электромагнитная совместимость: ЭМС Медицинские стандарты ЭМС: IEC60601-1-2, EN55011 /CISPR 11, FCC CFR47 часть 15 и 18/Класс B</li> <li>• Соответствует Директивам RoHS-2, REACH, WEEE</li> <li>• Степень защиты IP20 (степень защиты IP45 только для лицевой стороны монитора)</li> </ul> |
| Дополнительные принадлежности, поставляемые по желанию           | Подставка под монитор (Номер детали K9302060A)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Рабочая температура                                              | +10 + +35 °C для работы, 0 + +40 °C для безопасности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Температура хранения                                             | -20 + +60°C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Рабочая влажность                                                | 10 + 90% (без конденсации)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Влажность хранения                                               | 5 + 90% (без конденсации)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Атмосфер. Давление рабочее                                       | от 70 кПа до 110 кПа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Атмосфер. давление хранения                                      | от 70 кПа до 110 кПа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Рабочая высота над уровнем моря                                  | 3 000 м максимум                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Высота хранения                                                  | 12 000 м максимум                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Гарантия                                                         | 3 года                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |



## 6. Важная информация

### Синхронизация DVI-VGA

| №<br>№ | Наименование | Пиксель x<br>Линия | Формат           | Гориз.<br>частота<br>(кГц) | Верт.<br>частота<br>(Гц) | Гориз.<br>всего | Верт.<br>всего | DVI                                 | VGA                                 |
|--------|--------------|--------------------|------------------|----------------------------|--------------------------|-----------------|----------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1      | 480i         | 720 x 487          | NTSC             | 15,734                     | 59,94                    |                 |                | Да                                  | Нет                                 |
| 2      | 480p59       | 720 x 480          | 480p             | 31,47                      | 59,94                    |                 |                | Да                                  | Нет                                 |
| 3      | 480p60       | 720 x 480          | 480p             | 31,5                       | 60                       |                 |                | Да                                  | Нет                                 |
| 4      | 576i         | 720 x 576          | PAL I            | 15,625                     | 50                       |                 |                | Да                                  | Нет                                 |
| 5      | 576p         | 720 x 576          | 576p             | 31,25                      | 50                       |                 |                | Да                                  | Нет                                 |
| 6      | 720p29       | 1280 x 720         | 720p             | 22,48                      | 29,97                    |                 |                | Да                                  | Нет                                 |
| 7      | 720p30       | 1280 x 720         | 720p             | 22,5                       | 30                       |                 |                | Да                                  | Нет                                 |
| 8      | 720p50       | 1280 x 720         | 720p             | 37,5                       | 50                       |                 |                | Да                                  | Нет                                 |
| 9      | 720p59       | 1280 x 720         | 720p             | 44,96                      | 59,94                    |                 |                | Да                                  | Нет                                 |
| 10     | 720p60       | 1280 x 720         | 720p             | 45                         | 60                       |                 |                | Да                                  | Нет                                 |
| 11     | 1080i25      | 1920 x 1080        | 1080i            | 28,13                      | 50                       |                 |                | Да                                  | Нет                                 |
| 12     | 1080i29      | 1920 x 1080        | 1080i            | 33,72                      | 59,94                    |                 |                | Да                                  | Нет                                 |
| 13     | 1080i30      | 1920 x 1080        | 1080i            | 33,75                      | 60                       |                 |                | Да                                  | Нет                                 |
| 14     | 1080p29      | 1920 x 1080        | 1080p            | 33,72                      | 29,97                    |                 |                | Да                                  | Нет                                 |
| 15     | 1080p30      | 1920 x 1080        | 1080p            | 33,75                      | 30                       |                 |                | Да                                  | Нет                                 |
| 16     | 1080p50      | 1920 x 1080        | 1080p            | 56,25                      | 50                       |                 |                | Да                                  | Нет                                 |
| 17     | 1080p59      | 1920 x 1080        | 1080p            | 67,433                     | 59,94                    |                 |                | Да                                  | Нет                                 |
| 18     | 1080p60      | 1920 x 1080        | 1080p            | 67,5                       | 60                       |                 |                | Да                                  | Нет                                 |
| 19     | DMT0660      | 604 x 480          | VGA              | 31,5                       | 60                       |                 |                | Да                                  | Нет                                 |
| 20     | DMT0672      | 604 x 480          | VGA              | 37,86                      | 72,808                   |                 |                | Да                                  | Да                                  |
| 21     | DMT0675      | 604 x 480          | VGA              | 37,5                       | 75                       |                 |                | Да                                  | Да                                  |
| 22     | DMT0685      | 604 x 480          | VGA              | 43,269                     | 85,008                   |                 |                | Да                                  | Да                                  |
| 23     | DMT0856      | 800 x 600          | SVGA             | 35,16                      | 56,25                    |                 |                | Да                                  | Да                                  |
| 24     | DMT0860      | 800 x 600          | SVGA             | 37,88                      | 60,32                    |                 |                | Да                                  | Да                                  |
| 25     | DMT0872      | 800 x 600          | SVGA             | 48,08                      | 72,19                    |                 |                | Да                                  | Да                                  |
| 26     | DMT0875      | 800 x 600          | SVGA             | 46,875                     | 75                       |                 |                | Да                                  | Да                                  |
| 27     | DMT0885      | 800 x 600          | SVGA             | 53,74                      | 85,061                   |                 |                | Да                                  | Да                                  |
| 28     | DMT1060      | 1027 x 768         | XGA              | 48,4                       | 60                       |                 |                | Да                                  | Да                                  |
| 29     | DMT1070      | 1024 x 768         | XGA              | 56,4                       | 70                       |                 |                | Да<br>(Диаг.<br>режим) <sup>2</sup> | Да<br>(Диаг.<br>режим) <sup>2</sup> |
| 30     | DMT1075      | 1024 x 768         | XGA              | 60                         | 75                       |                 |                | Да                                  | Да                                  |
| 31     | DMT1085      | 1024 x 768         | XGA              | 68,7                       | 85                       |                 |                | Да                                  | Да                                  |
| 32     | DMT1175      | 1152 x 864         | XGA +            | 67,5                       | 75                       |                 |                | Да                                  | Да                                  |
| 33     | DMT1260G     | 1280 x 1024        | SXGA             | 64                         | 60                       |                 |                | Да                                  | Да                                  |
| 34     | DMT1275G     | 1280 x 1024        | SXGA             | 79,976                     | 75,025                   |                 |                | Да                                  | Да                                  |
| 35     | DMT1285G     | 1280 x 1024        | SXGA             | 91,1                       | 85                       |                 |                | Да                                  | Да                                  |
| 36     | DMT1660      | 1600 x 1200        | UXGA             | 75                         | 60                       |                 |                | Да                                  | Да                                  |
| 37     | CVR1460      | 1400 x 1050        | SXGA +           | 64,744                     | 59,948                   |                 |                | Да                                  | Да                                  |
| 38     | CVT1460      | 1400 x 1050        | SXGA +<br>(VESA) | 65,32                      | 59,98                    |                 |                | Да                                  | Да                                  |
| 39     | CVR1660D     | 1680 x 1050        | WSXGA+1          | 64,67                      | 59,88                    |                 |                | Да                                  | Да                                  |
| 40     | CVT1660D     | 1680 x 1050        | WSXGA+2          | 65,29                      | 59,95                    |                 |                | Да                                  | Да                                  |
| 41     | CVT          | 1920 x 1200        | WUXGA1           | 74,038                     | 59,95                    |                 |                | Да                                  | Да                                  |
| 42     | IBM          | 640 x 350          |                  | 31,5                       | 70                       | 800             | 449            | Да<br>(Диаг.<br>режим) <sup>2</sup> | Нет                                 |
| 43     | VESA         | 640 x 350          |                  | 37,9                       | 85                       | 832             | 446            | Да                                  | Да                                  |
| 44     | VESA         | 640 x 400          |                  | 24,8                       | 56,3                     | 848             | 440            | Нет                                 | Да                                  |
| 45     | IBM          | 640 x 400          |                  | 31,5                       | 70,0                     | 800             | 449            | Да<br>(Диаг.<br>режим) <sup>2</sup> | Нет                                 |
| 46     | VESA         | 640 x 400          |                  | 37,9                       | 85,0                     | 832             | 446            | Да                                  | Да                                  |

<sup>2</sup> Функция экранного меню Smart Video установлена на Diagnostic

## Синхронизация Comp - SOG

| №<br>№ | Наименование | Пиксель x<br>Линия | Формат | Гориз.<br>частота<br>(кГц) | Верт.<br>частота<br>(Гц) | Гориз.<br>всего | Верт.<br>всего | SOG | RGBS /<br>YPbPr |
|--------|--------------|--------------------|--------|----------------------------|--------------------------|-----------------|----------------|-----|-----------------|
| 1      | 480i         | 720 x 487          | NTSC   | 15,734                     | 59,94                    |                 |                |     |                 |
| 2      | 480p59       | 720 x 480          | 480p   | 31,47                      | 59,94                    |                 |                | Да  | Да              |
| 3      | 480p60       | 720 x 480          | 480p   | 31,5                       | 60                       |                 |                | Да  | Да              |
| 4      | 576i         | 720 x 576          | PAL I  | 15,625                     | 50                       |                 |                | Да  | Да              |
| 5      | 576p         | 720 x 576          | 576p   | 31,25                      | 50                       |                 |                | Да  | Да              |
| 8      | 720p50       | 1280 x 720         | 720p   | 37,5                       | 50                       |                 |                | Да  | Да              |
| 9      | 720p59       | 1280 x 720         | 720p   | 44,96                      | 59,94                    |                 |                | Да  | Да              |
| 10     | 720p60       | 1280 x 720         | 720p   | 45                         | 60                       |                 |                | Да  | Да              |
| 11     | 1080i25      | 1920 x 1080        | 1080i  | 28,13                      | 50                       |                 |                | Да  | Да              |
| 12     | 1080i29      | 1920 x 1080        | 1080i  | 33,72                      | 59,94                    |                 |                | Да  | Да              |
| 13     | 1080i30      | 1920 x 1080        | 1080i  | 33,75                      | 60                       |                 |                | Да  | Да              |
| 14     | 1080p29      | 1920 x 1080        | 1080p  | 33,72                      | 29,97                    |                 |                | Да  | Да              |
| 15     | 1080p30      | 1920 x 1080        | 1080p  | 33,75                      | 30                       |                 |                | Да  | Да              |
| 16     | 1080p50      | 1920 x 1080        | 1080p  | 56,25                      | 50                       |                 |                | Да  | Да              |
| 17     | 1080p59      | 1920 x 1080        | 1080p  | 67,433                     | 59,94                    |                 |                | Да  | Да              |
| 18     | 1080p60      | 1920 x 1080        | 1080p  | 67,5                       | 60                       |                 |                | Да  | Да              |

## Синхронность последовательного цифрового интерфейса (SDI)

| №<br>№ | Наименование | Пиксель x<br>Линия | Формат | Гориз.<br>частота<br>(кГц) | Верт.<br>частот<br>а (Гц) | Гориз.<br>всего | Верт.<br>всего | SDI<br>(Ypb) | RGBS /<br>YPbPr |
|--------|--------------|--------------------|--------|----------------------------|---------------------------|-----------------|----------------|--------------|-----------------|
| 1      | 480i         | 720 x 487          | NTSC   | 15,734                     | 59,94                     |                 |                | Да           | Да              |
| 4      | 576i         | 720 x 576          | PAL I  | 15,625                     | 50                        |                 |                | Да           | Да              |
| 8      | 720p50       | 1280 x 720         | 720p   | 37,5                       | 50                        |                 |                | Да           | Да              |
| 9      | 720p59       | 1280 x 720         | 720p   | 44,96                      | 59,94                     |                 |                | Да           | Да              |
| 10     | 720p60       | 1280 x 720         | 720p   | 45                         | 60                        |                 |                | Да           | Да              |
| 11     | 1080i25      | 1920 x 1080        | 1080i  | 28,13                      | 50                        |                 |                | Да           | Да              |
| 12     | 1080i29      | 1920 x 1080        | 1080i  | 33,72                      | 59,94                     |                 |                | Да           | Да              |
| 13     | 1080i30      | 1920 x 1080        | 1080i  | 33,75                      | 60                        |                 |                | Да           | Да              |
| 14     | 1080p29      | 1920 x 1080        | 1080p  | 33,72                      | 29,97                     |                 |                | Да           | Да              |
| 15     | 1080p30      | 1920 x 1080        | 1080p  | 33,75                      | 30                        |                 |                | Да           | Да              |
| 16     | 1080p50      | 1920 x 1080        | 1080p  | 56,25                      | 50                        |                 |                | Да           | Да              |
| 17     | 1080p59      | 1920 x 1080        | 1080p  | 67,433                     | 59,94                     |                 |                | Да           | Да              |
| 18     | 1080p60      | 1920 x 1080        | 1080p  | 67,5                       | 60                        |                 |                | Да           | Да              |

## Соответствие стандарту SDI:

SMPTE 425M (Уровень A), SMPTE 424M, SMPTE 292M, SMPTE 296M, ITU-R BT.656, ITU-R BT.601

## Видеовыборка SDI:

Y Cb Cr 4:2:2



## 6. Важная информация

### Размеры

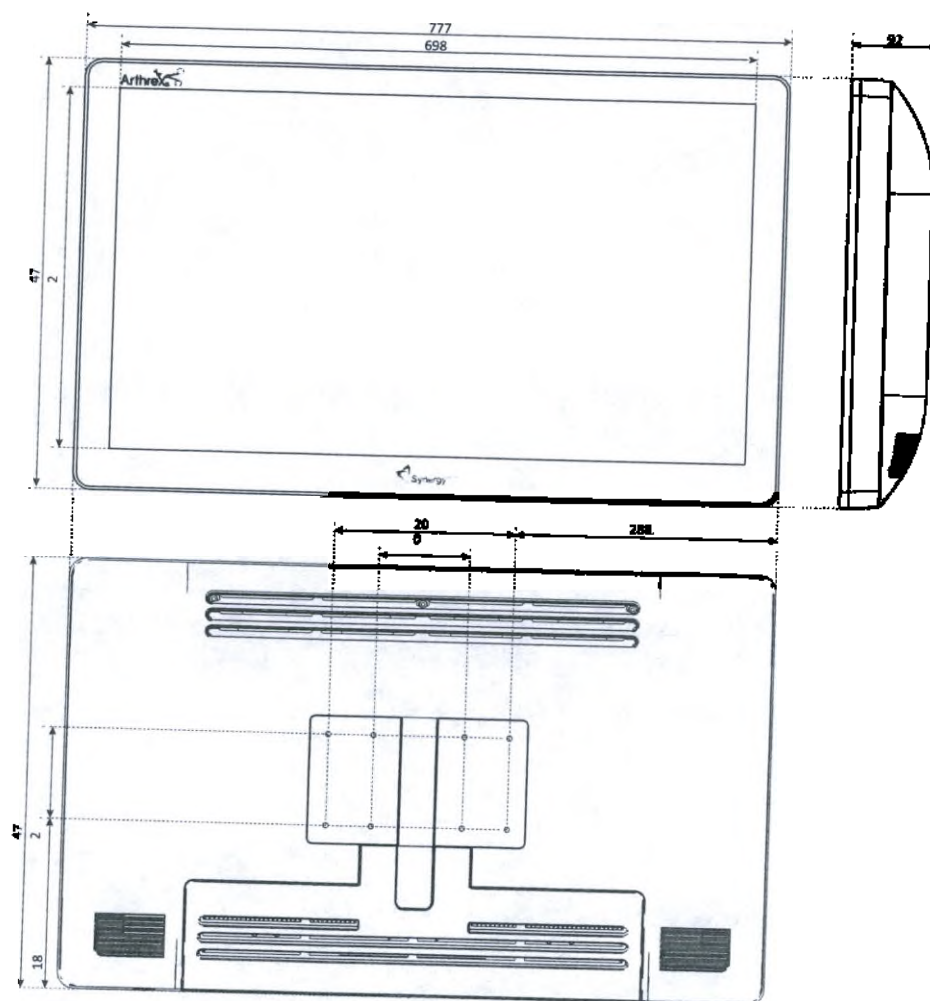


Рис. 6-2

## 7. Гарантийные обязательства

Уполномоченный представитель производителя на территории РФ:

**ООО «Артрекс»**

123112, г.Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Пресненский, Пресненская наб., д.6, стр.2, этаж 6, помещ.20

Тел. +7 (499) 6438611

Настоящим компания Артрекс гарантирует, что изделие не имеет дефектов в части качества материалов и изготовления. Гарантийный период составляет не более 3 лет с момента покупки. Если в течение этого времени вы заметите какие-либо дефекты частей монитора или нарушения в работе изделия, компания Артрекс произведет его безвозмездный ремонт или замену, за исключением случаев, когда такие нарушения произошли по одной из указанных ниже причин.

**Исключения:** компания Артрекс не несет ответственности и не принимает на себя обязательств в рамках ограниченной гарантии, если:

1. Неполадки произошли по причине неправильного или небрежного использования изделия.
2. Повреждения возникли вследствие воздействия природных сил.
3. Повреждения возникли вследствие несанкционированных изменений.
4. Повреждения возникли вследствие неправильного хранения изделия.
5. Изделие использовалось не по назначению, указанному в руководстве по эксплуатации.

Ремонт изделия, требующийся по причине любого из указанных выше исключений, будет осуществлен за счет покупателя, включая затраты на доставку и погрузку.



K5902106 (451920611781) 01

Июнь 2022



**«Барко НВ» (Barco NV)**  
Парк Президента Кеннеди, 35  
8500 Кортрейк  
Бельгия  
+32 56 23 32 11  
[www.barco.com](http://www.barco.com)

**Дистрибьюторы:**

**«Артрекс Инк.» (Arthrex, Inc.)**  
1370 Криксайд Бульв.  
Нэплз, Флорида 34108, США  
(800) 934-4404

**«Артрекс ГмбХ» (Arthrex GmbH)**  
Эрвин-Хильшер-Штрассе 9  
81249 Мюнхен, Германия  
+49 89 909005-0

**Представитель в ЕС:**

**«Барко НВ» (Barco NV)**  
Парк Президента Кеннеди, 35  
8500 Кортрейк  
Бельгия  
+32 56 23 32 11

[Перевод с английского языка на русский язык]

[Перевод надписей, штампа и печати на документе «Руководство пользователя на изделие Монитор цветной LCD 32", FHD», представленном на русском языке.]

[На бланке компании «Артрекс»]

Йохан Форнье  
Исполнительный вице-президент подразделения Хирургия и Методы лечения  
«Барко НВ» (Barco NV)  
22 декабря 2022 г.  
/подпись/

[Штамп:

Я, ФИЛИППЕ ДЕФО, нотариус г. Кортрейка, настоящим удостоверяю, что подпись, поставленная на вышеуказанном документе, является подписью Йохана Форнье.

В свидетельство чего я настоящим ставлю свою подпись и печать г. Кортрейка сегодня,  
17 января 2023 г.]

[Печать нотариуса]

/подпись/



Перевела Громова Александра Дмитриевна

Российская Федерация  
Город Москва

Седьмого февраля две тысячи двадцать третьего года

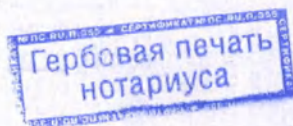
Я, Иванова Раиса Ивановна, временно исполняющая обязанности нотариуса города  
Москвы Король Виктории Алексеевны, свидетельствую подлинность подписи переводчика  
Громовой Александры Дмитриевны.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

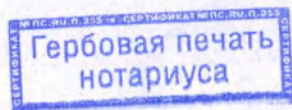
Зарегистрировано в реестре: №08/82-н/77-2023- 8-596

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб. 00 коп.



Р.И. Иванова

Прошнуровано, пронумеровано и скреплено печатью 56 лист(-а,-ов)



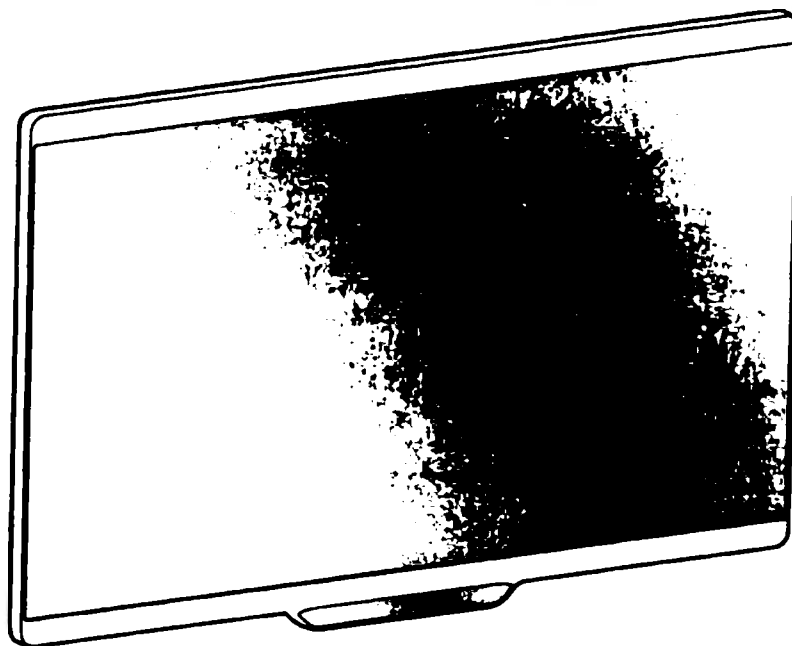
Р.И. Иванова





КОПИЯ

Монитор цветной LCD 32" UHD, 4K,  
с декодером и без



Руководство пользователя



I, PHILIPPE DEFAUW, Notary at Kortrijk, do hereby  
certify that the signature(s) subscribed to the foregoing  
document is (are) this (these) of *Johan Forrier*

In testimony whereof I have hereunto set my hand  
and seal at Kortrijk this *January 17, 2023*

*JOHAN FORRIER*  
EVP SURGICAL \*  
MODALITY  
BARCO N.V.  
*Dec. 22, 2022*

**Arthrex®**



## ОГЛАВЛЕНИЕ

|                                                    |           |
|----------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Добро пожаловать!</b>                        | <b>3</b>  |
| 1.1 О продукте                                     | 3         |
| 1.2 О данном Руководстве пользователя              | 4         |
| <b>2. Детали, средства управления и разъемы</b>    | <b>5</b>  |
| 2.1 Вид спереди                                    | 5         |
| 2.2 Вид сзади                                      | 6         |
| 2.3 Вид разъемов                                   | 6         |
| 2.3.1 Монитор цветной LCD 32", UHD, 4K             | 6         |
| 2.3.2 Монитор цветной с декодером LCD 32", UHD, 4K | 7         |
| 2.3.3 Штырек защитного заземления                  | 7         |
| <b>3. Назначение штырьков разъема</b>              | <b>8</b>  |
| 3.1 Разъем источника питания                       | 8         |
| 3.2 Разъем цифрового видеointерфейса DVI-D         | 8         |
| 3.3 Разъем USB                                     | 9         |
| 3.4 Разъем микро-USB                               | 9         |
| 3.5 Разъем дисплейного порта                       | 10        |
| <b>4. Установка монитора</b>                       | <b>11</b> |
| 4.1 Снятие крышки                                  | 11        |
| 4.2 Подключение интерфейса                         | 11        |
| 4.2.1 Монитор цветной LCD 32", UHD, 4K             | 11        |
| 4.2.2 Монитор цветной с декодером LCD 32", UHD, 4K | 12        |
| 4.3 Подключение электропитания                     | 12        |
| 4.4 Кабельная проводка                             | 14        |
| 4.5 Установка крепления VESA                       | 15        |
| <b>5. Повседневная эксплуатация</b>                | <b>17</b> |
| 5.1 Включение / выключение                         | 17        |
| 5.2 Блокировка/разблокировка клавиатуры            | 17        |
| 5.3 Состояние индикатора питания                   | 18        |
| 5.4 Активация экранного меню                       | 18        |
| 5.5 Навигация по экранному меню                    | 18        |
| 5.6 Функции быстрых клавиш                         | 20        |
| 5.6.1 Выбор главного источника                     | 20        |
| 5.6.2 Настройка яркости                            | 20        |
| 5.7 Блокировка/разблокировка экранного меню        | 21        |
| <b>6. Расширенная эксплуатация</b>                 | <b>22</b> |
| 6.1 Меню изображений                               | 22        |
| 6.1.1 Профиль (Profile)                            | 22        |
| 6.1.2 Яркость (Brightness)                         | 23        |
| 6.1.3 Контрастность (Contrast)                     | 23        |
| 6.1.4 Насыщенность (Saturation)                    | 23        |
| 6.1.5 Цветовая температура (Color temperature)     | 23        |
| 6.1.6 Цветовое Пространство (Color space)          | 24        |
| 6.1.7 Гамма (Gamma)                                | 24        |
| 6.1.8 Четкость (Sharpness)                         | 25        |
| 6.2 Расширенное меню изображений                   | 25        |
| 6.2.1 Уровень черного (Black Level)                | 25        |
| 6.2.2 Период ожидания (Latency)                    | 25        |
| 6.2.3 Размер изображения (Image Size)              | 25        |
| 6.3 Меню выбора входа (Input Select)               | 26        |
| 6.3.1 Главный источник (Main Source)               | 26        |
| 6.3.2 Режим дисплейного порта (DisplayPort)        | 26        |
| 6.3.3 Автопоиск (Auto search)                      | 27        |



|         |                                                                       |    |
|---------|-----------------------------------------------------------------------|----|
| 6.3.4   | Режим аварийного переключения входа (Failover input) .....            | 27 |
| 6.3.5   | Режим 2-го изображения (2nd Picture Mode) .....                       | 28 |
| 6.3.6   | Источник 2-го изображения (2nd Picture Source) .....                  | 28 |
| 6.4     | Меню конфигурации (Configuration) .....                               | 28 |
| 6.4.1   | Информация (Information).....                                         | 28 |
| 6.4.2   | Язык (Language).....                                                  | 29 |
| 6.4.3   | Быстрая клавиша «Источник» (Source) .....                             | 29 |
| 6.4.4   | Настройка экранного меню (OSD setting) .....                          | 30 |
| 6.4.4.1 | Горизонтальное положение экранного меню (OSD Hor. Pos.) .....         | 30 |
| 6.4.4.2 | Вертикальное положение экранного меню (OSD Ver. Pos.) .....           | 30 |
| 6.4.4.3 | Время ожидания экранного меню (OSD Time-out) .....                    | 30 |
| 6.4.5   | Восстановление профиля (Recall Profile) .....                         | 31 |
| 6.4.6   | Сохранение профиля (Save Profile) .....                               | 31 |
| 6.5     | Меню системы (System) .....                                           | 31 |
| 6.5.1   | Включение питания на цифровом видеointерфейсе DVI (Power on DVI)..... | 31 |
| 6.5.2   | Включение питания на дисплейном порте (Power on DisplayPort) .....    | 32 |
| 6.5.3   | Блокировка экранного меню (OSD lock).....                             | 32 |
| 6.5.4   | Энергосбережение(Power Saving) .....                                  | 32 |
| 7.      | Важная информация .....                                               | 34 |
| 7.1     | Информация по технике безопасности .....                              | 34 |
| 7.2     | Экологическая информация .....                                        | 37 |
| 7.3     | Биологическая опасность и утилизируемые отходы .....                  | 38 |
| 7.4     | Информация о соблюдении нормативных требований .....                  | 38 |
| 7.5     | Очистка и дезинфекция .....                                           | 39 |
| 7.6     | Условные обозначения .....                                            | 39 |
| 7.7     | Заявление об отказе от ответственности .....                          | 41 |
| 7.8     | Технические спецификации .....                                        | 41 |
| 8.      | Гарантийные обязательства .....                                       | 48 |

# 1.ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ!

## 1.1 О продукте

### Краткое описание

Мониторы медицинские операционные производства компании «Артрекс» (Arthrex) - это 32-дюймовый хирургический монитор ультравысокой четкости (UHD). Специальный для использования в операционной, Монитор цветной с декодером и без LCD 32", UHD, 4K предлагает конструкцию, за которой легко ухаживать, интеллектуальную механику и изображения с самым высоким на сегодняшний день разрешением для операционной.

### Легкость/простота восприятия

Безупречная зрительно-моторная координация: высокая яркость, контрастность и разрешение UHD 4K этого монитора обеспечивают хирургам отличное восприятие глубины и наиболее точные изображения. Мониторы представляют изображения с превосходящим все аналоги цветом и точностью градации серого и с ничтожно малой задержкой, что делает его абсолютно подходящим для использования с новейшими эндоскопическими системами камер.

Изображение от нескольких источников в нескольких окнах: обладая широкими возможностями для подключения входных устройств, монитор цветной с декодером и без LCD 32", UHD, 4K предлагает также гибкое изображение с несколькими модальностями (картинка в картинке (PiP), и экран вертикально разделён пополам на два одинаковых поля, в каждом из которых отображается своя картинка (PaP)) в новых интегрированных операционных. Благодаря светодиодной фоновой подсветке высокой яркости, хирургический монитор также обеспечивает длительный срок службы и низкое энергопотребление.

### Простота установки

Мониторы поставляются с интеллектуальной системой кабельной укладки, в которой спрятаны кабели для установки без мешающих отражений. Его облегченная конструкция позволяет легко произвести монтаж на хирургические штативы и пружинные рычаги. Выпускаемый в разных моделях, этот хирургический монитор также предоставляет множество возможностей подключения и дистанционное управление.

### Простота использования

Мониторы медицинские операционные производства компании «Артрекс» позволяют осуществлять легкую очистку благодаря своей гладкой поверхности и защитной крышке экрана.

### Характеристики

- 32-дюймовый широкоэкранный ЖК монитор с разрешением UHD 4K и 10-бит на цвет
- Широкий угол обзора
- Светодиодная фоновая подсветка высокой яркости
- Стабилизация на выходе фоновой подсветки (СВФП)
- Передовые алгоритмы полной обработки 10-битных изображений с 12-битной таблицей преобразований (LUT)
- Вход UHD 4K на дисплейном порте (DisplayPort) или матрице (Matrix ) (Только для монитора цветного с декодером LCD 32", UHD, 4K), вход полной высокой четкости (FHD) на цифровом видеointерфейсе (DVI) и 3G-последовательном цифровом интерфейсе (SDI)
- Легко монтируется на штатив

Также имеются инновационные характеристики для обеспечения максимальной гибкости при установке монитора

Монитор цветной с декодером и без LCD 32", UHD, 4K \_\_\_\_\_ 3



**Комплектность**

1. Монитор цветной с декодером LCD 32", UHD, 4K или Монитор цветной LCD 32", UHD, 4K
2. Руководство пользователя.

## 1.2 О данном Руководстве пользователя

**Краткое описание**

Данное руководство обеспечивает поддержку пользователю во время установки, настройки и использования Монитора цветного с декодером и без LCD 32", UHD, 4K. В зависимости от модели, которую Вы купили, некоторые характеристики и опции, описанные в настоящем документе, могут не соответствовать монитору, имеющемуся у пользователя.

## 2. ДЕТАЛИ, СРЕДСТВА УПРАВЛЕНИЯ И РАЗЪЕМЫ

### 2.1 Вид спереди

Краткое описание

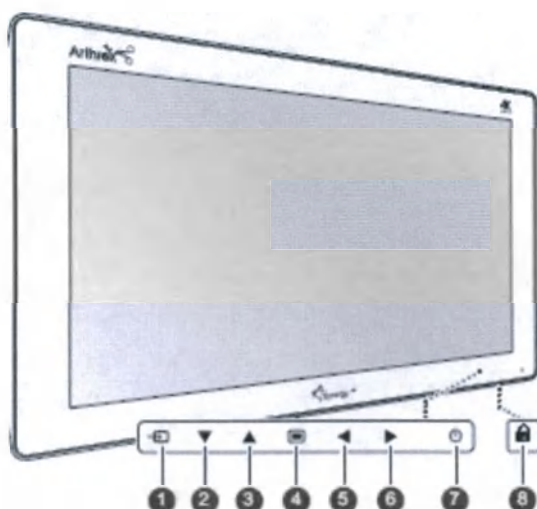


Рис. 2-1

1. Клавиша быстрого выбора источника
2. Клавиша "вниз"
3. Клавиша "вверх"
4. Панель экранного меню / Клавиша «ввод»
5. Клавиша "влево" / Клавиша уменьшения яркости
6. Клавиша "вправо" / Клавиша увеличения яркости
7. Клавиша режима ожидания / Статус светодиода индикации питания
8. Клавиша блокировки/разблокировки клавиатуры (мембранный переключатель внизу экрана)

7-клавишная емкостная панель клавиатуры расположена на передней панели монитора. По умолчанию видна только клавиша режима ожидания (7). Для активации клавиатуры, пожалуйста, воспользуйтесь разделом «Блокировка/разблокировка клавиатуры», страница 21.



## 2.2 Вид сзади

### Краткое описание

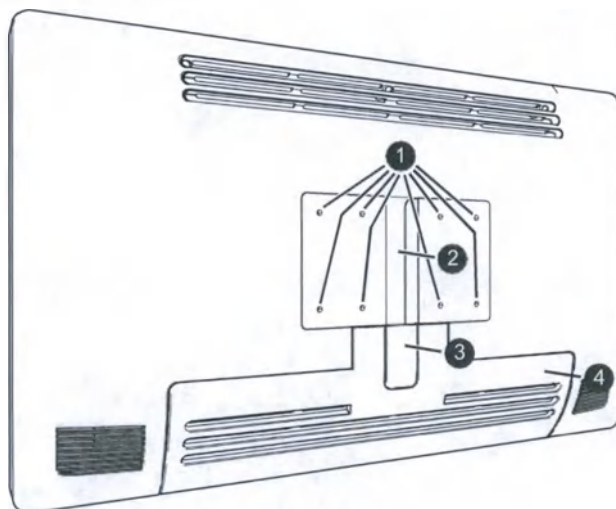


Рис. 2-2

1. Отверстия для винтов крепления VESA (100 x 100 мм, 200 x 100 мм)
2. Канал для кабельной проводки
3. Зажим для расширения канала для кабельной проводки
4. Крышка разъемного отсека

## 2.3 Вид разъемов

### 2.3.1 Монитор цветной LCD 32", UHD, 4K

#### Краткое описание

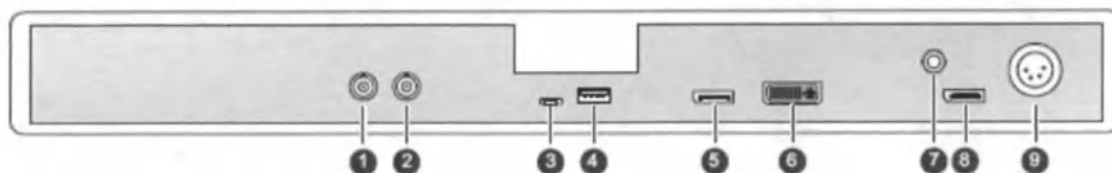


Рис. 2-3

1. Вход SDI
2. Выход SDI
3. Интерфейс USB 2.0 микро-B
4. Интерфейс USB 2.0 тип A
5. Главный вход дисплейного порта (справа)
6. Вход DVI-D
7. Штырек эквипотенциального соединения (POAG)
8. Вход 2-го дисплейного порта (Слева)
9. Вход питания 24 В прямого тока

### 2.3.2 Монитор цветной с декодером LCD 32", UHD, 4K

#### Краткое описание

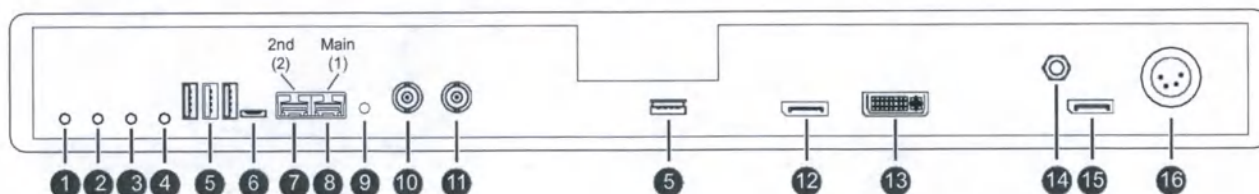


Рис. 2-4

1. Выход для наушников
2. Вход микрофона
3. Аудиовыход
4. Аудиовход
5. Интерфейс USB 2.0 тип A (4 х)
6. Интерфейс USB 2.0 Микро-B (только в целях обслуживания)
7. (2) Второй вход оптического интерфейса SPF+ Ethernet 10 Гб
8. (1) Главный вход оптического интерфейса SPF+ Ethernet 10 Гб
9. Кнопка идентификации
10. Вход SDI
11. Выход SDI
12. Главный вход дисплейного порта (справа)
13. Вход DVI-D
14. Штырек эквипотенциального соединения (POAG)
15. Вход 2-го дисплейного порта (Слева)
16. Вход питания 24 В прямого тока

### 2.3.3 Штырек защитного заземления

#### Краткое описание

Оба варианта монитора снабжены штырьком защитного заземления, при помощи которого можно правильно заземлить монитор.

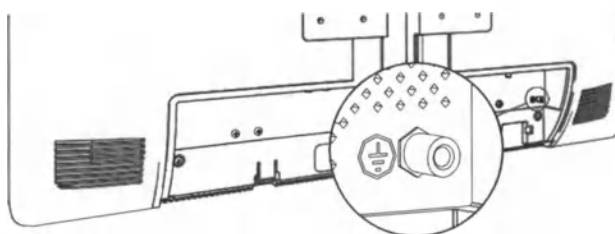


Рис. 2-5



## 3. НАЗНАЧЕНИЕ ШТЫРЬКОВ РАЗЪЕМА

### 3.1 Разъем источника питания

#### Краткое описание



Рис. 3-1

1. +24 В постоянного тока
2. +24 В постоянного тока
3. ЗЕМЛЯ
4. ЗЕМЛЯ



Соединения для земли и экрана на разъеме для подключения шнура питания не имеют функции защитного заземления. Для соединения защитного заземления предусмотрен специальный штырек.

### 3.2 Разъем цифрового видеоинтерфейса (DVI-D)

#### Краткое описание

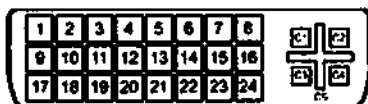


Рис. 3-2

1. D2\_Rx- (T.M.D.S.)
2. D2\_Rx+ (T.M.D.S.)
3. ЗЕМЛЯ (защитный экран сети передачи данных 2)
4. Свободен
5. Свободен
6. Тактовая шина SCL (для DOC)
7. Шина данных SDL (для DOC)
8. Свободен
9. D1\_Rx- (T.M.D.S.)
10. D1\_Rx+ (T.M.D.S.)
11. ЗЕМЛЯ (защитный экран сети передачи данных 1)
12. Свободен
13. Свободен
14. Выход +5В (\*)
15. ЗЕМЛЯ (датчик кабеля)
16. Обнаружение активного соединения (\*)
17. D0\_Rx- (T.M.D.S.)
18. D0\_Rx+ (T.M.D.S.)
19. ЗЕМЛЯ (защитный экран сети передачи данных 0)

- 20. Свободен
- 21. Свободен
- 22. ЗЕМЛЯ (защита тактового сигнала)
- 23. CK\_Rx+ (T.M.D.S.)
- 24. CK\_Rx- (T.M.D.S.)

(\*) Выход +5 Вольт постоянного тока, выбирается на штырьке 14 или 16 через экранное меню (+5В ±10% @ 500 мА (макс.))

### 3.3 Разъем USB

#### Краткое описание



Рис. 3-3

- 1. +5 В постоянного тока
- 2. Данные -
- 3. Данные +
- 4. ЗЕМЛЯ

### 3.4 Разъем микро-USB

#### Краткое описание

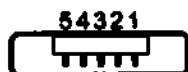


Рис. 3-4

- 1. +5 В постоянного тока
- 2. Данные -
- 3. Данные +
- 4. ЗЕМЛЯ
- 5. Свободен



## 3.5 Разъем дисплейного порта

### Краткое описание

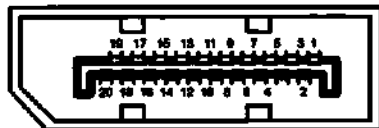


Рис. 3-5

1. ML\_Полоса 0 (положительный)
2. ЗЕМЛЯ
3. ML\_Полоса 0 (отрицательный)
4. ML\_Полоса 1 (положительный)
5. ЗЕМЛЯ
6. ML\_Полоса 1 (отрицательный)
7. ML\_Полоса 2 (положительный)
8. ЗЕМЛЯ
9. ML\_Полоса 2 (отрицательный)
10. ML\_Полоса 3 (положительный)
11. ЗЕМЛЯ
12. ML\_Полоса 3 (отрицательный)
13. КОНФИГУРАЦИЯ 1
14. КОНФИГУРАЦИЯ 2
15. Вспомогательный канал (положительный)
16. ЗЕМЛЯ
17. Вспомогательный канал (отрицательный)
18. Активное соединение
19. Обратный сигнал
20. Питание DP\_PWR (+3.3 В постоянного тока)

## 4. УСТАНОВКА МОНИТОРА

### 4.1 Снятие крышки

**Как снять крышку отсека разъемов**

Сдвиньте вниз крышку отсека разъемов для доступа к разъемам.

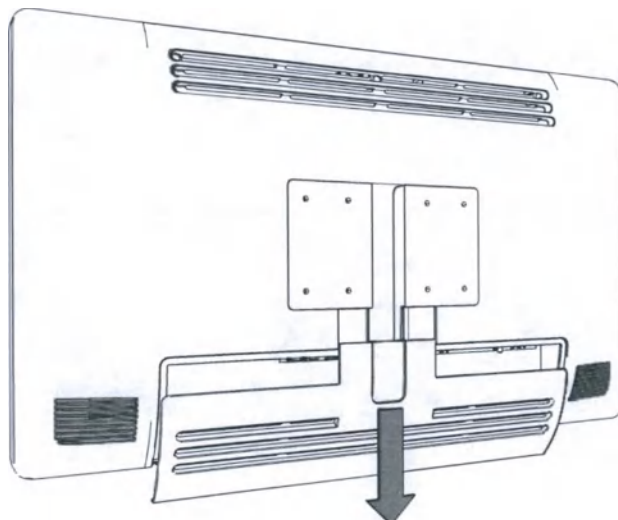


Рис. 4-1

### 4.2 Подключение интерфейса

#### Об интерфейсах

К Монитору цветному с декодером и без LCD 32", UHD, 4K можно подключить несколько источников видеосигнала. Переключение между различными входами легко осуществляется при помощи быстрой клавиши Source (Источник).

Кроме того, если подключено несколько источников видеосигнала, можно воспользоваться функцией Картинка-в-картинке (PiP), что позволит вам одновременно наблюдать два различных входных видеосигнала. Более подробную информацию Вы найдете в пунктах "Режим 2-го изображения", страница 30 и "Источник 2-го изображения", страница 31.

#### Матрица (только для Монитора цветного с декодером LCD 32", UHD, 4K)

Подключение Вашего монитора к матричной системе позволяет Вам передавать видео-, аудио-, графические и компьютерные данные через сеть IP в необработанном нежатом формате в пределах операционной и даже между хирургическими блоками.

#### 4.2.1 Монитор цветной LCD 32", UHD, 4K

##### Как подключать интерфейсы

1. Подключите один или несколько источников видеосигнала к соответствующим входам видеосигнала на мониторе. Видео UHD 4K можно подключить двумя способами:
  - 1 x DisplayPort 1.2 MST, подключается к главному входу дисплейного порта Main DisplayPort, или
  - 2 x DisplayPort 1.1 синхронизированный для нескольких изображений, подключается к

Монитор цветной с декодером и без LCD 32", UHD, 4K \_\_\_\_\_ 11



#### 4. Установка монитора

главному и 2-му входу дисплейного порта, где каждый вход запускает одну половину экрана (правую/левую).

**Предупреждение:** Для сигналов 4K-UHD @ 60 Гц рекомендуются сертифицированные кабели дисплейного порта VESA DP 1.2 для скорости передачи HBR2 5.4 Гбит/с.

2. Дополнительный приемник видеосигнала можно подключить к выходу SDI, когда подключен входящий видеосигнал SDI (= перепроведение входа SDI).
3. Подключите интерфейс микро-USB к рабочему месту, чтобы использовать протокол дистанционного управления для обновления микропрограммного обеспечения монитора или иметь возможность подключить любое периферийное оборудование USB к интерфейсам USB монитора.
4. Используйте любое периферийное оборудование USB (клавиатуру, мышь, вебкамеру, ...), подключая его к интерфейсам USB.

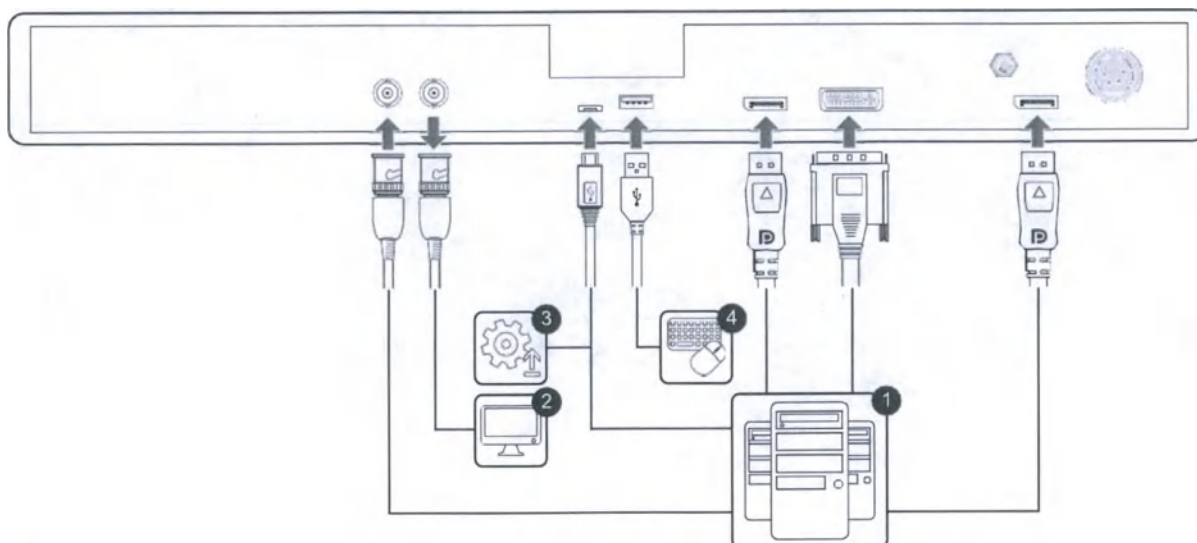


Рис. 4-2

#### 4.2.2 Монитор цветной с декодером LCD 32", UHD, 4K

##### Как подключать интерфейсы

1. Подключите один или несколько источников видеосигнала к соответствующим входам видеосигнала на мониторе. Видео UHD 4K можно подключить двумя способами:
  - 1 x DisplayPort 1.2 MST, подключается к главному входу дисплейного порта Main DisplayPort, или
  - 2 x DisplayPort 1.1 синхронизированный для нескольких изображений, подключается к главному и 2-му входу дисплейного порта, где каждый вход запускает одну половину экрана (правую/левую).
  - Матричный режим: Ethernet 2 x 10 Гбит подключается к Главному и Второму входам оптического интерфейса SPF+ Ethernet 10 Гб, при этом каждый вход запускает одну половину экрана (правую/левую).

**Предупреждение:** Для сигналов 4K-UHD @ 60 Гц рекомендуются сертифицированные кабели дисплейного порта VESA DP 1.2 для скорости передачи HBR2 5.4 Гбит/с.

2. Дополнительный приемник видеосигнала можно подключить к выходу SDI, когда подключен входящий видеосигнал SDI (= перепроведение входа SDI).
3. Используйте любое периферийное оборудование USB (клавиатуру, мышь, вебкамеру, ...), подключая его к интерфейсам USB
4. Подключите наушники к соответствующему выходу, чтобы слушать звук, направляемый через

Матрицу.

5. Подключите микрофон к соответствующему входу, чтобы передавать речь сигналы через Матрицу.
6. Подключите колонку или комплект колонок к интерфейсу линейного выхода, чтобы слушать звук, направляемый через Матрицу.
7. Подключите любой вид аудио-плеера к интерфейсу линейного входа для передачи звука через Матрицу.
8. Подключите монитор к Матрице для использования протокола дистанционного управления или для обновления микропрограммного обеспечения монитора.

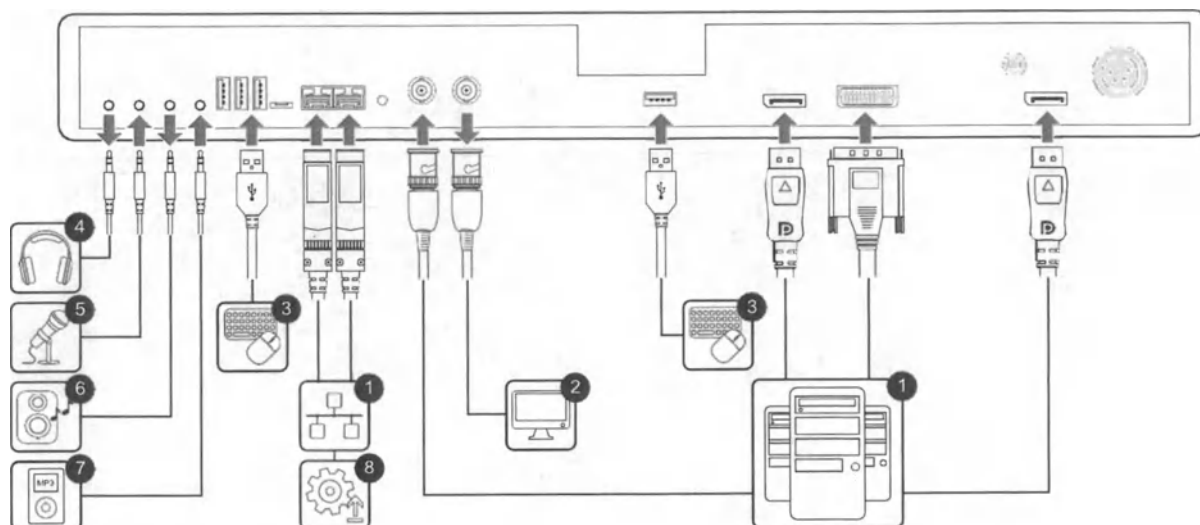


Рис. 4-3

### 4.3 Подключение электропитания

#### Как подключить электропитание

1. Подключите поставляемый внешний блок питания постоянного тока ко входу питания +24 В постоянного тока на вашем мониторе.
2. С другой стороны подключите блок питания к заземленной электрической розетке при помощи соответствующего шнура электропитания, поставляемого в упаковке.

**Примечание:** Соединения для земли и экрана не имеют функции защитного заземления. Для соединения защитного заземления предусмотрен специальный штырек (см. рис. 3-8).

**Предупреждение:** Во избежание поражения электрическим током внешний блок питания постоянного тока должен быть подключен к электрической сети с защитным заземлением. Соединение с землей на разъеме монитора для подключения шнура электропитания постоянного тока не имеет функции защитного заземления. Подключение защитного заземления монитора обеспечивается при помощи специального штырька (смотрите ниже).



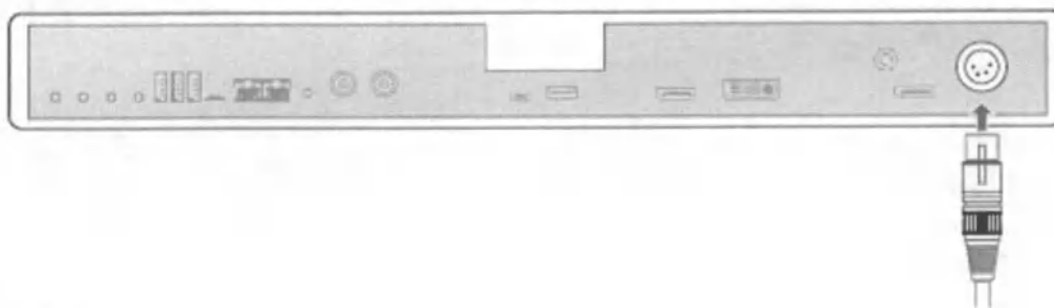


Рис. 4-4

### Уравнивание потенциалов

Если требуется уравнивание потенциалов между монитором и другими устройствами, подключите штырек эквипотенциального соединения (POAG) ко входу уравнивания потенциалов оборудования.

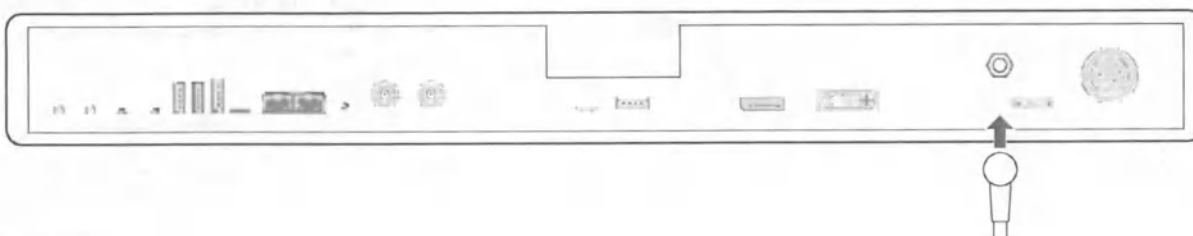


Рис. 4-5

### Защитное заземление

Заземлите монитор, подключив штырек защитного заземления к заземленной розетке при помощи провода AWG18 (максимально допустимая длина кабеля - в соответствии с национальными нормативными требованиями).

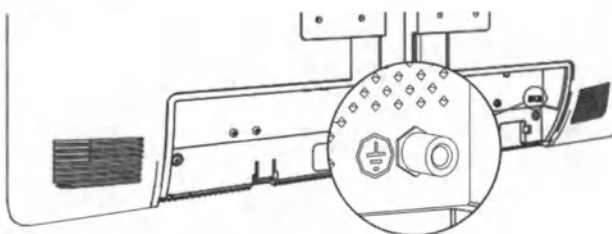


Рис. 4-6

## 4.4 Кабельная проводка

### Как проложить кабели

Для мониторов, устанавливаемых на кронштейн VESA с **отсеком** для внутренней прокладки кабеля, проложите все кабели через канал кабельной проводки, затем поставьте на место крышку отсека разъемов, не снимая расширяющего зажима.

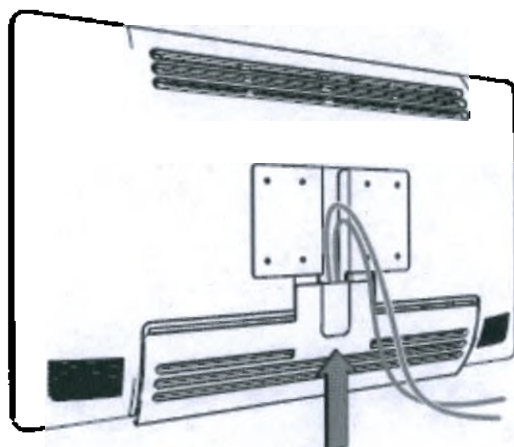


Рис. 4-7

Для мониторов, устанавливаемых на кронштейн VESA или штатив без отсека для внутренней прокладки кабеля, вначале выдвиньте из крышки отсека коробку расширения канала для кабельной проводки и проложите все кабели через нее, затем поставьте крышку на место.

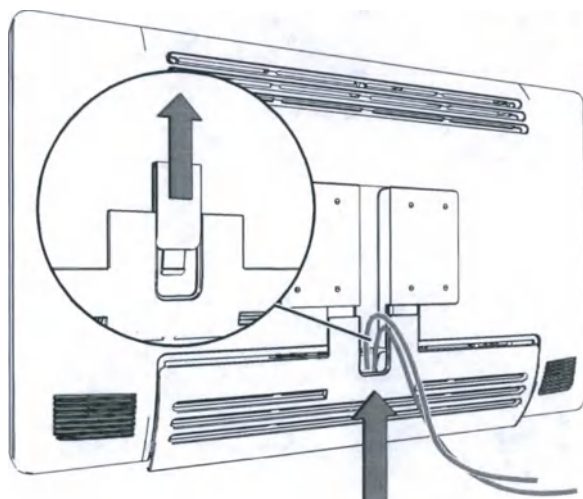


Рис. 4-8



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** При установке монитора в медицинскую систему позаботьтесь о фиксации всех кабелей во избежание нежелательного разъединения.

## 4.5 Установка крепления VESA (Ассоциации по стандартам в области видеoeлектроники)

**Как установить монитор на механизм для крепления VESA**

Закрепите монитор на кронштейне VESA или штативе (поддерживается VESA 100 мм или VESA 200 мм) при помощи прилагаемых 4 винтов (M4 x 200 мм) и зубчатых шайб.



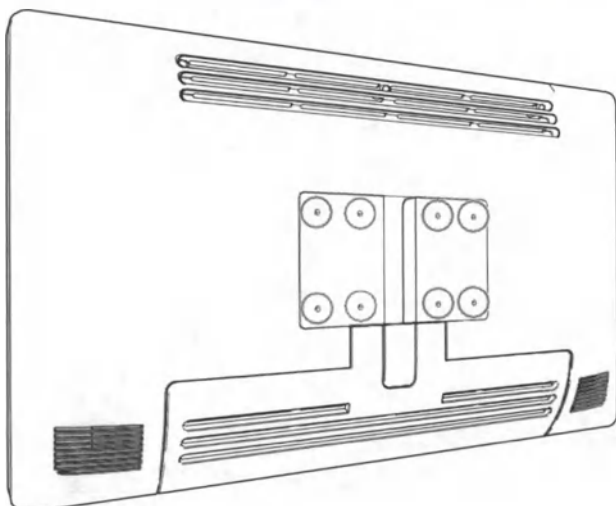


Рис. 4-9



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Прилагаемые 4 винта (M4 x 25 мм), можно использовать для внешнего интерфейса кронштейна VESA толщиной до 10 мм.

Если из-за толщины внешнего интерфейса кронштейна VESA (=V) длина (=L) поставленных винтов недостаточна, примите во внимание следующее правило:

$$L_{\text{мин}} = V + 15 \text{ мм}$$

$$L_{\text{макс}} = V + 20 \text{ мм}$$



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Используйте кронштейн, одобренный Ассоциацией по стандарту в области видеоэлектроники VESA.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Используйте кронштейн, который может выдержать вес не менее 20 кг (44,09 фунтов).

Интерфейс монитора VESA был разработан с коэффициентом запаса прочности 6 (выдерживает 6-кратный вес монитора). В медицинской системе используйте кронштейн с соответствующим коэффициентом запаса прочности (IEC60601-1).

## 5. ПОВСЕДНЕВНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ

### 5.1 Включение/выключение

**Как включить Ваш монитор:**

1. Пока Ваш монитор выключен, нажмите и удерживайте клавишу режима ожидания в течение примерно 3 секунд, и отпустите ее, когда загорится подсветка клавиатуры.

**Как выключить Ваш монитор:**

1. В то время, когда Ваш монитор включен, разблокируйте клавиатуру, для чего смотрите раздел "Активация/деактивация клавиатуры", страница 19.
2. Нажмите и удерживайте клавишу режима ожидания  $\odot$  в течение примерно 3 секунд (или до тех пор, пока фоновая подсветка клавиатуры не выключится).

### 5.2 Блокировка/разблокировка клавиатуры

**О фоновой подсветке клавиатуры**

По умолчанию видна только клавиша  $\odot$ . После разблокировки клавиатуры все клавиши загораются на несколько секунд. Когда Вы снова дотрагиваетесь до какой-либо из этих клавиш пока, включена фоновая подсветка, выполняется функция клавиши. Если в течение времени ожидания никаких дальнейших действий не происходит, клавиатура снова блокируется.

**Как разблокировать клавиатуру:**

Для того, чтобы избежать нежелательной или случайной активации клавиатуры экранного меню, имеется механизм блокировки/разблокировки. Это означает, что перед использованием клавиатуры для изменения каких-либо настроек монитора ее необходимо разблокировать. Существует два варианта разблокировки клавиатуры:

1. Вариант 1: Нажмите клавишу разблокировки клавиатуры (a) внизу монитора на 3 секунды и отпустите ее, когда подсветка клавиатуры загорится.

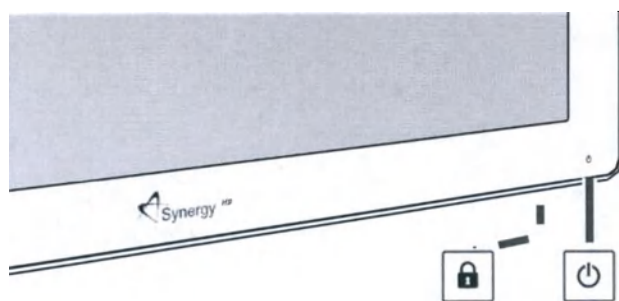


Рис. 5-1

В результате клавиши загораются и готовы для дальнейших действий. Однако, если в течение последующих 10 секунд никакие действия не предпринимаются, подсветка погаснет и клавиатура снова заблокируется.

2. Вариант 2: Нажмите клавишу режима ожидания (b) на 3 секунды и отпустите ее, когда загорится подсветка клавиатуры.

**Как заблокировать клавиатуру:**

Клавиатура автоматически блокируется через 10 секунд бездействия, если не выполняется производится навигация по экранному меню, во время которой она остается

Монитор цветной с декодером и без LCD 32", UHD, 4K \_\_\_\_\_ 17



разблокированной.

В результате все клавиши, за исключением клавиши , гаснут, что означает, что клавиатура заблокирована.

### 5.3 Состояние индикатора питания

#### О состоянии индикатора питания

Режим работы индикатора питания показывает состояние устройства:

|                            |                                                                                                                                                              |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Не горит                   | Физическое выключение (блок питания отключен от сетевой розетки)                                                                                             |
| Мигающий оранжевый         | Режим ожидания (выключение с использованием клавиши режима ожидания (  ))   |
| Немигающий оранжевый       | Монитор находится в режиме энергосбережения (фоновая подсветка и ЖК-монитор выключены)                                                                       |
| Мигающий зеленый/оранжевый | Поиск сигнала<br>Примечание: Когда включен режим энергосбережения, монитор автоматически уходит в режим энергосбережения через 10 секунд поиска без сигнала. |
| Немигающий зеленый         | На экране монитора имеется изображение                                                                                                                       |

### 5.4 Активация экранного меню

#### Как активировать экранное меню

1. Включите монитор (см. «Включение/выключение», страница 21).
2. Разблокируйте клавиатуру (см. «Блокировка/разблокировка клавиатуры», страница 21).
3. Нажмите на кнопку .

В результате в правом нижнем углу экрана появится главное экранное меню. Если в течение следующих 30 секунд не предпринимаются никакие действия, экранное меню снова исчезнет.

4. Если после нажатия на клавишу  появляется окно *OSD lock*, то это означает, что активирована блокировка экранного меню. Для получения более подробной информации и инструкций по разблокировке экранного меню смотрите пункт «Блокировка/разблокировка экранного меню», страница 22.



Автоматическая функция блокировки экранного меню по истечении лимита времени ожидания может быть настроена или отключена в экранном меню (*OSD Time-out*).



Положение экранного меню можно настроить в экранном меню (*OSD Hor. Pos. and OSD Vert. Pos.*).

### 5.5 Навигация по экранному меню

#### Пояснение структуры экранного меню

Ниже приведен пример структуры экранного меню:

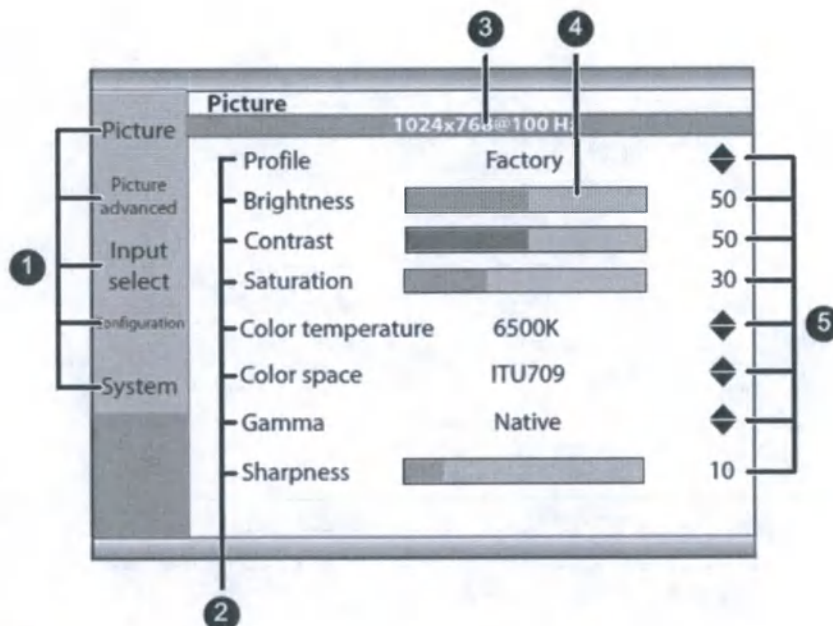


Рис. 5-2

|                          |                             |
|--------------------------|-----------------------------|
| <i>Picture</i>           | <i>Изображение</i>          |
| <i>Profile</i>           | <i>Профиль</i>              |
| <i>Brightness</i>        | <i>Яркость</i>              |
| <i>Contrast</i>          | <i>Контрастность</i>        |
| <i>Saturation</i>        | <i>Насыщенность</i>         |
| <i>Color temperature</i> | <i>Цветовая температура</i> |
| <i>Gamma</i>             | <i>Гамма</i>                |
| <i>Sharpness</i>         | <i>Четкость</i>             |
| <i>Factory</i>           | <i>Заводская установка</i>  |
| <i>Native</i>            | <i>Исходная</i>             |

1. Страницы меню
2. Субменю(элементы меню)
3. Строка состояния
4. Селектор/Ползунок
5. Элемент

### Для навигации по экранному меню

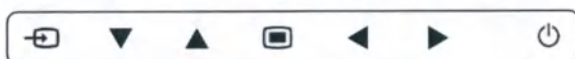


Рис. 5-3

- Нажмите на клавишу , чтобы открыть экранное меню.
- Воспользуйтесь клавишей  или , чтобы выйти на нужную страницу меню.
- Когда нужная страница меню выделяется подсветкой, нажмите на клавишу , чтобы выбрать элемент в верхнем меню, который будет выделен подсветкой.
- Воспользуйтесь клавишей  или , чтобы перейти к другим элементам меню, затем нажмите на клавишу , чтобы выбрать нужный элемент.
- Если выбранный пункт меню управляется ползунком, используйте клавиши  или  для настройки значения элемента, затем нажмите на клавишу  для подтверждения.
- Если выбранный пункт меню входит в состав многопозиционного меню, используйте клавишу  или , чтобы выбрать желаемую опцию, затем нажмите на клавишу  для подтверждения.



- Нажмите снова на клавишу ▲ или ▼, чтобы выбрать другие элементы меню, или выйдите со страницы меню, нажав клавишу □.

## 5.6 Функции быстрых клавиш

### О функциях быстрых клавиш

Концепция функций быстрых клавиш направлена на то, чтобы ускорить выбор часто используемых функций, без необходимости навигации по панели экранного меню.

Доступные функции быстрых клавиш:

- Выбор главного источника
- Настройка яркости

### Краткое описание быстрых клавиш

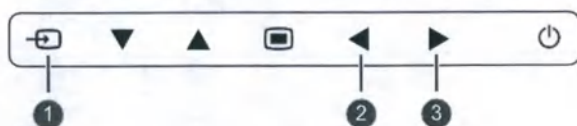


Рис. 5-4

1. Выбор главного источника
2. Уменьшение яркости
3. Увеличение яркости

### 5.6.1 Выбор главного источника

#### Как быстро выбрать главный источник

1. Разблокируйте клавиатуру (смотрите "Блокировка/разблокировка клавиатуры", страница 21)
2. Нажмите □ клавишу для пролистывания всех возможных входных сигналов и для быстрого выбора главного источника.



Доступные опции главного источника зависят от модели монитора.



Функцию быстрых клавиш главного источника можно отключить в экранном меню во избежание нежелательного или случайного переключения входа главного источника (см. "Быстрая клавиша Source (Источник)", страница 35).

### 5.6.2 Настройка яркости

#### Как быстро настроить яркость

1. Разблокируйте клавиатуру (смотрите "Блокировка/разблокировка клавиатуры", страница 21)
2. Когда на экране не включено экранное меню, нажмите клавиши ◀ или ▶ для настройки желаемой яркости



Brightness - яркость

Рис. 5-5

## 5.7 Блокировка/разблокировка экранного меню

### О блокировке экранного меню

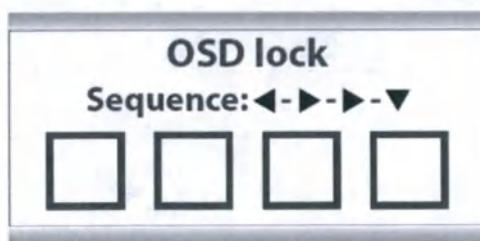
Как описано в разделе "Блокировка экранного меню", страница 38, можно включить блокировку экранного меню во избежание нежелательного доступа. Когда экранное меню заблокировано, нажатие на клавишу  после разблокировки клавиатуры не активирует экранное меню, но приведет к тому, что появится окно *OSD lock* (Блокировка экранного меню). К экранному меню доступ может быть получен только после нажатия последовательности клавиш.

### Как заблокировать/разблокировать меню

1. Разблокируйте клавиатуру (смотрите "Блокировка/разблокировка клавиатуры", страница 21)
2. Нажмите на клавишу .
3. Когда появится окно *OSD lock* (Блокировка экранного меню), нажмите на следующую последовательность клавиш, чтобы разблокировать экранное меню:  
◀, ▶, ▶, ▼

Всякий раз, когда Вы нажимаете клавишу, в соответствующем квадрате появляется звездочка (\*).

Если последовательность верна, то после нажатия на четвертую клавишу активируется главное экранное меню. После выхода экранное меню снова автоматически заблокируется.



*OSD lock* – блокировка меню  
*Sequence* - последовательность

Рис. 5-6



## 6. РАСШИРЕННАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ

### 6.1 Меню изображений

#### 6.1.1 Профиль (Profile)

##### О профилях

Выбор профиля означает загрузить совокупность предустановленных параметров видеосигнала, таких, как яркость, контрастность, насыщенность, выбор входа (первичный и вторичный), выбор схемы расположения нескольких изображений, и т.д.

Пользователь может изменить базовые параметры видеосигнала, связанные с каждым профилем, и сохранить настройку новых параметров в профиле User 1, User 2 или User 3 [User – Пользователь]. Заводской профиль Factory и рентгенологические профили X Ray можно временно изменить, но заводские установки не могут быть перезаписаны, и их всегда можно вернуть через пункт меню Recall Profile (возврат профиля).

Доступные профили для Вашего монитора таковы:

- Factory (Заводской)
- X Ray (Рентгенологический) (при выборе этого профиля *Gamma (Гамма)* и *Color temperature (Цветовая температура)* будут автоматически настроены на *DICOM* и *Native*, соответственно)
- User 1 (Пользователь 1)
- User 2 (Пользователь 2)
- User 3 (Пользователь 3)

##### Как выбрать профиль

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню изображений *Picture*.
3. Зайдите в субменю *Profile (Профиль)*.
4. Выберите один из имеющихся профилей и подтвердите.

#### 6.1.2 Яркость (Brightness)

##### Как настроить уровень яркости

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню изображений *Picture*.
3. Зайдите в субменю *Brightness (Яркость)*.  
Строка команды *Brightness* выделяется подсветкой.
4. Настройте желательный уровень яркости и подтвердите.



Выбранная яркость поддерживается на постоянном уровне автоматической функцией стабилизации фоновой подсветки.



Уровень яркости также можно регулировать с помощью функций быстрых клавиш.



Уровень яркости настраивается только путем регулирования фоновой подсветки.

### 6.1.3 Контрастность (Contrast)

**Как настроить уровень контрастности**

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню изображений *Picture*.
3. Зайдите в субменю *Contrast* (Контрастность).  
Строка команды *Contrast* выделяется подсветкой.
4. Установите желательный уровень контрастности и подтвердите.

### 6.1.4 Насыщенность (Saturation)

**Как настроить уровень насыщенности**

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню изображений *Picture*.
3. Зайдите в субменю *Saturation* (Насыщенность).  
Строка команды *Saturation* выделяется подсветкой.
4. Установите желательный уровень насыщенности и подтвердите.

### 6.1.5 Цветовая температура (Color temperature)

**О предварительных настройках цветовой температуры**

Доступные предварительные установки цветовой температуры для Вашего монитора таковы:

- 5600K
- 6500K
- 7600K
- 9300K
- ITU 709 (Стандарт Международного союза электросвязи)
- Native (Исходный)
- User (Пользователь)



**Заводская калибровка – точка белого:**

Точки белого цвета для цветовой температуры: 5600K, 6500K, 7600K или 9300K калибруются на заводе при последовательном уменьшении максимального освещения по сравнению с исходной цветовой температурой.

Доступ к командам регулирования цвета, чтобы настроить коррекцию мультипликативной и аддитивной погрешностей основных цветов - красного, зеленого и синего, возможен только в случае, если была выбрана предварительная установка *User*.

**Как выбрать предварительную установку цветовой температуры**

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню изображений *Picture*.
3. Зайдите в субменю *Color Temperature* (Цветовая температура)



## 6. Расширенная эксплуатация

4. Выберите одну из имеющихся предварительных настроек цветовой температуры и подтвердите.

**Примечание:** Если Вы выбрали предварительную установку цветовой температуры User, появится новое меню, позволяющее Вам вручную настроить коррекцию мультипликативной и аддитивной погрешностей красного, зеленого и синего.

### 6.1.6 Цветовое пространство (Color space)

#### О предварительных настройках цветового пространства

Имеющиеся предварительные настройки цветового пространства для Вашего монитора, таковы:

- ITU 709 (Стандарт Международного союза электросвязи)
- Native (Исходная) (близкая к DCI-P3)



#### Заводская калибровка – цветовое пространство:

Если выбран стандарт ITU 709, то точка белого цвета и основные цвета красный-зеленый-синий регулируются в соответствии с целевым цветовым пространством HDTV / sRGB, определенным в рекомендации ITU 709. Первичная калибровка красного-зеленого-синего выполняется в пределах физических ограничений используемой ЖК-панели.

#### Как выбрать предварительную установку цветового пространства

5. Загрузите главное экранное меню.
6. Перейдите в меню изображений *Picture*.
7. Зайдите в субменю *Color Space (Цветовое пространство)*
8. Выберите одну из имеющихся предварительных настроек Цветового пространства и подтвердите.

### 6.1.7 Гамма (Gamma)

#### О предварительных настройках гаммы

Доступные предварительные настройки гаммы для Вашего монитора таковы:

- 1.8
- 2.0
- 2.2
- 2.4
- Native (Исходная) (корректировочная кривая не применяется)
- DICOM - стандарт для цифровых изображений и связи в медицине (уровни градации серого расположены близко к кривой DICOM)

#### Как выбрать предварительную установку гаммы

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню изображений *Picture*.
3. Зайдите в субменю *Gamma (Гамма)*.
4. Выберите одну из имеющихся предварительных настроек гаммы и подтвердите.

### 6.1.8 Четкость (Sharpness)

#### Как настроить уровень четкости

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню изображений *Picture*.
3. Зайдите в субменю *Sharpness* (Четкость).  
Строка команды *Sharpness* выделяется подсветкой.
4. Установите желательный уровень четкости и подтвердите.

## 6.2 Расширенное меню изображений (Picture advanced)

### 6.2.1 Уровень черного (Black Level)

#### Об уровне черного

Данная команда позволяет добавить или убрать смещение цвета входного видеосигнала (доступна только в видеоформатах).

#### Как настроить уровень черного

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите к Расширенному меню изображений (*Picture advanced*)
3. Зайдите в субменю *Black Level* (Уровень черного). Строка команды *Black Level* выделяется подсветкой.
4. Установите желательный уровень черного и подтвердите.

### 6.2.2 Период ожидания (Latency)

#### О периоде ожидания

Период ожидания видео определяется как задержка между моментом приема входного видеосигнала и моментом вывода соответствующего оптического сигнала на экран мониторе.

На Вашем мониторе доступны следующие режимы периода ожидания:

- **Diagnostic:** (Диагностический): наилучшее качество изображения
- **Surgical:** (Хирургический): наименьший период ожидания, оптимальный для быстро движущихся изображений

#### Как выбрать режим периода ожидания

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите к Расширенному меню изображений (*Picture advanced*)
3. Зайдите в субменю *Latency* (Период ожидания).
4. Выберите один из имеющихся периодов ожидания и подтвердите.

### 6.2.3 Размер изображения

#### О размере изображения

Доступные размеры изображения для Вашего монитора таковы:

- **Aspect** (заполнение экрана по максимуму, отношение ширины изображения к высоте изменить нельзя)

Монитор цветной с декодером и без LCD 32", UHD, 4K \_\_\_\_\_ 25



## 6. Расширенная эксплуатация

- **Native (Исходный)** (преобразование пикселей входного сигнала в исходную карту ЖК-дисплея, масштабирование отсутствует)



В режимах **Aspect** и **Native** изображение может отображаться с черными полосами сверху/внизу или слева/справа.

### Как выбрать размер изображения

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню формата изображения **Display Format**.
3. Зайдите в субменю **Image Size (Размер изображения)**.
4. Выберите один из имеющихся размеров изображения и подтвердите.

## 6.3 Меню выбора входа

### 6.3.1 Главный источник

#### О главных источниках

Доступные главные источники для Вашего монитора таковы:

- DVI (цифровой видеointерфейс)
- SDI (последовательный цифровой интерфейс)
- DisplayPort - дисплейный порт
- Matrix - Матрица (только для Монитора цветного с декодером LCD 32", UHD, 4K)



Доступные главные источники зависят от модели монитора.



Главный источник также можно выбрать с помощью клавиши выбора входа (**○**), без навигации по экранному меню.

### Как выбрать главный источник

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню выбора входа **Input Select**.
3. Зайдите в субменю **Main Source (Главный источник)**.
4. Выберите один из имеющихся главных источников и подтвердите.

### 6.3.2 Режим дисплейного порта (DisplayPort)

#### О режиме дисплейного порта

Имеющиеся режимы Дисплейного порта (DP) Вашего монитора таковы:

- DP 1.2 MST (передача нескольких потоков)
- DP 1.1 main (главный)
- DP 1.1 dual (двойной)



Обзор принятых видео-форматов содержится в пункте "Технические спецификации", страница 48.

**Как выбрать режим дисплейного порта**

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню выбора входа input Select.
3. Зайдите в субменю *DP mode (Режим дисплейного порта)*.
4. Выберите один из имеющихся режимов дисплейного порта и подтвердите..

**6.3.3 Автопоиск (Auto search)****Об автопоиске**

При включении функции автопоиска входа монитор автоматически обнаружит подключенный источник и отобразит его на экране.

**Как включить/отключить автопоиск**

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню выбора входа input Select.
3. Зайдите в субменю *Auto search (Автопоиск)*.
4. Включите или отключите автопоиск и подтвердите.

**6.3.4 Режим аварийного переключения входа (Failover input)****О режиме аварийного переключения входа**

Данная функция позволяет автоматически перейти к заданному резервному источнику (Backup), когда отсутствует главный входной сигнал. Монитор автоматически восстановит главный источник сразу, как только сигнал от него вернется.

Возможные входы аварийного переключения Вашего монитора таковы:

- None (Отсутствует)
- DVI
- SDI

Пожалуйста, обратите внимание на то, что режим аварийного переключения входа можно выбрать только в том случае, если

1. отключена функция *Auto search* (см. "Автопоиск", страница 33), и
2. отключена функция *2nd Picture Mode* (см. "Режим 2-го изображения", страница 34).

Если включена любая из этих функций, то аварийное переключение будет отключено и недоступно. Как только обе функции будут отключены, аварийное переключение будет снова включено и доступно с выбранным входом аварийного переключения.



**Главный источник можно поменять, а резервный источник остается неизменным. Во время выбора и синхронизации нового главного источника функция Failover временно блокируется (на 7 сек.).**

**Как выбрать вход аварийного переключения**

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню *Input Select (Выбор входа)*.
3. Зайдите в субменю *Failover Input (Вход аварийного переключения)*.
4. Выберите один из имеющихся входов аварийного переключения и подтвердите.



### 6.3.5 Режим 2-го изображения (2nd Picture Mode)

#### О режимах 2-го изображения

Данная функция позволяет монитору отображать второй источник как окно-вкладку внутри изображения от главного источника. Имеющиеся режимы 2-го изображения Вашего монитора таковы:

- Выключено (Off)
- Большая картинка-в-картинке (Large PiP): 50% высоты экрана в верхнем правом углу
- Маленькая картинка-в-картинке (Small PiP): 30% высоты экрана в верхнем правом углу

#### Как выбрать режим 2-го изображения

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в *Меню выбора входа Input Select*.
3. Зайдите в субменю *2nd Picture Mode (Режим 2-го изображения)*.
4. Выберите один из имеющихся режимов 2-го изображения и подтвердите.

### 6.3.6 Источник 2-го изображения (2nd Picture Source)

#### Об источниках 2-го изображения

Имеющиеся источники 2-го изображения для Вашего монитора, таковы:

- DVI
- SDI



#### Независимая передаточная функция:

Гамма и цветовая температура для источника 2-го изображения всегда установлены как Native и 6500K, независимо от передаточной функции, применяемой к главному источнику изображения. Для безупречной визуализации изображения DICOM, пожалуйста, выберите входной сигнал DICOM в качестве главного изображения и, при необходимости, видеонаблюдение в качестве 2-го изображения.

#### Как выбрать источник 2-го изображения

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню формата изображения *Display Format*.
3. Зайдите в субменю *2nd Picture Source (Источник 2-го изображения)*.
4. Выберите один из имеющихся источников 2-го изображения и подтвердите.

## 6.4 Меню конфигурации (Configuration)

### 6.4.1 Информация (Information)

#### Об информации

Доступные элементы информации для Вашего монитора таковы:

- Модель (Model) (определение товарного типа)
- Время работы (Operating Hours) (часы работы фоновой подсветки)

- Версия материнской платы (Main board release) (идентификация аппаратного обеспечения и микропрограммного обеспечения)
- Версия MNA (идентификация аппаратного обеспечения и микропрограммного обеспечения)
- Версия клавиатуры (Keyboard release) (идентификация аппаратного обеспечения и микропрограммного обеспечения)
- Версия модуля SDI (SDI module release ) (идентификация аппаратного обеспечения и микропрограммного обеспечения)
- Серийный номер (Serial Number)

### Как получить доступ к информации

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню конфигурации Configuration.
3. Зайдите в субменю *Information* (информация).

Отображаются различные элементы информации.

## 6.4.2 Язык (Language)

### О языках

Доступные языки для Вашего монитора таковы:

- Английский (English)
- Французский (Français)
- Немецкий (Deutsch)
- Испанский (Español)
- Итальянский (Italiano)

### Как выбрать язык

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню конфигурации Configuration.
3. Зайдите в субменю *Language* (язык).
4. Выберите один из имеющихся языков и подтвердите.

## 6.4.3 Быстрая клавиша «Источник» (Source)

### О быстрой клавише «Источник»

По умолчанию быстрая клавиша «Источник» (↵) позволяет просмотреть все возможные источники входного сигнала и быстро выбрать главный источник без необходимости навигации по экранному меню. Эту функцию можно отключить, чтобы избежать нежелательного или случайного переключения входа главного источника.

### Как включить/отключить быструю клавишу «Источник»

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню конфигурации Configuration.
3. Зайдите в субменю *Source shortcut* (Быстрая клавиша «Источник»).
4. Включите/отключите быструю клавишу главного источника и подтвердите.



#### 6.4.4 Настройка экранного меню (OSD setting)

##### 6.4.4.1 Горизонтальное положение экранного меню (OSD Hor. Pos.)

**Настроить горизонтальное положению экранного меню**

**Как настроить горизонтальное положение экранного меню**

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню конфигурации *Configuration*.
3. Зайдите в субменю *OSD setting* (*Настройка экранного меню*).
4. Выберите *OSD Hor. Pos.* (*Горизонтальное положение экранного меню*).  
Строка команды *OSD Hor. Pos.* выделяется подсветкой.
5. Установите по желанию горизонтальное положение экранного меню и подтвердите.

##### 6.4.4.2 Вертикальное положению экранного меню (OSD Ver.Pos.)

**Как настроить вертикальное положение экранного меню**

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню конфигурации *Configuration*.
3. Зайдите в субменю *OSD setting* (*настройка экранного меню*).
4. Выберите *OSD Ver. Pos.* (*вертикальное положение экранного меню*).  
Строка команды *OSD Ver. Pos.* выделяется подсветкой.
5. Установите по желанию вертикальное положение экранного меню и подтвердите.

##### 6.4.4.3 Время ожидания экранного меню (OSD Time-out)

**О времени ожидания экранного меню**

Экранное меню может автоматически закрыться после определенного периода бездействия, после того, как был сделан последний выбор. Доступные значения времени ожидания экранного меню для Вашего монитора таковы:

- 10 секунд (10 Sec.)
- 20 секунд (20 Sec.)
- 30 секунд (30 Sec.)
- 60 секунд (60 Sec.)
- Выключено (Disabled) (=5 минут)

**Как настроить время ожидания экранного меню**

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню конфигурации *Configuration*.
3. Зайдите в субменю *OSD setting* (*настройка экранного меню*).
4. Выберите *OSD Time-out* (*Время ожидания экранного меню*).
5. Выберите одно из имеющихся значений времени ожидания экранного меню и подтвердите.

### 6.4.5 Восстановление профиля (Recall Profile)

#### О восстановлении профилей

Восстановить профиль означает восстановить стандартные заводские настройки (Заводской и Рентгенологический профили) или отменить использование заданных профилей.

Доступные профили, которые можно восстановить на Вашем мониторе, таковы:

- Factory (Заводской)
- X Ray (Рентгенологический)
- User 1 (Пользователь 1)
- User 2 (Пользователь 2)
- User 3 (Пользователь 3)

#### Как восстановить профиль

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню конфигурации Configuration.
3. Зайдите в субменю *Recall Profile* (Восстановление профиля).
4. Выберите один из имеющихся профилей, который Вы хотите восстановить, и подтвердите.

### 6.4.6 Сохранение профиля (Save Profile)

#### О сохранении профилей

Пользователь может изменить заданные по умолчанию параметры видео, связанные с каждым профилем, и сохранить настройку новых параметров в профиле User 1, User 2 или User 3. Профили Factory и X Ray можно изменить, но заводская настройка этих профилей не может быть перезаписана, и ее всегда можно вызвать с помощью пункта меню Recall Profile (Восстановление профиля).

Доступные профили, которые сохраняются в Вашем мониторе? таковы:

- User 1 (Пользователь 1)
- User 2 (Пользователь 2)
- User 3 (Пользователь 3)

#### Как сохранить профиль

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню конфигурации Configuration.
3. Зайдите в субменю *Save Profile* (Сохранение профиля).
4. Выберите один из имеющихся профилей, сохраните его и подтвердите.

## 6.5 Меню системы (System)

### 6.5.1 Включение питания на цифровом видеоинтерфейсе DVI (Power on DVI)

#### О включении питания на DVI

Данная настройка позволяет Вам выбрать штырек разъема DVI к которому подключается источник постоянного тока +5В. Имеющиеся опции таковы:

- Выключено (Disabled)
- +5В на штырьке 14 (+5V on Pin 14)



- +5В на штырьке 16 (+5V on Pin 16)

### Как выбрать питание на DVI

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню системы *System*.
3. Зайдите в субменю *Power on DVI* (включение питания на DVI).
4. Выберите одну из имеющихся опций и подтвердите.

## 6.5.2 Включение питания на дисплейном порте (Power on DisplayPort)

### О включении питания на дисплейном порте

Данная настройка позволяет вам выбрать, подается ли +3В3 постоянного тока к разъему дисплейного порта или нет. Имеющиеся опции таковы:

- Отключено (Disabled)
- +3В3 на ДП (+3V3 on DP main)

### Как выбрать включение питания на дисплейном порте

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню системы *System*.
3. Зайдите в субменю *Power on DP* (включение питания на ДП).
4. Выберите одну из имеющихся опций и подтвердите.

## 6.5.3 Блокировка экранного меню (OSD lock)

### О блокировке экранного меню

Данная настройка позволяет вам избежать нежелательного доступа к функциям экранного меню. При включении блокировки экранного меню к нему можно получить доступ только после нажатия определенной последовательности клавиш. Обратитесь к пункту "Блокировка/разблокировка экранного меню", страница 25.

### Как включить/отключить блокировку экранного меню

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню системы *System*.
3. Зайдите в субменю *OSD Lock* (Блокировка экранного меню).
4. Включите/отключите блокировку экранного меню и подтвердите.

## 6.5.4 Энергосбережение (Power saving)

### Об энергосбережении

Когда нет выбранных входов (главного источника, 2-го источника и входа аварийного переключения), эта настройка позволяет монитору выключить фоновую подсветку и войти в энергосберегающий режим. Как только появляется выбранный вход, монитор выходит из энергосберегающего режима и показывает изображение. При активировании экранного меню монитор также выходит из энергосберегающего режима.



Когда включена функция *Auto search* (см. "Автопоиск", страница 33), монитор не входит в энергосберегающий режим, даже когда входы отсутствуют.

**Как включить/выключить энергосбережение**

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню системы *System*.
3. Зайдите в субменю *Power Saving (Энергосбережение)*
4. Включите/выключите энергосбережение по желанию и подтвердите.



## 7. ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

### 7.1 Информация по технике безопасности

#### Общие рекомендации

Прежде чем эксплуатировать изделие, прочтите инструкции по безопасности и по эксплуатации. Сохраняйте инструкции по безопасности и по эксплуатации для дальнейшего использования. Соблюдайте все предупреждающие указания на изделии и в руководстве по эксплуатации. Соблюдайте все инструкции по эксплуатации и использованию.

#### Опасность поражения электрическим током и пожароопасность

Для того, чтобы предотвратить опасность поражения электрическим током и опасность возникновения пожара, не снимайте крышку.

Внутри нет никаких деталей, подлежащих техническому обслуживанию пользователя. За обслуживанием обращайтесь к квалифицированному персоналу.

Не подвергайте данное устройство воздействию дождя или влаги.

#### Внесение изменений в изделие:

Не вносите изменения в данное оборудование без разрешения производителя.

#### Тип защиты (Электрозащита)

Оборудование с внешним блоком питания: Оборудование Класса I

#### Степень безопасности (воспламеняемая анестетическая смесь):

Оборудование не предназначено для использования в присутствии воспламеняемой смеси наркотических газов с воздухом, кислородом или оксидом азота.

#### Устройство, не предназначенное для ухода за пациентами

- Данное устройство в основном предназначено для использования в составе медицинского оборудования, контакт которого с пациентом маловероятен (нет контактирующих деталей).
- Данное устройство нельзя использовать вместе с оборудованием для жизнеобеспечения.
- Пользователь не должен одновременно прикасаться к данному устройству или его портам входного сигнала (ПВхС) / портам выходного сигнала (ПвыхС) и к пациенту.

#### Применение в особо ответственных ситуациях

При использовании данного изделия в особо ответственных ситуациях мы настоятельно рекомендуем держать наготове второй монитор для немедленной замены в случае необходимости.

#### Использование хирургических электроскальпелей

Обеспечьте максимально возможную дистанцию между хирургическим электрогенератором и другим электронным оборудованием (таким, как мониторы). Работающий хирургический электрогенератор может создавать помехи для такого оборудования. Эти помехи могут активировать экранное меню монитора и, таким образом, нарушить его функционирование.

**Подключение питания – Оборудование с внешним блоком питания постоянного тока 24 В**

- Требования по снабжению электроэнергией: Оборудование должно снабжаться электроэнергией через поставляемый блок питания безопасного сверхнизкого напряжения 24 В постоянного тока, одобренный для медицинского применения .
- Блок питания постоянного тока, одобренный для медицинского применения,  должен быть подключен к сети переменного тока.
- Блок питания определен как часть медицинского электрооборудования, либо комбинация с ним определена как система медицинского электрооборудования.
- Во избежание поражения электрическим током данное устройство должно подключаться только к сети питания с защитным заземлением.
- Данное устройство должно быть установлено около легкодоступной розетки.
- Данное устройство предназначено для непрерывной эксплуатации.

**Шнуры электропитания:**

- Используйте съёмный шнур электропитания, с маркером «Испытано и одобрено компанией Underwriters' Laboratories, Inc.», трехпроводной, тип SJ или эквивалентный, минимум 18 калибра по американской системе оценки проводов AWG, отнесенный к классу 250 В, снабженный электрической вилкой для медицинского использования, конфигурация 5-15P для напряжения 120 В или 6-15P для напряжения 240 В.
- Не перегружайте настенные розетки и удлинительные шнуры, так как это может привести к пожару или поражению электрическим током.
- Защита силовой проводки (США: шнур электропитания): шнуры электропитания должны быть проложены так, чтобы на них нельзя было наступить или придавить предметами, расположенными над ними или рядом с ними, при этом следует обратить особое внимание на части шнура около вилки и штепсельного гнезда.
- Заменять шнур электропитания всегда должен только назначенный оператор.
- Используйте шнур электропитания, который соответствует электрическому напряжению розетки питания, который был одобрен и соответствует стандарту безопасности Вашей страны.

**Переходное перенапряжение**

Если устройство не используется в течение длительного времени, отключите его от входа переменного тока во избежание повреждений, вызванных переходным перенапряжением.

Для того, чтобы полностью обесточить устройство, пожалуйста, отсоедините шнур электропитания от входа переменного тока.

**Соединения**

Любое внешнее соединение с другими внешними устройствами должно отвечать требованиям пункта 16 стандарта IEC60601-1, 3-я версия, или Таблицы BVB.201 стандарта IEC 60601-1-1 для медицинских электрических систем.

**Вода и влага**

Данное устройство соответствует классу защиты IP21 (только лицевая сторона IPX5).

**Вентиляция**

Не накрывайте и не блокируйте вентиляционные отверстия в крышке устройства. При установке устройства в шкаф или другое закрытое пространство обеспечьте необходимое расстояние между устройством и стенками шкафа.

**Установка**

- Разместите данное устройство на ровной, твердой и устойчивой поверхности, которая может выдержать тройной вес такого устройства. Если Вы используете неустойчивую тележку или стойку, устройство может упасть, причинить серьезную травму ребенку или взрослому и получить серьезное повреждение.



## 7. Важная информация

- Не позволяйте никому забираться или опираться на данное устройство.
- При регулировке угла устройства двигайте его медленно, чтобы предотвратить перемещение оборудования или его соскальзывание со стойки или кронштейна.
- Если устройство закреплено на кронштейне, не беритесь за него, чтобы передвинуть. Пожалуйста, прочтите в руководстве по эксплуатации кронштейна, как передвигать кронштейн вместе с устройством.
- Строго соблюдайте правила безопасности во время установки, периодического ремонта и осмотра данного устройства.
- Для установки данного устройства требуется серьезный уровень профессионализма, особенно для того, чтобы определить, выдержит ли стенная, потолочная подвеска или кронштейн вес монитора. Доверяйте крепление данного устройства к стене только квалифицированному техническому специалисту, имеющему надлежащий опыт, и строго соблюдайте правила безопасности во время установки и использования устройства.
- Производитель не несет ответственности ни за какие повреждения и травмы, причиненные в результате ненадлежащего обращения или неправильной установки.

### Общие предупреждения

- Все изделия и комплект в сборе должны быть проверены и валидированы до ввода в эксплуатацию.
- Необходимо, чтобы установщик предусмотрел резервную систему на случай исчезновения видео.

### Технические данные

- Монитор предназначен для использования внутри помещений
- Монитор должен использоваться в горизонтальном формате с наклоном  $-10^{\circ}$  (назад) и  $+10^{\circ}$  (вперед)
- Оборудование Класа I в соответствии с типом защиты от поражения электрическим током
- Монитор не предназначен для стерилизации.
- У монитора нет рабочих частей, контактирующих с пациентом, но лицевая сторона ЖК-панели и пластмассовый корпус рассматриваются как контактирующие части, поскольку считается, что пациент может случайно дотронуться до них в течение  $<1$  минуты
- Спецификация по материалам, контактирующим с пациентом
  - Корпус монитора Пластик RAL 9004 Bayblend FR 3000, производства Covestro Deutschland AG, Bayer Material Science
  - Экран Стекло мод. VVX31P150H00, производства Panasonic Liquid Crystal Display, Co., Ltd.
  - Защита экрана Закаленное стекло 2 мм торговой марки Ashai glass
- Соответствие данного монитора требованиям медицинской безопасности или электромагнитной совместимости оценивалось с использованием внешнего (дополнительного) медицинского источника питания модель 'XP Power ANM250PS24T'. Если используется другой источник питания, необходимо провести дальнейшую оценку выполнения требований медицинской безопасности или электромагнитной совместимости на системном уровне.
- Корпус необходимо проверить на повреждение вследствие столкновения - обратитесь к квалифицированному обслуживающему персоналу

**Данное устройство соответствует следующим стандартам:**

### Для медицинского оборудования

- IEC 60601-1: 2012, версия 3.1 (Изделия медицинские электрические. Часть 1: Общие требования к базовой безопасности и существенным характеристикам)
- EN 60601-1: 2006 +A1:2013 (Изделия медицинские электрические. Часть 1: Общие требования к базовой безопасности и существенным характеристикам)
- ANSI/AAMI ES 60601-1: 2005/(R)2012 и A1:2012, C1:2009/(R)2012 и A2:2010/(R)2012 - Изделия

медицинские электрические. Часть 1: Общие требования к базовой безопасности и существенным характеристикам

- CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1: 14 Издания медицинские электрические. Часть 1: Общие требования к базовой безопасности и существенным характеристикам (приведен в соответствие с версией. 3.1)

**Электромагнитная совместимость (ЭМС):**

- Стандарт IEC / EN 60601-1-2: 2007
- Стандарт EN 55011 / CISPR11

**Отклонения государственных стандартов скандинавских стран по пункту 1.7.2:**

Финляндия: "Laite on liitettävä suojamaadoituskoskettimilla varustettuun pistorasiaan" (Изделие снабжено контактами защитного заземления, которые подключаются к розетке питания.)

Норвегия: "Apparatet må tilkoples jordat stikkontakt" (Устройство следует подключать к штепсельной розетке).

Швеция: "Apparaten skall anslutas till jordat uttag" / Устройство следует подключать к заземленной розетке.

## 7.2 Экологическая информация

### Информация об утилизации

Утилизация отходов электрического и электронного оборудования



Этот символ на продукте указывает на то, что согласно Европейской Директиве 2012/19/EU, которая регулирует утилизацию отходов производства электрического и электронного оборудования, этот продукт нельзя утилизировать с другими бытовыми отходами. Пожалуйста, утилизируйте Ваше отработанное оборудование, сдавая его в уполномоченный пункт сбора по утилизации электрического и электронного оборудования. Для предотвращения возможного вреда окружающей среде или здоровью человека вследствие неконтролируемого размещения отходов, пожалуйста, отделяйте эти предметы от других типов отходов и утилизируйте их с должной ответственностью, чтобы содействовать экологически рациональному повторному использованию материальных ресурсов. Для получения подробной информации об утилизации данного продукта обратитесь, пожалуйста, в Ваше местное бюро или службу утилизации бытовых отходов.

### Турция. Соблюдение Директивы по ограничению использования опасных веществ



[Турецкая Республика: В соответствии с Директивой ЕС об отходах электрического и электронного оборудования]

### Директива, ограничивающая содержание вредных веществ (RoHS)

Директива 2011/65/EC по ограничению использования определенных опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании.

В соответствии с заявлениями наших поставщиков компонентов, данный продукт

Монитор цветной с декодером и без LCD 32", UHD, 4K \_\_\_\_\_ 37

### 7.3 Биологическая опасность и утилизируемые отходы

#### Краткое описание

Конструкция и технические характеристики данного изделия, а также материалы, использованные для его производства, позволяют легко протирать и чистить его, поэтому оно пригодно для использования в различных целях в больницах и других медицинских учреждениях, в которых установлены процедуры частой чистки.

Тем не менее, его не следует использовать в биологически загрязненной среде, чтобы предотвратить распространение инфекций.

По этой причине, если данное изделие используется в таких условиях, когда нельзя исключить потенциальное биологическое загрязнение, риск использования изделия в такой среде несет исключительно Заказчик.

Заказчик должен проводить процедуру дезинфекции каждого неисправного Изделия, который возвращается Продавцу (или уполномоченному поставщику услуг) на обслуживание, ремонт, переработку или исследование причин отказа, установленную в самой последней редакции стандарта ANSI/AAMI ST35. На верхней стороне упаковки возвращаемого Изделия должна быть наклеена, как минимум, одна желтая этикетка, и к нему должно прилагаться официальное заявление о том, что Изделие было успешно дезинфицировано.

Продавец (или уполномоченный поставщик услуг) может не принять возвращаемые Изделия, на которых отсутствует такая внешняя этикетка о дезинфекции, и/или при отсутствии вышеуказанного заявления, и Изделия могут быть отправлены обратно за счет Заказчика.

Класс опасности медицинских отходов А.

### 7.4 Информация о соблюдении нормативных требований

#### Показания к применению

Данное изделие предназначено для использования в операционных для демонстрации изображений с эндоскопических камер, камер внутреннего и наружного наблюдения, информации УЗИ, кардиологических систем, систем передачи и архивации изображений, анестезиологических систем и для отображения информации о пациенте. Оно не предназначено для диагностики.

#### Класс В Федеральной комиссии по связи

Данное изделие соответствует Части 15 Правил Федеральной комиссии по связи. Его функционирование соответствует двум следующим условиям:

- (1) это изделие не может создавать недопустимые помехи, и
- (2) это изделие должно выдерживать любые принятые помехи, включая те, которые могут вызвать нежелательную работу устройства.

Данное устройство было протестировано и признано соответствующим ограничениям для цифровых устройств Класса В в соответствии с Частью 15 Правил Федеральной комиссии по связи. Эти ограничения направлены на обеспечение надлежащей защиты от недопустимых помех при эксплуатации оборудования в нежилых помещениях. Данное устройство генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию, и, если оно установлено и используется не в соответствии с инструкциями, может создавать недопустимые помехи радиосвязи. Однако нет гарантии, что в определенной установке не возникнут помехи. Если это изделие создает вредные помехи радио- или телевизионному приему, что можно определить, выключив и включив данное изделие, то пользователь может попытаться устранить такие помехи одним или несколькими следующими способами:

- Перенаправьте или переместите приемную антенну.
- Увеличьте интервал между изделием и приемником.
- Подключите изделие в розетку электрической цепи, отличную от той, к которой подключен



радиоприемник.

- Обратитесь за консультацией к дилеру или опытному техническому специалисту по радио/ТВ.

Изменения или модификации, не одобренные в явной форме стороной, ответственной за соблюдение нормативных требований, могут лишить пользователя права эксплуатировать оборудование.

### Примечание для Канады

Данное изделие, работающее в промышленном, научном и медицинском диапазоне частот, соответствует канадскому стандарту ICES-001.

## 7.5 Очистка и дезинфекция

### Инструкции

- Перед чисткой Вашего ЖК-монитора убедитесь, что шнур электропитания отключен от сети,
- Будьте осторожны, чтобы не поцарапать лицевую поверхность каким-либо твердым или абразивным материалом.
- Пыль, отпечатки пальцев, жир и т.д. можно удалить при помощи мягкой влажной тряпки (на влажную тряпку можно нанести небольшое количество мягкого моющего средства).
- Немедленно вытрите капли воды.

### Разрешенные чистящие средства

- Хлорная вода 250 ч./млн.
- 0,9%-ный раствор хлорида натрия – Хлорид натрия 00-236
- Бациллол АФ
- 1,6-процентный водный раствор аммиака
- Cidex® (2,4-процентный раствор глutarальдегида)
- 10-процентный гипохлорит натрия (водный раствор)
- Калиевое мыло (Фармакопея США)
- Жидкость для чистки оптики, например, Cleansafe®
- Изопропанол
- Раствор Naemosol (1% на 1 литр воды)
- 0.5-процентный раствор хлоргексидина в 70-процентном изопропиловом спирте

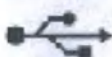
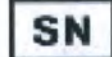
## 7.6 Условные обозначения

### Символы на изделии

На изделии или на блоке питания Вы можете увидеть следующие символы (неограниченный список):

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Указывает на то, что изделие отвечает требованиям Директивы ЕС "О медицинских изделиях" 93/42/ЕЕС и Директивы RoHS                                                             |
|  | Указывает на соблюдение Части 15 Правил Федеральной Комиссии по Связи (Класс А или Класс В)                                                                                    |
|  | Указывает на то, что изделие одобрено в соответствии с правилами одобрения компании UL (Underwriters' Laboratory - независимая лаборатория по проверке безопасности продукции) |

## 7. Важная информация

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Указывает на то, что изделие одобрено, в соответствии с правилами компании UL Demko, Дания                                                                                                    |
|    | Указывает на то, что изделие одобрено в соответствии с правилами Центра сертификации качества Китая                                                                                           |
|    | Указывает на то, что изделие одобрено в соответствии с правилами Японского добровольного контрольного совета по помехам                                                                       |
|    | Указывает на то, что изделие одобрено в соответствии с правилами сертификации Южной Кореи                                                                                                     |
|    | Указывает на то, что изделие одобрено в соответствии с правилами Бюро стандартов, метрологии и контроля                                                                                       |
|    | Указывает на то, что изделие одобрено в соответствии с правилами Польских электроэнергетических сетей                                                                                         |
|    | Указывает на USB-порты изделия                                                                                                                                                                |
|   | Указывает на разъемы изделия для дисплейного порта                                                                                                                                            |
|  | Указывает на дату производства                                                                                                                                                                |
|  | Указывает на температурные ограничения <sup>1</sup> для безопасной эксплуатации изделия в пределах спецификаций.                                                                              |
|  | Указывает на серийный номер изделия                                                                                                                                                           |
|  | Предупреждение: опасное напряжение                                                                                                                                                            |
|  | <b>Предупреждение</b>                                                                                                                                                                         |
|  | Смотрите Руководство по эксплуатации                                                                                                                                                          |
|  | Указывает на то, что это изделие нельзя выбрасывать в мусор, а следует утилизировать в соответствии с Европейской Директивой по утилизации отходов электрического и электронного оборудования |
|  | Указывает на постоянный ток (DC)                                                                                                                                                              |
|  | Указывает на переменный ток (AC)                                                                                                                                                              |



|                                                                                   |                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|  | Режим ожидания                |
|  | Эквипотенциальность           |
|  | Защищенное заземление (земля) |

1. Значения для xx и/или yy можно найти в Пункте «Технических спецификаций».

## 7.7 Заявление об отказе от ответственности

### Уведомление об отказе от ответственности

Несмотря на то, что были приняты все возможные меры для обеспечения технической точности настоящего документа, Производитель не принимает на себя никакой ответственности за ошибки, которые могут быть обнаружены. Так как наша цель заключается в том, чтобы обеспечить Вас максимально точной и полезной документацией, если Вы обнаружите ошибки, пожалуйста, сообщите нам об этом.

Встроенное программное обеспечение данного изделия являются собственностью Производителя. Оно распространяется в соответствии с авторским правом Производителя для использования только на специальных условиях лицензионного соглашения о программном обеспечении между Производителем и лицензиатом. Запрещается какое-либо другое использование, воспроизведение или раскрытие встроенного в изделие программного обеспечения Производителя в любой форме.

Спецификации изделия могут быть изменены без предварительного уведомления об этом.

### Торговые марки

Все торговые марки и зарегистрированные торговые марки являются собственностью их соответствующих владельцев.

### Уведомление об авторском праве

Данное Руководство охраняется авторским правом, все права защищены. В соответствии с законодательством об авторских правах, данное Руководство по эксплуатации нельзя целиком или частично воспроизводить или копировать в любой форме или любыми средствами: графическими, электронными или механическими, включая фотокопирование, запись на магнитные носители или информационно-поисковые системы, без письменного разрешения Производителя. Согласно законодательству, копирование включает в себя перевод на другой язык или в другой формат. Для получения дальнейшей подробной информации проконсультируйтесь, пожалуйста, с Поставщиком.

## 7.8 Технические спецификации

### Монитор цветной LCD 32", UHD, 4K

|                                                 |                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Технология экрана                               | Жидкокристаллический дисплей с тонкопленочной технологией и активной матрицей TFT AM LCD / технология IPS-PRO / Светодиодная фоновая подсветка |
| Активный размер экрана ЖК панели (диагональ)    | 31.1" / 790 мм                                                                                                                                 |
| Активный размер экрана ЖК панели (горизонталь x | 698 x 368 мм                                                                                                                                   |

Монитор цветной с декодером и без LCD 32", UHD, 4K \_\_\_\_\_ 41



## 7. Важная информация

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| вертикаль)                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Соотношение сторон изображения панели (горизонталь x вертикаль)     | 17:9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Разрешение ЖК панели                                                | 4k-2k (4096 x 2160)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Размер видимой области активного экрана (диагональ)                 | 29.6" / 752 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Размер видимой области активного экрана (горизонталь x вертикаль)   | 654 x 368 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Видимая область                                                     | 16:9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Соотношение сторон изображения (горизонталь x вертикаль)            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Разрешение видимой области                                          | 3840 x 2160                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Шаг пикселя                                                         | 0.1704 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Цветовая поддержка                                                  | 1073 миллиона (10-бит)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Цветовой охват                                                      | Исходный: близкий к DCI-P3<br>По умолчанию: Стандарт ITU 709 HD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Угол обзора (горизонталь, вертикаль)                                | 178°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Освещенность                                                        | Максимальная: 500 кд/м <sup>2</sup> (обычная), с яркостью экранного меню = 100<br>По умолчанию @ ITU 709: 400 кд/м <sup>2</sup> стабилизированная (обычная), с яркостью экранного меню = 80                                                                                                                                                                                                      |
| Коэффициент контрастности                                           | 1400:1 (обычное)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Время перехода ЖК (Время нарастания Tr + Время затухания Tf))       | Время перехода от черного к белому Tr= 11 мсек<br>Время перехода от белого к черному Tf= 9 мсек                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Точка белого                                                        | Исходная: Мин. 4900K, Стандартная 6500K, Макс. 9200K<br>Откалиброванная: 5600K, 6500K, 7600K, 9300K                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Гамма                                                               | Исходная, 1.8, 2.0, 2.2, 2.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Датчик фоновой подсветки                                            | Стабилизация фоновой подсветки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Передний датчик                                                     | Нет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Цвет корпуса                                                        | По шкале цветов RAL 9004                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Защита экрана                                                       | Антиотражающее закаленное стекло                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Клавиатура                                                          | Емкостная сенсорная клавиатура (с переключателем включения/выключения)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Логотип на защитном экране                                          | Логотип Arthrex (RAL9003) / Synergy UHD4 I (RAL 9003) / 4K Ultra HD (RAL9003)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Персонализация встроенного ПО                                       | Логотип Arthrex как заставка экрана<br>Персональные заводские настройки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Входные видеосигналы                                                | 1 x 4K-UHD вход: 2x DP 1.1 (при 1920x2160 или 2048x2160) синхронизированный для нескольких изображений<br>or 1x DP 1.2 MST<br>Вход 1 x DVI FHD (масштабированный до UHD)<br>1 x 3G-SDI Вход полного высокого разрешения (масштабированный к UHD)                                                                                                                                                 |
| Выходные видеосигналы                                               | 3G-SDI сквозной канал                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Видеоформаты                                                        | Дисплейный порт 1.2 MST (10 бит) до 3840x2160 @60Гц (отображается с исходным разрешением)<br>Двойной поток DP 1.1 (10-бит) до 1920x2160 x2 @60Гц синхронизированный (отображается с исходным разрешением)<br>3G-SDI (10-бит), в соответствии со: стандартом SMPTE 425M (Уровень A), SMPTE 424M, SMPTE 292M, SMPTE 259M, SMPTE 296M, ITU-R BT.656, ITU-R BT.601<br>DVI (8 бит) до 1920x1080 @60Гц |
| Поддержка нескольких изображений                                    | Нет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Дистанционный контроль                                              | Порт USB для загрузки FW и протокола управления                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Требования к источнику питания для внешнего блока питания (номинал) | 100 – 250 Вольт переменного тока / авто-переключатель 47-63 Гц                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |



|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Требования к источнику питания для входа электропитания монитора | +24 В постоянного тока $\pm 10\%$ / 8 А                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Длина выходного кабеля питания постоянного тока                  | 2.0 м (6.6 футов)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Потребление энергии (номинальное)                                | 110 Вт обычное                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Охлаждение                                                       | Терморегулируемое принудительное охлаждение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Управление мощностью                                             | Энергосберегающие режимы:<br>Режим ожидания: примерно 18 Вт<br>Питание отключено: примерно 1 Вт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Языки экранного меню                                             | Английский, французский, немецкий, испанский, итальянский                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Размеры монитора (ширина x высота x глубина)                     | 777 x 472 x 117 мм (30.6 x 18.6 x 4.6 дюймов)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Размеры системы энергоснабжения (ширина x высота x глубина)      | 223 x 88.5 x 38.6 мм (8.8 x 3.5 x 1.5 дюймов)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Размеры упакованного изделия (ширина x высота x глубина)         | 730 x 560 x 170 мм (28.74 x 22.05 x 6.69 дюймов)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Чистый вес монитора                                              | 15.8 кг (35 фунтов)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Чистый вес блока питания                                         | 1.2 кг (2.65 фунтов)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Чистый вес в упаковке                                            | 22.0 кг (48.5 фунтов)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Стандарт крепления                                               | VESA (100 x 100 мм, 200 x 100 мм)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Рекомендованные области применения                               | Эндоскопия, лапароскопия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Сертификация                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• IEC 60601-1: 2012, версия 3.1 (Изделия медицинские электрические. Часть 1: Общие требования к базовой безопасности и существенным характеристикам)</li> <li>• EN 60601-1: 2006 +A1:2013 (Изделия медицинские электрические. Часть 1: Общие требования к базовой безопасности и существенным характеристикам)</li> <li>• ANSI/AAMI ES 60601-1: 2005/(R)2012 и A1:2012, C1:2009/(R)2012 и A2:2010/(R)2012 - Изделия медицинские электрические. Часть 1: Общие требования к базовой безопасности и существенным характеристикам</li> <li>• CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1: 14 Изделия медицинские электрические. Часть 1: Общие требования к базовой безопасности и существенным характеристикам (приведен в соответствие с версией. 3.1)</li> <li>• Одобрения/Маркировка: CE c-UL-us, DEMKO, PSE, KCC (ожидается сертификация CCC)</li> </ul> <p>Обратите внимание, что маркировка PSE находится на блоке питания</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Электромагнитная совместимость: Медицинские стандарты ЭМС: IEC60601-1-2, EN55011 /CISPR 11, FCC CFR47 Часть 15 и 18</li> <li>• Соответствует директивам RoHS-2, REACH, Директиве ЕС об отходах электрического и электронного оборудования</li> <li>• IP20 (IP22 - только блок питания)</li> </ul> |
| Дополнительные принадлежности, поставляемые по желанию           | Кабель-удлинитель питания (5 м)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                  | Кабель-удлинитель питания (15 м)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                  | Подставка под монитор                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Рабочая температура                                              | 0 ÷ +35 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Температура хранения                                             | -20 ÷ +50°C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Рабочее атмосфер. Давление                                       | от 70 кПа до 110 кПа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Рабочая влажность                                                | 10 ÷ 85% (без образования конденсата)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Влажность при хранении                                           | 5 ÷ 85% (без образования конденсата)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Атмосфер. Давление хранения                                      | от 70 кПа до 110 кПа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |



## 7. Важная информация

|                                 |               |
|---------------------------------|---------------|
| Рабочая высота над уровнем моря | 3000 м макс.  |
| Высота хранения                 | 12000 м макс. |
| Гарантия                        | 2 года        |

### Монитор цветной с декодером LCD 32", UHD, 4K

|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Технология экрана                                                        | TFT AM LCD/ технология IPS-PRO / Светодиодная фоновая подсветка                                                                                                                                                                                               |
| Активный размер экрана ЖК панели (диагональ)                             | 31.1" / 790 мм                                                                                                                                                                                                                                                |
| Активный размер экрана ЖК панели (горизонталь x вертикаль)               | 698 x 368 мм                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Соотношение сторон изображения панели (горизонталь x вертикаль)          | 17:9                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Разрешение ЖК панели                                                     | 4k-2k (4096 x 2160)                                                                                                                                                                                                                                           |
| Размер видимой области активного экрана (диагональ)                      | 29.6" / 752 мм                                                                                                                                                                                                                                                |
| Размер видимой области активного экрана (горизонталь x вертикаль)        | 654 x 368 мм                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Видимая область Соотношение сторон изображения (горизонталь x вертикаль) | 16:9                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Разрешение видимой области                                               | 3840 x 2160                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Шаг пикселя                                                              | 0.1704 мм                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Цветовая поддержка                                                       | 1073 миллиона (10-бит)                                                                                                                                                                                                                                        |
| Цветовой охват                                                           | Исходный: близкий к DCI-P3<br>По умолчанию: Стандарт ITU 709 HD                                                                                                                                                                                               |
| Угол обзора (горизонталь, вертикаль)                                     | 178°                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Освещенность                                                             | Максимальная: 500 кд/м <sup>2</sup> (обычная), с яркостью экранного меню = 100<br>По умолчанию @ ITU 709: 400 кд/м <sup>2</sup> стабилизированная (обычная), с яркостью экранного меню = 80                                                                   |
| Коэффициент контрастности                                                | 1400:1 (обычный)                                                                                                                                                                                                                                              |
| Время перехода ЖК (Время нарастания Tr + Время затухания Tf)             | Время перехода от черного к белому Tr= 11 мсек<br>Время перехода от белого к черному Tf= 9 мсек                                                                                                                                                               |
| Точка белого                                                             | Исходная: Мин. 4900K, Стандартная 6500K, Макс. 9200K<br>Откалиброванная: 5600K, 6500K, 7600K, 9300K                                                                                                                                                           |
| Гамма                                                                    | Исходная, 1.8, 2.0, 2.2, 2.4                                                                                                                                                                                                                                  |
| Датчик фоновой подсветки                                                 | Стабилизация фоновой подсветки                                                                                                                                                                                                                                |
| Передний датчик                                                          | Отсутствует                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Цвет корпуса                                                             | По шкале цветов RAL 9004                                                                                                                                                                                                                                      |
| Защита экрана                                                            | Антиотражающее закаленное стекло                                                                                                                                                                                                                              |
| Клавиатура                                                               | Емкостная сенсорная клавиатура (с переключателем включения/выключения)                                                                                                                                                                                        |
| Логотип на защитном экране                                               | Логотип Arthrex (RAL9003) / Synergy UHD4 I (RAL 9003) / 4K Ultra HD (RAL9003)                                                                                                                                                                                 |
| Персонализация встроенного ПО                                            | Логотип Arthrex как заставка экрана<br>Персональные заводские настройки                                                                                                                                                                                       |
| Входные видеосигналы                                                     | 1 x 4K-UHD вход: 2x DP 1.1 (при 1920x2160 или 2048x2160) синхронизированный для нескольких изображений или 1x DP 1.2 MSTили 2x 10Гбит Ethernet волоконно-оптический<br>Вход 1 x DVI FHD (масштабированный до UHD)<br>1 x 3G-SDI FHD (масштабированный до UHD) |
| Выходные видеосигналы                                                    | 3G-SDI сквозной канал                                                                                                                                                                                                                                         |
| Видеоформаты                                                             | Дисплейный порт 1.2 MST (10 бит) до 3840x2160 @60Гц (отображается с исходным разрешением)                                                                                                                                                                     |



|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                     | <p>Двойной поток DP 1.1 (10-бит) до 1920x2160 x2 @60Гц синхронизированный (отображается с исходным разрешением)</p> <p>3G-SDI (10-бит), в соответствии со: стандартом SMPTE 425M (Уровень A), SMPTE 424M, SMPTE 292M, SMPTE 259M, SMPTE 296M, ITU-R BT.656, ITU-R BT.601</p> <p>DVI (8 бит) до 1920x1080 @60Гц</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Поддержка нескольких изображений                                    | Нет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Дистанционный контроль                                              | Загрузка FW и протокол управления через оптический интерфейс Ethernet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Требования к источнику питания для внешнего блока питания (номинал) | 100 – 250 Вольт переменного тока / авто-переключатель 47-63 Гц                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Требования к источнику питания для входа электропитания монитора    | +24 В постоянного тока $\pm 10\%$ / 9.5 А                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Длина выходного кабеля питания постоянного тока                     | 2.0 м (6.6 футов)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Потребление энергии (номинальное)                                   | 150 Вт обычное                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Охлаждение                                                          | Терморегулируемое принудительное охлаждение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Управление мощностью                                                | <p>энергосберегающие режимы:</p> <p>Режим ожидания: примерно 52 Вт</p> <p>Питание отключено: примерно 1 Вт</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Языки экранного меню                                                | Английский, французский, немецкий, испанский, итальянский                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Размеры монитора (ширина x высота x глубина)                        | 777 x 472 x 117 мм (30.6 x 18.6 x 4.6 дюймов)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Размеры системы энергоснабжения (ширина x высота x глубина)         | 223 x 88.5 x 38.6 мм (8.8 x 3.5 x 1.5 дюймов)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Размеры упакованного изделия (ширина x высота x глубина)            | 730 x 560 x 170 мм (28.74 x 22.05 x 6.69 дюймов)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Чистый вес монитора                                                 | 16.3 кг (36 фунтов)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Чистый вес блока питания                                            | 1.2 кг (2.65 фунтов)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Чистый вес в упаковке                                               | 22.5 кг (49.5 фунтов)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Стандарт крепления                                                  | VESA (100 x 100 мм, 200 x 100 мм)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Рекомендованные области применения                                  | Эндоскопия, лапороскопия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Сертификация                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• IEC 60601-1: 2012, версия 3.1 (Изделия медицинские электрические. Часть 1: Общие требования к базовой безопасности и существенным характеристикам)</li> <li>• EN 60601-1: 2006 +A1:2013 (Изделия медицинские электрические. Часть 1: Общие требования к базовой безопасности и существенным характеристикам)</li> <li>• ANSI/AAMI ES 60601-1: 2005/(R)2012 и A1:2012, C1:2009/(R)2012 и A2:2010/(R)2012 - Изделия медицинские электрические. Часть 1: Общие требования к базовой безопасности и существенным характеристикам</li> <li>• CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1: 14 Изделия медицинские электрические. Часть 1: Общие требования к базовой безопасности и существенным характеристикам (приведен в соответствие с версией. 3.1)</li> <li>• Одобрения/Маркировка: CE c-UL-us, DEMKO, PSE, KCC (ожидается сертификация CCC)</li> </ul> <p>Обратите внимание, что маркировка PSE находится на блоке питания</p> <p>• Электромагнитная совместимость: Медицинские</p> |

## 7. Важная информация

|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                             | <p>стандарты ЭМС: IEC60601-1-2, EN55011 /CISPR 11, FCC CFR47 Часть 15 и 18</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Соответствует директивам RoHS-2, REACH, Директиве ЕС об отходах электрического и электронного оборудования</li> <li>• IP20 (IP22 - только блок питания)</li> </ul> |
| Дополнительные принадлежности, входящие в комплект поставки | Руководство пользователя (на английском языке), на других языках - на компактном диске (немецкий, французский, итальянский, испанский, португальский)                                                                                                                                      |
|                                                             | Кабели питания: ЕС (стандарт CEE/КЕМА) и США (стандарт кабелей для медицинского использования UL) / Длина: 1800 мм                                                                                                                                                                         |
|                                                             | Внешний блок питания                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                             | 1 x 2 м DisplayPort VESA DP 1.2 сертифицированные кабели для HBR2                                                                                                                                                                                                                          |
| Дополнительные принадлежности, предоставляемые по желанию   | Кабель-удлинитель питания (5 м)                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                             | Кабель-удлинитель питания (15 м)                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                             | Подставка под монитор                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Рабочая температура                                         | 0 ÷ +35 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Температура хранения                                        | -20 ÷ +50°C                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Рабочее атмосфер. Давление                                  | от 70 кПа до 110 кПа                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Влажность при работе                                        | 10 ÷ 85% (без образования конденсата)                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Влажность при хранении                                      | 5 ÷ 85% (без образования конденсата)                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Атмосфер. Давление хранения                                 | от 70 кПа до 110 кПа                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Высота рабочего расположения                                | 3000 м макс.                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Высота при хранении                                         | 12000 м макс.                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Гарантия                                                    | 2 года                                                                                                                                                                                                                                                                                     |



## Размеры

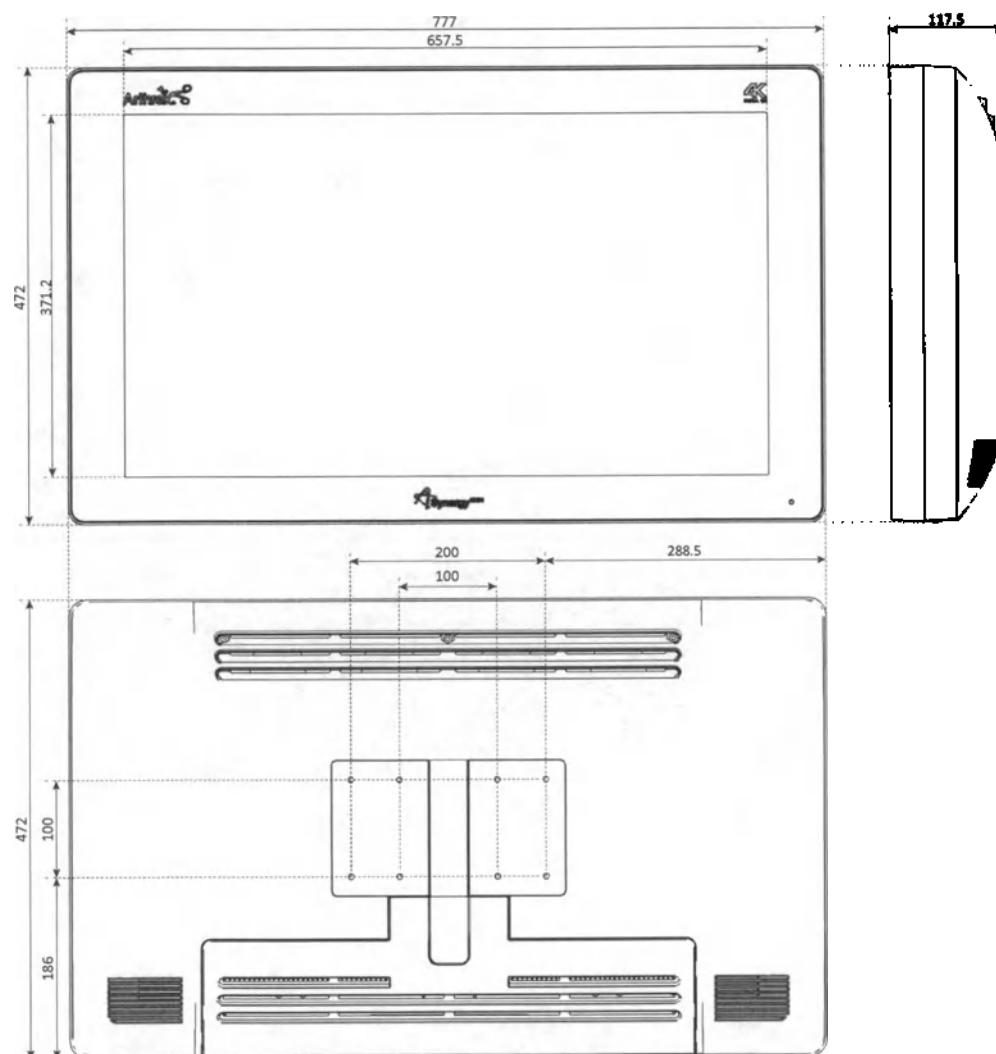


Рис. 7-1

## 8. Гарантийные обязательства

Уполномоченный представитель производителя на территории РФ:

**ООО «Артрекс»**

**123112, г.Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Пресненский, Пресненская наб., д.6, стр.2, этаж 6, помещ.20**

**Тел. +7 (499) 6438811**

Настоящим компания Артрекс гарантирует, что изделие не имеет дефектов в части качества материалов и изготовления. Гарантийный период составляет не более 3 лет с момента покупки. Если в течение этого времени вы заметите какие-либо дефекты частей монитора или нарушения в работе изделия, компания Артрекс произведет его безвозмездный ремонт или замену, за исключением случаев, когда такие нарушения произошли по одной из указанных ниже причин.

**Исключения:** компания Артрекс не несет ответственности и не принимает на себя обязательств в рамках ограниченной гарантии, если:

1. Неполадки произошли по причине неправильного или небрежного использования изделия.
2. Повреждения возникли вследствие воздействия природных сил.
3. Повреждения возникли вследствие несанкционированных изменений.
4. Повреждения возникли вследствие неправильного хранения изделия.
5. Изделие использовалось не по назначению, указанному в руководстве по эксплуатации.

Ремонт изделия, требующийся по причине любого из указанных выше исключений, будет осуществлен за счет покупателя, включая затраты на доставку и погрузку.



---

K5902095 (451920611622)

01 июня 2022 г.

Версия от 01.06.2022



«Барко НВ» (Barco NV)  
Парк Президента Кеннеди, 35  
8500 Кортрейк  
Бельгия  
+32 56 23 32 11  
[www.barco.com](http://www.barco.com)

Дистрибьюторы:

«Артрекс Инк.» (Arthrex, Inc.)  
1370 Криксайд Бульв.  
Нэплз, Флорида 34108, США  
(800) 934-4404

«Артрекс ГмбХ» (Arthrex GmbH)  
Эрвин-Хильшер-Штрассе 9  
81249 Мюнхен, Германия  
+49 89 909005-0

Представитель в ЕС:

Барко НВ (Barco NV)  
Парк Президента Кеннеди, 35  
8500 Кортрейк  
Бельгия  
+32 56 23 32 11

**[Перевод с английского языка на русский язык]**

**[Перевод надписей, штампа и печати на документе «Руководство пользователя на изделие Монитор цветной LCD 32" UHD, 4K, с декодером и без», представленном на русском языке.]**

**[На бланке компании «Артрекс»]**

**Йохан Форнье**  
**Исполнительный вице-президент подразделения Хирургия и Методы лечения**  
**«Барко НВ» (Barco NV)**  
**22 декабря 2022 г.**  
**/подпись/**

**[Штамп:**

**Я, ФИЛИППЕ ДЕФО, нотариус г. Кортрейка, настоящим удостоверяю, что подпись, поставленная на вышеуказанном документе, является подписью Йохана Форнье.**

**В свидетельство чего я настоящим ставлю свою подпись и печать г. Кортрейка сегодня, 17 января 2023 г.]**

**[Печать нотариуса]**  
**/подпись/**



Перевела Громова Александра Дмитриевна

Российская Федерация  
Город Москва

Седьмого февраля две тысячи двадцать третьего года

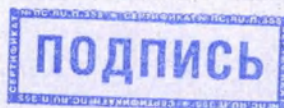
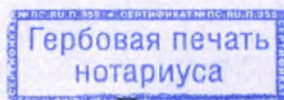
Я, Иванова Раиса Ивановна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Король Виктории Алексеевны, свидетельствую подлинность подписи переводчика Громовой Александры Дмитриевны.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: №08/82-н/77-2023- 8-600

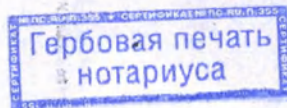
Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб. 00 коп.



Р.И. Иванов

Прошнуровано, пронумеровано и скреплено печатью 51 лист(-а, -о

Р.И. Ивано



Российская Федерация  
Город Москва

Седьмого февраля две тысячи двадцать третьего года

Я, Иванова Раиса Ивановна, временно исполняющая  
обязанности нотариуса города Москвы Король Виктории  
Александровны, свидетельствую верность копии с представленного  
мне документа.

Зарегистрировано в реестре: N 08/02-н/77-2023.

Уплачено за совершение нотариального действия: 8-601  
5200 руб.

Р.И. Иванова



*[Handwritten signature]*

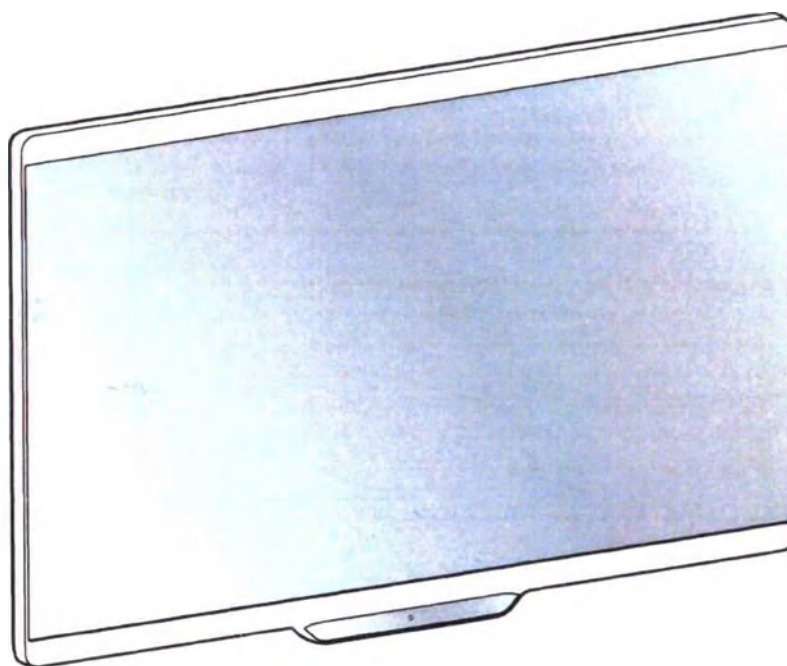
Всего прошнуровано,  
пронумеровано и скреплено  
печатью 52 лист(-а, -ов)

*[Handwritten signature]*





# Монитор цветной LCD 58" UHD, 4K



## Руководство пользователя



I, PHILIPPE DEFAUW, Notary at Kortrijk, do hereby certify that the signature(s) subscribed to the foregoing document is (are) this (these) of Johan Forquier

In testimony whereof I have hereunto set my hand and seal at Kortrijk this January 17, 2023

JOHAN FORQUIER  
EVP SURGICAL x  
MODALITY  
BARCO N.V  
Dec. 22, 2022

**Arthrex®**



## ОГЛАВЛЕНИЕ

|                                                                             |           |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Добро пожаловать!</b>                                                 | <b>3</b>  |
| 1.1 О продукте                                                              | 3         |
| 1.2 Об этом руководстве пользователя                                        | 4         |
| <b>2. Детали, средства управления и разъемы</b>                             | <b>5</b>  |
| 2.1 Вид спереди                                                             | 5         |
| 2.2 Вид сзади                                                               | 6         |
| 2.3 Вид разъемов                                                            | 6         |
| 2.4 Назначение штырьков разъема                                             | 7         |
| 2.4.1 Разъем DVI-1                                                          | 7         |
| 2.4.2 Разъем DVI-2                                                          | 8         |
| 2.4.3 Разъем DVI-3                                                          | 9         |
| 2.4.4 Разъем DVI-4                                                          | 9         |
| 2.4.5 Разъем RS232                                                          | 10        |
| <b>3. Установка монитора</b>                                                | <b>11</b> |
| 3.1 Установка скоб для подвешивания                                         | 11        |
| 3.2 Установка крепления VESA                                                | 12        |
| 3.3 Подключение входного видеосигнала                                       | 13        |
| 3.4 Подключение электропитания                                              | 13        |
| <b>4. Повседневная эксплуатация</b>                                         | <b>14</b> |
| 4.1 Включение/выключение                                                    | 14        |
| 4.2 Состояние индикатора питания                                            | 14        |
| 4.3 Настройка яркости                                                       | 15        |
| 4.4 Активация экранного меню                                                | 15        |
| 4.5 Навигация по экранному меню                                             | 15        |
| 4.6 Ввод пароля                                                             | 16        |
| <b>5. Расширенная эксплуатация</b>                                          | <b>17</b> |
| 5.1 Информация о мониторе                                                   | 17        |
| 5.2 Меню входного канала                                                    | 17        |
| 5.2.1 Действующие входы                                                     | 17        |
| 5.2.2 Выходная мощность                                                     | 17        |
| 5.3 Меню режима вывода                                                      | 18        |
| 5.3.1 Передаточная функция                                                  | 18        |
| 5.4 Меню настроек пользователя (User Setting)                               | 19        |
| 5.4.1 Настройка пользователя DICOM (User setting (DICOM))                   | 19        |
| 5.4.2 Настройка пользователя ЦВЕТ (User setting (COLOR))                    | 19        |
| 5.4.3 Настройка пользователя КРАСНЫЙ-ЗЕЛЕНый-СИНИЙ (User setting (RGB SET)) | 20        |
| 5.5 Меню настроек экранного меню                                            | 20        |
| 5.5.1 Горизонтальное/вертикальное положение                                 | 20        |
| 5.5.2 Время ожидания экранного меню (Time-out OSD)                          | 21        |
| 5.5.3 Время ожидания монитора (Time-out LCD)                                | 21        |
| 5.6 Информация об изделии (Product info)                                    | 21        |
| 5.7 Меню сервиса (Service)                                                  | 22        |
| 5.7.1 Экран-заставка                                                        | 22        |
| 5.7.2 Блокировка клавиш                                                     | 22        |
| <b>6. Важная информация</b>                                                 | <b>23</b> |
| 6.1 Информация по технике безопасности                                      | 23        |
| 6.2 Экологическая информация                                                | 26        |
| 6.3 Биологическая опасность и утилизируемые отходы                          | 28        |
| 6.4 Информация о соблюдении нормативных требований                          | 28        |
| 6.5 Очистка и дезинфекция                                                   | 29        |
| 6.6 Условные обозначения                                                    | 29        |
| 6.7 Заявление об отказе от ответственности                                  | 31        |
| 6.8 Технические спецификации                                                | 31        |

|     |                                                                 |    |
|-----|-----------------------------------------------------------------|----|
| 6.9 | Информация о лицензии на открытое программное обеспечение ..... | 34 |
| 7.  | Гарантийные обязательства .....                                 | 36 |
| A.  | Приложение А.....                                               | 37 |
| A.1 | Протокол RS-232 .....                                           | 37 |

# 1.ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ!

## 1.1 О продукте

### Краткое описание

Монитор цветной LCD 58", UHD, 4K от компании «Барко» - это цветные жидкокристаллические мониторы с высоким разрешением, специально разработанные для применения в области медицинской визуализации.

Монитор операционный - это 58-дюймовый цветной монитор с плоским экраном, предназначенный для замены обычных медицинских комплексов из нескольких мониторов, когда, помимо высокого разрешения, требуется большой экран, который обеспечивает такую же хорошую визуализацию градации серого благодаря соответствию стандарту DICOM. Он был разработан для того, чтобы выполнять функции комплекта мониторов в кабинетах для исследований, когда требуется отображать черно-белые и цветные изображения и произвольно располагать их на экране при обработке соответствующим графическим процессором.

Монитор цветной LCD 58", UHD, 4K имеет разрешение экрана 8 мегапикселей, хорошую освещенность и принимает ввод цифровых данных в соответствии со стандартом цифрового видеоинтерфейса DVI, с исходным разрешением панели 3840 x 2160. Монитор может функционировать в двойном режиме Dual Link.

Другие важные характеристики, такие, как очень большой угол обзора, высокий уровень яркости, стабилизация фоновой подсветки, коррекция градации серого и соответствие стандартам DICOM, помогут пользователям избежать ошибок в медицинском диагнозе.

Монитор цветной LCD 58", UHD, 4K также подходит для просмотра широкого диапазона контентов, так как в нем предусмотрена регулировка цветовой температуры и цветовой гаммы. Этим монитором также можно управлять удаленно, через последовательный канал связи или локальную сеть Ethernet.

### Комплектность

1. Монитор цветной LCD 58", UHD, 4K
2. Руководство пользователя.



Руководство пользователя на других языках доступно на сайте [www.barco.com](http://www.barco.com).



## **1.2 Об этом руководстве пользователя**

### **Краткое описание**

Данное руководство пользователя обеспечивает поддержку пользователю во время установки, настройки и использования монитора цветного LCD 58", UHD, 4K. В зависимости от модели, которую Вы купили, некоторые характеристики и опции, описанные в настоящем документе, могут не относиться к монитору, имеющемуся у пользователя.

## 2. Детали, средства управления и разъемы

### 2.1 Вид спереди

Краткое описание

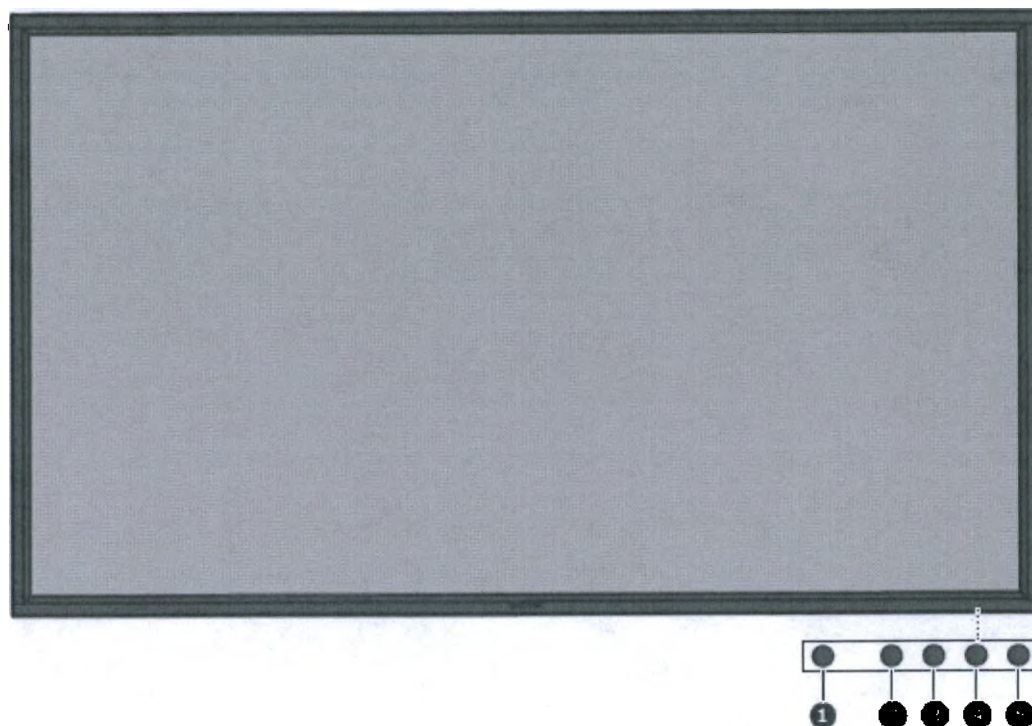


Рис. 2-1

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| 1 | Включение/ выключение питания |
| 2 | Клавиша ввода                 |
| 3 | Клавиша "вниз"                |
| 4 | Клавиша "вверх"               |
| 5 | Клавиша выхода                |

Состоящая из 5 кнопок кнопочная консоль расположена внизу монитора.

### 2.2 Вид сзади

Краткое описание

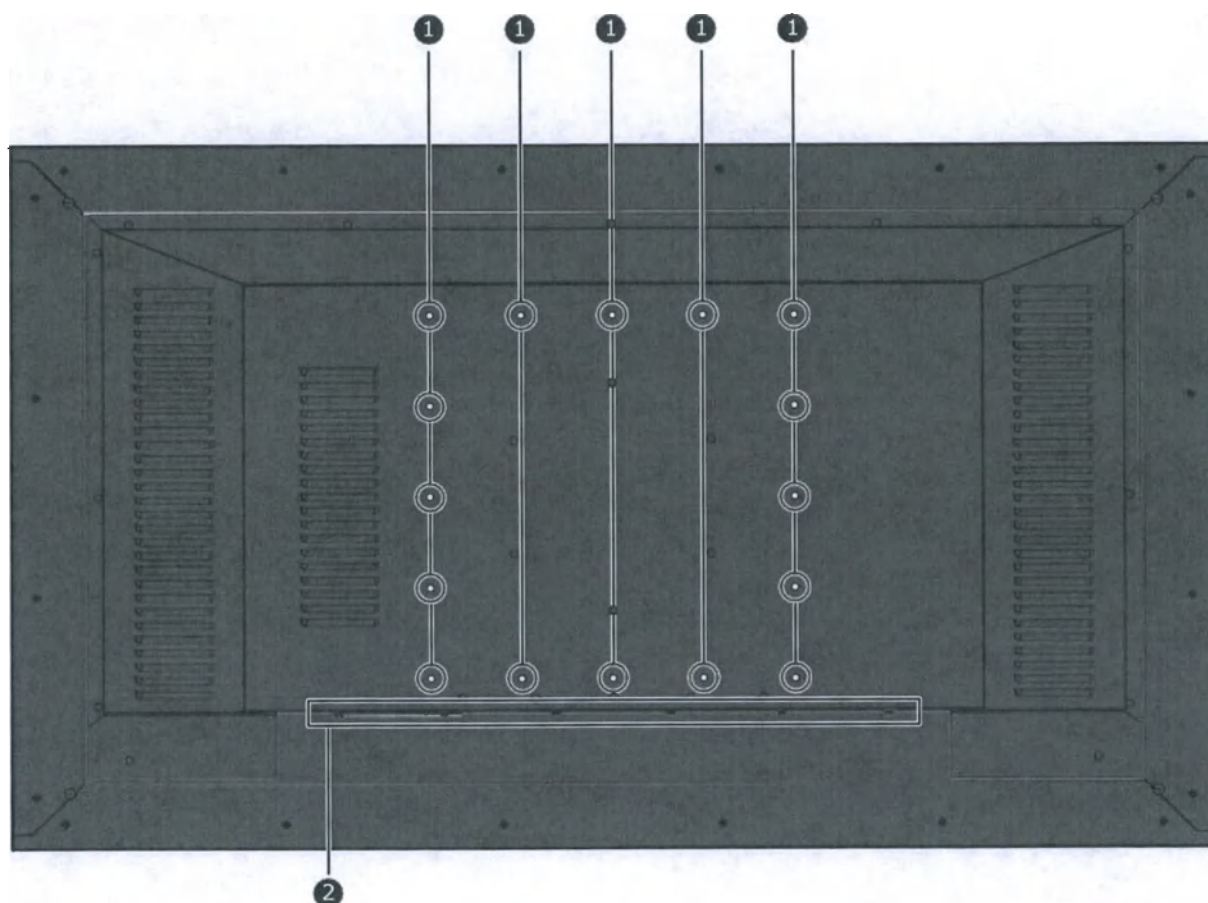


Рис. 2-2

- 1 Отверстия для винтов крепления
- 2 Место расположения разъема

### 2.3 Вид разъемов

Разъемы

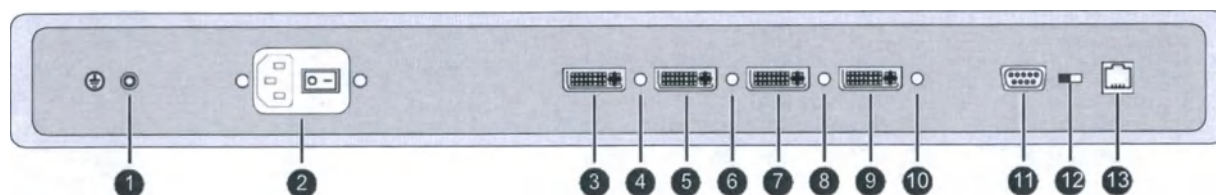


Рис. 2-3

- |                                  |                                            |
|----------------------------------|--------------------------------------------|
| 1 Штырек защитного заземления    | 7 Разъем двойного режима DVI-D 2           |
| 2 Входная мощность разъема       | 8 Разъем выхода +5В                        |
| 3 Разъем двойного режима DVI-D 4 | 9 Разъем двойного режима DVI-D 1           |
| 4 Разъем выхода +5В              | 10 Разъем выхода +5В                       |
| 5 Разъем двойного режима DVI-D 3 | 11 Разъем RS-232                           |
| 6 Разъем выхода +5В              | 12 Переключатель (между RS-232 и Ethernet) |
|                                  | 13 Разъем Ethernet                         |





Имеются соединители 5В, специально предназначенные для электропитания внешнего расширителя DVI.

Не разрешается никакое другое использование +5В.

Каждый соединитель +5В соединен с ближайшим гнездом, но каждая пара является независимой (макс. 500 мА).

Если отключена пара DVI (см. "Выходная мощность", страница 17), то на разъеме и гнезде, подключенном к разъему DVI, нет электропитания.

## 2.4 Назначение штырьков разъема

### 2.4.1 Разъем DVI –1

#### Краткое описание

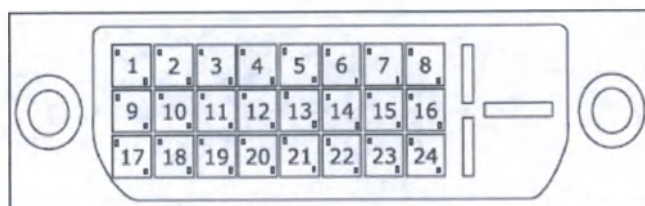


Рис. 2-4

| Штырек | Функция                                             |
|--------|-----------------------------------------------------|
| 1      | D2 Rx- (TMDS)                                       |
| 2      | D2 Rx+ (TMDS)                                       |
| 3      | ЗЕМЛЯ (данные 2 экрана)                             |
| 4      | D4 Rx- (TMDS)                                       |
| 5      | D4 Rx+ (TMDS)                                       |
| 6      | Тактовая шина SCL (для DOC)                         |
| 7      | Шина данных SDL (для DOC)                           |
| 8      | Свободен                                            |
| 9      | D1 Rx- (TMDS)                                       |
| 10     | D1 Rx+ (TMDS)                                       |
| 11     | ЗЕМЛЯ (данные 1 экрана)                             |
| 12     | D3 RX- (TMDS)                                       |
| 13     | D3 RX+ (TMDS)                                       |
| 14     | Вход +5В (формирует систему источника видеосигнала) |
| 15     | ЗЕМЛЯ                                               |
| 16     | Электропитание +5В для расширителей DVI             |
| 17     | D0 Rx- (TMDS)                                       |
| 18     | D0 Rx+ (TMDS)                                       |
| 19     | ЗЕМЛЯ (данные 0 экрана)                             |
| 20     | D5 RX- (TMDS)                                       |
| 21     | D5 RX+ (TMDS)                                       |
| 22     | ЗЕМЛЯ (защита тактового сигнала)                    |
| 23     | CK Rx+ (TMDS)                                       |
| 24     | CK Rx- (TMDS)                                       |

### 2.4.2 Разъем DVI-2

#### Краткое описание

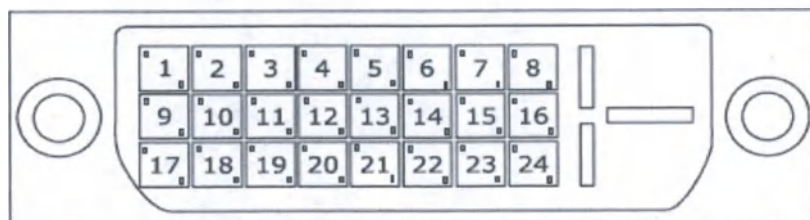


Рис. 2-5

| Штырек | Функция                                             |
|--------|-----------------------------------------------------|
| 1      | D2_Rx- (TMDS)                                       |
| 2      | D2_Rx+ (TMDS)                                       |
| 3      | ЗЕМЛЯ (данные 2 экрана)                             |
| 4      | D4_RX- (TMDS)                                       |
| 5      | D4_RX+ (TMDS)                                       |
| 6      | Тактовая шина SCL (для DOC)                         |
| 7      | Шина данных SDL (для DOC)                           |
| 8      | Свободен                                            |
| 9      | D1_Rx- (TMDS)                                       |
| 10     | D1_Rx+ (TMDS)                                       |
| 11     | ЗЕМЛЯ (данные 1 экрана)                             |
| 12     | D3_RX- (TMDS)                                       |
| 13     | D3_RX+ (T.M.D.S)                                    |
| 14     | Вход +5В (формирует систему источника видеосигнала) |
| 15     | ЗЕМЛЯ                                               |
| 16     | Электропитание +5В для расширителей DVI             |
| 17     | D0_Rx- (TMDS)                                       |
| 18     | D0_Rx+ (TMDS)                                       |
| 19     | ЗЕМЛЯ (данные 0 экрана)                             |
| 20     | D5_RX- (TMDS)                                       |
| 21     | D5_RX+ (TMDS)                                       |
| 22     | ЗЕМЛЯ (защита тактового сигнала)                    |
| 23     | CK_Rx+ (TMDS)                                       |
| 24     | CK_Rx- (TMDS)                                       |



### 2.4.3 Разъем DVI-3

#### Краткое описание

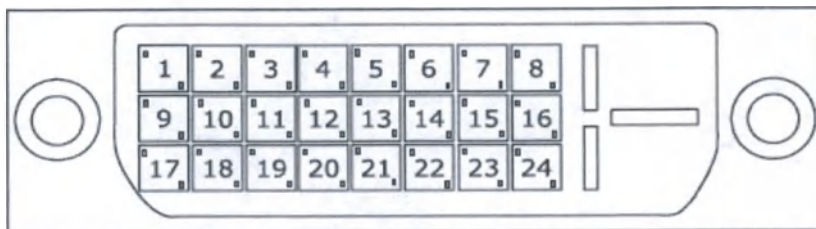


Рис. 2-6

| Штырек | Функция                                             |
|--------|-----------------------------------------------------|
| 1      | D2 Rx- (TMDS)                                       |
| 2      | D2 Rx+ (TMDS)                                       |
| 3      | ЗЕМЛЯ (данные 2 экрана)                             |
| 4      | D4 RX- (TMDS)                                       |
| 5      | D4 RX+ (TMDS)                                       |
| 6      | Тактовая шина SCL (для DOC)                         |
| 7      | Шина данных SDL (для DOC)                           |
| 8      | Свободен                                            |
| 9      | D1 Rx- (TMDS)                                       |
| 10     | D1 Rx+ (TMDS)                                       |
| 11     | ЗЕМЛЯ (данные 1 экрана)                             |
| 12     | D3 RX- (TMDS)                                       |
| 13     | D3 RX+ (T.M.D.S)                                    |
| 14     | Вход +5В (формирует систему источника видеосигнала) |
| 15     | ЗЕМЛЯ                                               |
| 16     | Электропитание +5В для расширителей DVI             |
| 17     | D0 Rx- (TMDS)                                       |
| 18     | D0 Rx+ (TMDS)                                       |
| 19     | ЗЕМЛЯ (данные 0 экрана)                             |
| 20     | D5 RX- (TMDS)                                       |
| 21     | D5 RX+ (TMDS)                                       |
| 22     | ЗЕМЛЯ (защита тактового сигнала)                    |
| 23     | CK Rx+ (TMDS)                                       |
| 24     | CK Rx- (TMDS)                                       |

### 2.4.4 Разъем DVI-4

#### Краткое описание



Рис. 2-7

| Штырек | Функция                     |
|--------|-----------------------------|
| 1      | D2 Rx- (TMDS)               |
| 2      | D2 Rx+ (TMDS)               |
| 3      | ЗЕМЛЯ (данные 2 экрана)     |
| 4      | D4 RX- (TMDS)               |
| 5      | D4 RX+ (TMDS)               |
| 6      | Тактовая шина SCL (для DOC) |



## 2. Детали, средства

|    |                                                     |
|----|-----------------------------------------------------|
| 7  | Шина данных SDL (для DDC)                           |
| 8  | Свободен                                            |
| 9  | D1 Rx- (TMDS)                                       |
| 10 | D1 Rx+ (TMDS)                                       |
| 11 | ЗЕМЛЯ (данные 1 экрана)                             |
| 12 | D3 RX- (TMDS)                                       |
| 13 | D3 RX+ (T.M.D.S)                                    |
| 14 | Вход +5В (формирует систему источника видеосигнала) |
| 15 | ЗЕМЛЯ                                               |
| 16 | Электропитание +5В для расширителей DVI             |
| 17 | D0 Rx- (TMDS)                                       |
| 18 | D0 Rx+ (TMDS)                                       |
| 19 | ЗЕМЛЯ (данные 0 экрана)                             |
| 20 | D5 RX- (TMDS)                                       |
| 21 | D5 RX+ (TMDS)                                       |
| 22 | ЗЕМЛЯ (защита тактового сигнала)                    |
| 23 | CK Rx+ (TMDS)                                       |
| 24 | CK Rx- (TMDS)                                       |

### 2.4.5 Разъем RS232

#### Краткое описание

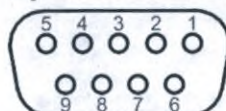


Рис. 2-8

| Штырек | Функция                            |
|--------|------------------------------------|
| 1      | Свободен                           |
| 2      | Rx (под воздействием хост-системы) |
| 3      | Тх (под воздействием монитора)     |
| 4      | Свободен                           |
| 5      | Земля                              |
| 6      | Свободен                           |
| 7      | Свободен                           |
| 8      | Свободен                           |
| 9      | Свободен                           |

## 3. УСТАНОВКА МОНИТОРА

### 3.1 Установка скоб для подвешивания



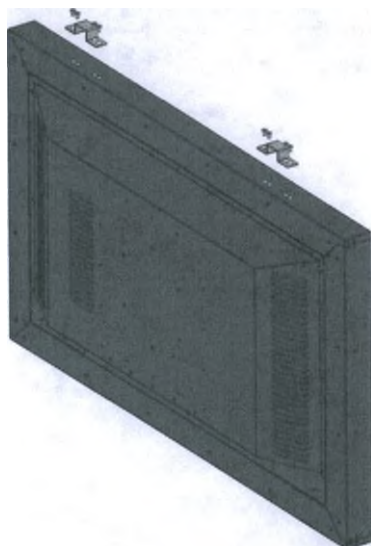
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** В наборе принадлежностей поставляются две скобы, которые должны использоваться только сервисным персоналом.



Эти две скобы используются только для целей перевозки и установки.

#### Установка и использование скоб для подвешивания монитора

1. Установите скобы на монитор, используя винты из набора принадлежностей. Проверьте прочность крепления, используйте для закручивания крутящий момент 4 Н/м.



2. Перевозите Ваш монитор, как показано на рисунке ниже.

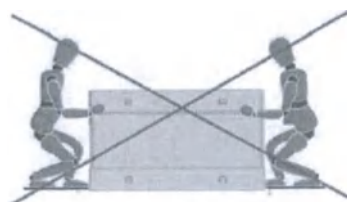


Fig. 6

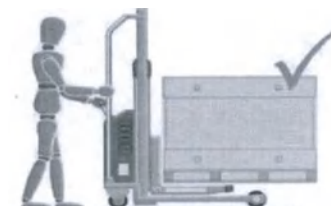


Fig. 7

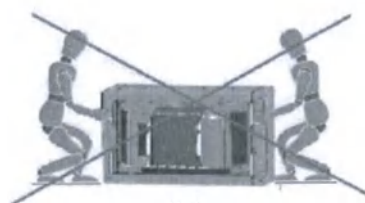
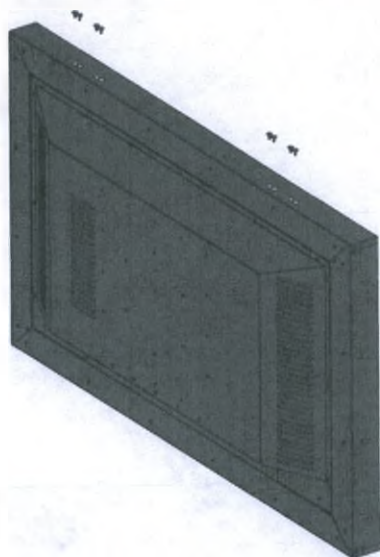


Fig. 8



Fig. 9

3. После перевозки Вы можете удалить скобы и закрыть 8 монтажных отверстий восемью пластмассовыми заглушками.



### 3.2 Установка крепления VESA

#### Краткое описание

Настоящий монитор совместим с кронштейнами и стойками, соответствующими стандарту VESA 400 мм.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Используйте кронштейн, одобренный Ассоциацией по стандартам в области видеoeлектроники VESA.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Интерфейс VESA монитора был разработан с коэффициентом запаса прочности 6 (выдерживает 6-кратный вес монитора). В медицинской системе используйте кронштейн с соответствующим коэффициентом запаса прочности (IEC60601-1).

#### Как закрепить монитор на стойке кронштейна

1. Прочно прикрепите кронштейн или стойку кронштейна к панели, используя 6 винтов (M6). Максимальная глубина заворачивания винтов - 11 мм, минимальная - 8 мм.

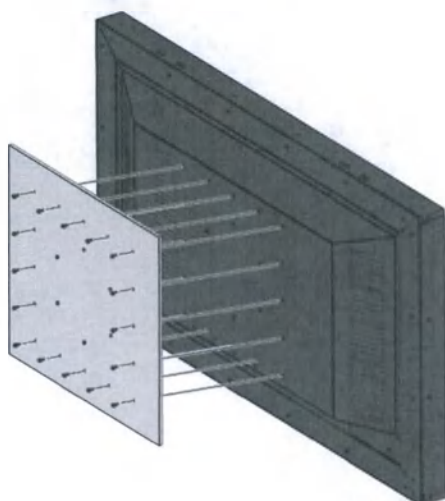


Рис. 3-1



### 3.3 Подключение входного видеосигнала



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Когда монитор устанавливается в медицинскую систему, позаботьтесь о закреплении всех кабелей во избежание нежелательного разъединения.

#### Как подключить входные видеосигналы

1. Подключите имеющиеся источники видеосигнала к соответствующим видеовходам с помощью соответствующих видеокабелей.

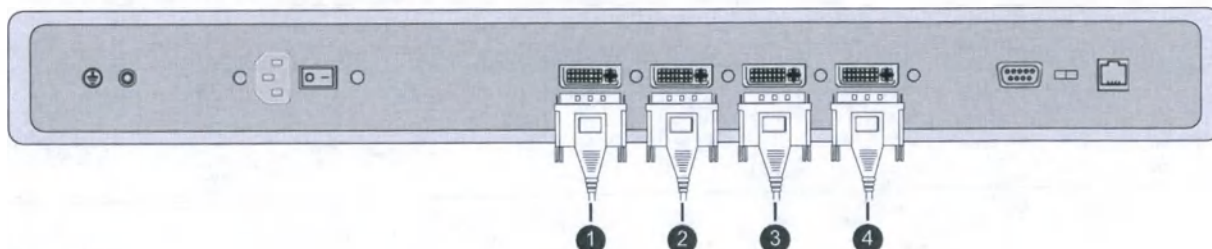


Рис. 3-2

2. Выберите вход с помощью экранного меню или RS-232

#### Обзор возможных входов

|        |   |                 |
|--------|---|-----------------|
| ВХОД А | 4 | DVI 1           |
|        | 3 | не используется |
|        | 2 | DVI 3           |
|        | 1 | не используется |
| ВХОД В | 4 | не используется |
|        | 3 | DVI 2           |
|        | 2 | не используется |
|        | 1 | DVI 4           |

### 3.4 Подключение электропитания

#### Как подключить электропитание

1. Подключите комплект шнура электропитания к адаптеру питания переменного тока
2. Вставьте разъем для подключения питания адаптера в порт электропитания монитора.

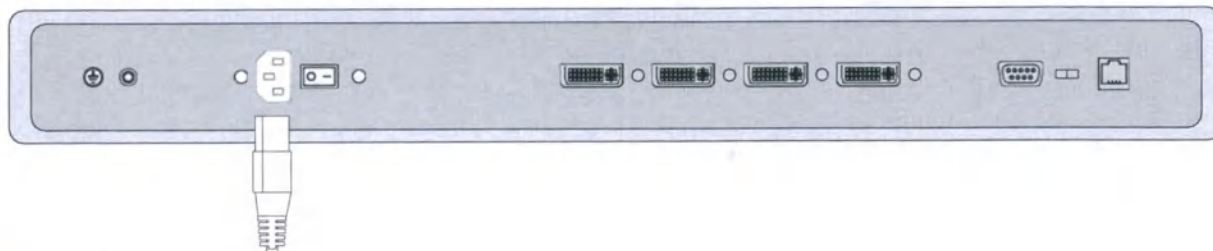


Рис. 3-3

3. Монитор цветной LCD 58", UHD, 4K поставляется с дополнительным штырьком защитного заземления. При необходимости подключите штырек защитного заземления к заземленной розетке при помощи провода AWG18 (максимальной длиной 6 футов / 1,8 м).

## 4. ПОВСЕДНЕВНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ

### 4.1 Включение/выключение

#### Об управлении электропитанием:

На мониторе есть 2 клавиши:

- Главный переключатель питания (подключение электропитания к монитору).
- Кнопка включения и выключения режима энергосбережения.

Монитор может находиться в трех разных состояниях:

- Рабочий режим (On Line). Монитор находится в этом состоянии, когда есть хороший входной видеосигнал и изображение выводится на экран. В этом состоянии запитаны все электросхемы и потребление электроэнергии зависит от уровня фоновой подсветки.
- Режим ожидания (Standby). Монитор находится в этом состоянии, когда входной видеосигнал исчезает и фоновая подсветка гаснет. Все электросхемы остаются запитанными, но потребление электроэнергии низкое. Этот режим включается с помощью экранного меню (см. "Время ожидания монитора", страница 21).
- Режим энергосбережения (Power Down). Монитор можно перевести в режим энергосбережения, нажатием на кнопку включения/выключения питания. Когда монитор находится в режиме энергосбережения, все электросхемы отключены, фоновая подсветка выключена и потребление электроэнергии низкое. Включенным остается только центральный процессор (для обнаружения, когда будет необходимо вывести монитор из этого режима с помощью нажатия на кнопку включения/выключения питания).

#### Как изменить состояние Вашего монитора:

1. Включите питание с помощью переключателя, расположенного на задней стороне монитора.
2. Когда Ваш монитор выключен, нажмите на кнопку включения/выключения питания один раз в течение 3 секунд.  
Монитор переходит в рабочий режим. Если не обнаружен действующий вход, то монитор перейдет в режим ожидания.

#### Как включить/выключить Ваш монитор:

1. Когда Ваш монитор включен, отключите электроэнергию с помощью главного переключателя питания, или  
Когда Ваш монитор выключен, включите электропитание помощью главного переключателя питания.

### 4.2 Состояние индикатора питания

#### О состоянии индикатора питания

Режим работы индикатора питания показывает состояние устройства:

- Индикатор ЗЕЛЕНый: Откорректируйте видеосинхронизацию и калибровку.
- Индикатор ЗЕЛЕНый (мигает): Загрузите фазу при включении (примерно 5 или 15 секунд, если включен экран-заставка).
- Индикатор ОРАНЖЕВый: Не откалибровано.
- Индикатор ОРАНЖЕВый (мигает): Неверная видеосинхронизация (как минимум в одном из четырех входов)
- Индикатор КРАСНый: Режим ожидания
- Индикатор КРАСНый (мигает): Диагностическая ошибка (операторская панель, панель

регулирования температур). В случае появления такого предупреждения свяжитесь, пожалуйста, со службой поддержки.

## 4.3 Настройка яркости

### Как быстро настроить яркость

1. Когда на экране нет экранного меню, для настройки яркости нажимайте на клавиши "Вверх" / "Вниз". Яркость будет отображаться в окне в верхнем левом углу.



При одновременном нажатии на клавиши "Вверх"/"Вниз" будет восстановлена установка яркости по умолчанию (400 кд/м<sup>2</sup> в режимах DICOM и 57% в режимах COLOR).



Яркость варьирует от 40 кд/м<sup>2</sup> до 600 кд/м<sup>2</sup> в режимах DICOM и от 5% (около 90 кд/м<sup>2</sup>) до 100% (около 700 кд/м<sup>2</sup>) в режимах COLOR.

## 4.4 АКТИВАЦИЯ ЭКРАННОГО МЕНЮ

### Как активировать экранное меню

1. Если Вы еще этого не сделали, то включите монитор, см. "Включение/выключение", страница 14.
2. Нажмите клавишу ввода Enter.

В результате появится главное экранное меню. Если, в течение следующих 30 секунд не предпринимать никаких дальнейших действий, панель экранного меню снова исчезнет.



Функция автоматической блокировки экранного меню по истечении лимита времени ожидания может быть настроена или отключена в экранном меню (Time-out OSD).



Положение экранного меню можно отрегулировать в меню настроек экранного меню (OSD Hor. Pos. и OSD Vert. Pos.).



Экранное меню может быть защищено паролем - см. "Блокировка клавиш", страница 22. Чтобы ввести пароль, см. "Ввод пароля", страница 16.

## 4.5 Навигация по экранному меню

### Для навигации по экранному меню

- Для того, чтобы открыть экранное меню, нажмите на клавишу ввода.
- Используйте клавишу "вверх"/"вниз", чтобы выйти на нужную страницу меню.
- Когда желаемая страница меню выделяется подсветкой, нажмите на клавишу ввода, чтобы выбрать элемент в верхнем меню, который будет выделен подсветкой.
- Используйте клавишу "вверх"/"вниз", чтобы перейти к другим элементам меню, затем нажмите на клавишу ввода для выбора.
- Если выбранный элемент меню управляется ползунком, используйте клавиши "вверх"/"вниз" для настройки значения элемента, затем нажмите на клавишу ввода для подтверждения.
- Если выбранный элемент меню является многопозиционным меню, используйте клавиши "вверх"/"вниз", чтобы выбрать нужную опцию, затем нажмите на клавишу ввода для подтверждения.



- Чтобы выйти из страницы меню, нажмите клавишу выхода Esc,

## 4.6 Ввод пароля

### Как ввести пароль

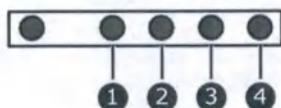
1. Если Вы еще этого не сделали, включите монитор, см. "Включение/выключение", страница 14.
2. Нажмите клавишу ввода.

В результате, если экранное меню защищено паролем, появляется следующее диалоговое окно, (см. "Блокировка клавиши", страница 22):

ENTER PASSWORD: \_ \_ \_ \_

(«Введите пароль»)

3. Введите пароль, используя четыре правые клавиши клавиатуры. Вы можете пометить эти четыре клавиши цифрами 1, 2, 3 и 4 (слева направо). Так, если, например, ключевой код - '4444', это означает, что Вы должны нажать четыре раза на клавишу выхода Esc.



Если введенный пароль неверный, на экране появится следующее сообщение.

WRONG PASSWORD!

(«Неверный пароль!»)



Пароль по умолчанию: 1-3-3-4.



Функция автоматической блокировки экранного меню по истечении лимита времени ожидания может быть настроена или отключена в экранном меню (*Time-out OSD*, страница 21).



Положение экранного меню можно настроить в экранном меню (см. «Горизонтальное/вертикальное положение», страница 0).



Экранное меню может быть защищено паролем - см. "Блокировка клавиш", страница 22.

## 5. РАСШИРЕННАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ

### 5.1 Информация о мониторе

#### Информация о мониторе

Имеющаяся информация о Вашем мониторе такова:

- Версия аппаратного обеспечения (HWREL)
- Версия микропрограммного обеспечения (FWREL)
- Коррекция тока на выходе (OUT MODE)
- Текущее состояние входной мощности DVI 5 В (DVI PWR IN)
- Текущее состояние выходной мощности DVI 5 В (DVI PWR OUT)
- Ожидаемый остаточный ресурс (в часах) ламп ЖК-панели (REMAIN LIFE)

#### Для просмотра информации о мониторе

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите в меню *Monitor info* (Информация о мониторе).
3. Войдите в субменю *Monitor info* (Информация о мониторе).  
Отображаются различные элементы информации.

### 5.2 Меню входного канала

#### Обзор

- Действующие входы (Act Input)
- Выходная мощность (Out power)

#### 5.2.1 Действующие входы

##### О действующих входах

Возможность выбрать одну из двух пар входов (1 - 3 или 2 - 4)

##### Как выбрать вход

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите к *Меню входного канала* (Input Channel).
3. Войдите в *Меню входного канала*.
4. Перейдите к субменю *Act Input* (Действующие входы).
5. Войдите в субменю *Act Input* (Действующие входы).
6. Выберите один из имеющихся профилей и подтвердите.

#### 5.2.2 Выходная мощность

##### О выходной мощности

Эта функция позволяет включить или отключить выход постоянного тока 5 В на штырьке 16 каждого разъема DVI, т.е. установить программные ключи-заглушки на преобразование внешнего сигнала.

### Как включить функцию выходной мощности

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите к Меню входного канала.
3. Войдите в Меню входного канала.
4. Перейдите к субменю Электропитание отключено.
5. Войдите в субменю Электропитание отключено.
6. Включите или отключите Электропитание отключено, по Вашему усмотрению, и подтвердите.
7. Загрузите главное экранное меню.
8. Перейдите к Меню входного канала (Input Channel).
9. Войдите в Меню входного канала.
10. Перейдите к субменю Out Power (Выходная мощность).
11. Войдите в субменю Out Power (Выходная мощность).
12. Включите или отключите Out Power, по Вашему усмотрению, и подтвердите.

## 5.3 Меню режима вывода (Out Mode)

### Краткое описание

- Передаточная функция

### 5.3.1 Передаточная функция

#### О передаточной функции

Существуют различные возможности передаточной функции:

- Native: передаточная функция является прозрачной (не применяется никакая правка).
- DICOM (Factory): Выходная кривая следует за кривой DICOM, и к ней можно применять смещение (см. "Настройка пользователя DICOM", страница 19).
- DICOM (User): Выходная кривая следует за кривой DICOM, и к ней можно применять смещение (см. "Настройка пользователя DICOM", страница 19).

Кривые пользователя настроены на заводе или загружаются пользователем.

- COLOR (Factory) (ЦБЕТ (Заводская установка)): Выходной сигнал монитора регулируется в соответствии с цветовой температурой, настроенной на заводе. Эту настройку можно менять от 2000°K до 12000°K с шагом 100°K (см. «Настройка пользователя ЦБЕТ», страница 19).
- COLOR (User) (ЦБЕТ (Установка пользователя)): Выходной сигнал монитора регулируется в соответствии с цветовой температурой, выбранной пользователем. Эту настройку можно менять от 2000°K до 12000°K с шагом 100°K (см. «Настройка пользователя ЦБЕТ», страница 19).

Калибровка монитора настроена на заводе, но может быть загружена пользователем.

- User LUT (Таблица преобразований пользователя): Выходной сигнал монитора регулируется в соответствии с предустановленной таблицей преобразований пользователя. Кривые пользователя настраиваются на заводе или загружаются gikmpjdfntktv.
- RGB Set (User): (Настройка красного-зеленого-синего (Пользователь)): Выходной сигнал монитора регулируется в соответствии с интенсивностью красного, зеленого и синего цвета, настроенной конечным пользователем (от 0 до 1785 с шагом 1) (см. «Настройка пользователя КРАСНЫЙ-ЗЕЛЕНый-СИНИЙ», страница 20).



В этом меню COLOR заменяется текущей цветовой температурой (например, 6500°K (FACTORY))



**Как изменить передаточную функцию**

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите к *Меню режима вывода (Out Mode)*.
3. Войдите в субменю *Режим вывода (Out Mode)*.
4. Выберите нужную настройку и подтвердите.

**5.4 Меню настроек пользователя (User setting)**

Меню настроек пользователя недоступно, пока активны опции Native или User LUT, см. "Передаточная функция", страница 18.



В зависимости от передаточной функции, выбранной в меню Out Mode, будет появляться разное установочное меню пользователя, отображающее только регулируемые опции выбранной передаточной функции.

**Краткое описание**

- User setting (DICOM) (Настройка пользователя (DICOM))
- User setting (COLOR) (Настройка пользователя (ЦВЕТ))
- User setting (RGBSET) (Настройка пользователя (НАСТРОЙКА КРАСНОГО-ЗЕЛЕННОГО-СИНЕГО))

**5.4.1 Настройка пользователя DICOM (User setting (DICOM))****О настройках пользователя DICOM**

К настроенной на заводе кривой DICOM может применяться смещение. Смещение варьируется от +0.01 до +2.50, и его можно изменять с шагом 0.01.

Это может быть полезно, например, для компенсации сильного естественного освещения.

**Как изменить настройки пользователя DICOM:**

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Установите *Out Mode (Режим вывода)* на DICOM (User), см. "Меню режима вывода", страница 18.
3. Перейдите к меню *User Setting*.
4. Войдите в субменю *User Setting*.
5. Измените смещение DICOM по желанию с помощью клавиш "вверх"/"вниз" и подтвердите.

**5.4.2 Настройка пользователя ЦВЕТ (User setting (COLOR))****О настройке пользователя ЦВЕТ**

Существует две пользовательских настройки цвета:

**Цветовая температура:** текущую цветовую температуру можно установить от 2000°K до 12000°K с шагом 100°K.

**Компоненты гаммы:** текущую цветовую гамму можно настроить от 1.4 до 3.5 с шагом 0.1. Это может быть полезно, например, для регулирования гаммы изображения в зависимости от типа контента, отображаемого на мониторе.



Если Вы попытаетесь установить значение гаммы ниже 1.4, настройка выключается (Gamma correction = disable)

### Как изменить пользовательские настройки ЦВЕТ:

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Установите *Out Mode (Режим вывода)* на COLOR (User), см. "Меню режима вывода", страница 18.
3. Перейдите к меню *User Setting*.
4. Войдите в субменю *User Setting*.
5. Измените цветовую температуру и/или компоненты гаммы по желанию с помощью клавиш "вверх"/"вниз" и подтвердите.

### 5.4.3 Настройка пользователя КРАСНОГО-ЗЕЛЕННОГО-СИНЕГО) (User setting (RGB SET))

#### О настройке пользователя RGB SET

Существуют три пользовательские настройки красного-зеленого-синего:

**Компоненты гаммы (Gamma Comp):** Текущую цветовую гамму можно настроить от 1.4 до 3.5 с шагом 0.1. Это может быть полезно, например, для регулирования гаммы изображения в зависимости от типа контента, отображаемого на мониторе.

**Уровень цвета (Color Level):** Текущий уровень цвета можно настроить от 0 до 1785 с шагом 1 единица по каждому из трех цветовых компонентов (красному, зеленому и синему). Это может быть полезно, например, для точной регулировки уровней цветовых компонентов в зависимости от типа контента, отображаемого на мониторе.

**Уровень черного (Black Level):** уровень черного можно настроить от 0 до 255 с шагом 1 единица.

#### Как изменить пользовательские настройки красного-зеленого-синего:

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Установите *Out Mode (Режим вывода)* на RGBSet (User), см. "Меню режима вывода", страница 18.
3. Перейдите к меню *User Setting*.
4. Войдите в субменю *User Setting*.
5. Измените компоненты гаммы Gamma Comp и/или уровень цвета Color Level, и/или уровень черного Black Level, по желанию с помощью клавиш "вверх"/"вниз" и подтвердите.

## 5.5 Меню настроек экранного меню (OSD setting)

### 5.5.1 Горизонтальное/вертикальное положение

#### О горизонтальном/вертикальном положении

Данная настройка позволяет регулировать горизонтальное/вертикальное положение экранного меню на экране.



При перемещении экранного меню через центр экрана окно экранного меню будет «перепрыгивать» через некоторые шаги. Это нормально и не является дефектом.

#### Как изменить горизонтальное/вертикальное положение:

1. Загрузите главное экранное меню.

2. Перейдите к меню *OSD Setting*.
3. Войдите в субменю *OSD Setting*.
4. Измените горизонтальное и/или вертикальное положение экранного меню по желанию с помощью клавиши "Вверх"/"Вниз" и подтвердите.

### 5.5.2 Время ожидания экранного меню (Time-out OSD)

#### О времени ожидания экранного меню

Когда на экране отображается экранное меню, но никаких действий не происходит, оно исчезнет по истечении времени, заданного в этом меню. Можно выбрать следующие значения: 10", 20", 30", 45", 60", 90" или отключить эту функцию. Если время ожидания установлено на disabled (отключение), экранное меню не исчезнет до тех пор, пока пользователь не выйдет из него, нажав на клавишу выхода.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** При отключении времени ожидания на экране может возникнуть остаточное изображение.

#### Как задать время ожидания экранного меню:

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите к меню *OSD Setting*.
3. Войдите в субменю *OSD Setting*.
4. Перейдите к субменю *TIME-OUT OSD*.
5. Войдите в субменю *TIME-OUT OSD*.
6. Измените время ожидания экранного меню по желанию с помощью клавиш "вверх"/"вниз" и подтвердите.

### 5.5.3 Время ожидания монитора (Time-out LCD)

#### О времени ожидания монитора

Когда на входах монитора нет допустимых видеосигналов, по истечении времени, заданного в этом меню, монитор перейдет в режим ожидания. Можно выбрать следующие значения: 10", 1' или отключение. Когда время ожидания установлено на отключение, монитор не перейдет в режим ожидания, пока нет допустимого входа. Если к монитору применяется допустимый сигнал, то он будет включаться автоматически.

#### Как задать время ожидания монитора:

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите к меню *OSD Setting*.
3. Войдите в субменю *OSD Setting*.
4. Перейдите к субменю *TIME-OUT LCD*.
5. Войдите в субменю *TIME-OUT LCD*.
6. Измените время ожидания монитора по желанию с помощью клавиш "вверх"/"вниз" и подтвердите.

## 5.6 Информация об изделии (Product Info)

### Об информации

Имеющаяся информация о Вашем мониторе:



## 5. Расширенная

---

- MOD: модель (определение товарного типа)
- P/N: номер изделия
- S/N: серийный номер
- H/W:: версия аппаратного обеспечения
- F/W: версия микропрограммного обеспечения
- FDL: версия микропрограммного обеспечения для программируемой логической интегральной схемы (FPGA) двойного режима

### Как найти информацию об изделии:

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите к меню *Product info*.
3. Войдите в субменю *Product info*.

## 5.7 Меню сервиса (Service)

### 5.7.1 Экран-заставка

#### Об экране-заставке

Эта функция позволяет включить или отключить экран-заставку с логотипом, когда монитор включен.

#### Как включить / выключить экран-заставку:

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите к меню *Service*.
3. Войдите в субменю *Service*.
4. Включите или отключите экран-заставку по желанию, и подтвердите.

### 5.7.2 Блокировка клавиш

#### О блокировке клавиш

Эта функция позволяет включить блокировку клавиш на различных уровнях меню. Если она включена, то при входе в экранное меню отобразится окно запроса пароля *Request for password*. Пароль состоит из четырех знаков.

Возможные опции таковы:

- OFF: блокировка клавиш отключена, никакой пароль не требуется ни на каком уровне.
- SERVICE:: пароль требуется при входе на уровень субменю *Service*.
- FULL: пароль требуется при входе на уровень главного меню.

#### Как изменить блокировку клавиш:

1. Загрузите главное экранное меню.
2. Перейдите к меню *Service*.
3. Войдите в субменю *Service*.
4. Измените статус блокировки клавиш по желанию и подтвердите.

## 6. ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

### 6.1 Информация по технике безопасности

#### Общие рекомендации

Прежде чем эксплуатировать изделие, прочтите инструкции по безопасности и по эксплуатации. Сохраняйте инструкции по безопасности и по эксплуатации для дальнейшего использования. Соблюдайте все предупреждающие указания на изделии и в руководстве по эксплуатации. Соблюдайте все инструкции по эксплуатации и использованию.

#### Опасность поражения электрическим током и пожароопасность

Для того, чтобы предотвратить опасность поражения электрическим током и опасность возникновения пожара, не снимайте крышку.

Внутри нет никаких деталей, подлежащих техническому обслуживанию пользователя. За обслуживанием обращайтесь к квалифицированному персоналу.

Не подвергайте данное устройство воздействию дождя или влаги.

#### Тип защиты (Электрозащита)

Оборудование с внешним блоком питания: Оборудование Класса I

#### Степень безопасности (воспламеняемая анестетическая смесь):

Оборудование не предназначено для использования в присутствии воспламеняемой смеси наркотических газов с воздухом, кислородом или оксидом азота.

#### Устройство, не предназначенное для ухода за пациентами

- Данное устройство в основном предназначено для использования в составе медицинского оборудования, контакт которого с пациентом маловероятен (нет контактирующих деталей).
- Данное устройство нельзя использовать вместе с оборудованием для жизнеобеспечения.
- Пользователь не должен одновременно прикасаться к данному устройству или его портам входного сигнала (ПВхС) / портам выходного сигнала (ПвыхС) и к пациенту.

#### Применение в особо ответственных ситуациях

При использовании данного изделия в особо ответственных ситуациях мы настоятельно рекомендуем держать наготове второй монитор для немедленной замены в случае необходимости.

#### Использование хирургических электроскальпелей

Обеспечьте максимально возможную дистанцию между хирургическим электрогенератором и другим электронным оборудованием (таким, как мониторы). Работающий хирургический электрогенератор может создавать помехи для такого оборудования. Эти помехи могут активировать экранное меню монитора и, таким образом, нарушить его функционирование.

### Подключение питания – Оборудование с внутренним блоком питания

- Данное устройство должно быть заземлено.
- Требования по снабжению электроэнергией: данное устройство должно снабжаться электроэнергией от сети переменного тока.
- Данное устройство должно быть установлено около легкодоступной розетки.
- Данное устройство предназначено для непрерывной эксплуатации.

### Шнуры электропитания:

- Используйте съёмный шнур электропитания, с маркером «Испытано и одобрено компанией Underwriters' Laboratories, Inc.», трехпроводной, тип SJ или эквивалентный, минимум 18 калибра по американской системе оценки проводов AWG, отнесенный к классу 250 В, снабженный электрической вилкой для медицинского использования, конфигурация 5-15P для напряжения 120 В или 6-15P для напряжения 240 В.
- Не перегружайте настенные розетки и удлинительные шнуры, так как это может привести к пожару или поражению электрическим током.
- Защита силовой проводки (США: шнур электропитания): шнуры электропитания должны быть проложены так, чтобы на них нельзя было наступить или придавить предметами, расположенными над ними или рядом с ними, при этом следует обратить особое внимание на части шнура около вилки и штепсельного гнезда.
- Заменять шнур электропитания всегда должен только назначенный оператор.
- Используйте шнур электропитания, который соответствует электрическому напряжению розетки питания, который был одобрен и соответствует стандарту безопасности Вашей страны.

### Соединения

Любое внешнее соединение с другими внешними устройствами должно отвечать требованиям пункта 16 стандарта IEC60601-1, 3-я версия, или Таблицы BBB.201 стандарта IEC 60601-1-1 для медицинских электрических систем.

### Вода и влага

Данное устройство соответствует классу защиты IP20 (для комплектаций с защитным стеклом-IP21).

### Вентиляция

Не накрывайте и не блокируйте вентиляционные отверстия в крышке устройства. При установке изделия в шкаф или другое закрытое пространство соблюдайте необходимое расстояние между комплектом и сторонами шкафа.

### Установка

- Разместите данное устройство на ровной, твердой и устойчивой поверхности, которая может выдержать тройной вес такого устройства. Если Вы используете неустойчивую тележку или стойку, устройство может упасть, причинить серьезную травму ребенку или взрослому и получить серьезное повреждение.
- Не позволяйте никому забираться или опираться на данное устройство.
- При регулировке угла устройства двигайте его медленно, чтобы предотвратить перемещение оборудования или его соскальзывание со стойки или кронштейна.
- Если устройство закреплено на кронштейне, не беритесь за него, чтобы передвинуть. Пожалуйста, прочтите в руководстве по эксплуатации кронштейна, как передвигать кронштейн вместе с устройством.
- Строго соблюдайте правила безопасности во время установки, периодического ремонта и осмотра данного устройства.
- Для установки данного оборудования требуется достаточный уровень профессионализма, особенно для того, чтобы определить, выдержит ли стена вес монитора. Доверяйте крепление данного устройства к стене только лицензированным подрядчикам компании

Монитор цветной LCD 58" UHD, 4K



«Барко» и Строго соблюдайте правила безопасности во время его установки и использования.

- Компания «Барко» не несет ответственности ни за какие повреждения и травмы, причиненные в результате ненадлежащего обращения или неправильной установки.

### Общие предупреждения

- Все изделия и комплект в сборе должны быть проверены и валидированы до ввода в эксплуатацию.
- Необходимо, чтобы установщик предусмотрел резервную систему на случай исчезновения видео.

### Технические данные

- Монитор предназначен для использования внутри помещений
- Монитор должен использоваться в горизонтальном формате с наклоном -10° (назад) и +10° (вперед)
- Потребление мощности: 250 Вт (в зависимости от уровня фоновой подсветки)
- Рабочая температура: 10-35°C для рабочего режима / 0-40°C для безопасности
- Рабочая влажность: 10%-90% RH
- Рабочая высота над уровнем моря: 3000 м максимум.
- Условия хранения: -20 + +60°C; 10 + 90% RH
- Защита от влаги: IP20 (IP21 для комплектаций с защитным стеклом)
- Оборудование Класса I, в соответствии с типом защиты от поражения электрическим током
- Монитор не предназначен для стерилизации
- У монитора нет рабочих частей, контактирующих с пациентом, но лицевая сторона ЖК-панели и пластмассовый корпус рассматриваются как контактирующие части, поскольку считается, что пациент может случайно дотронуться до них в течение <1 минуты

Спецификация по материалам, контактирующим с пациентом

|                 |                                                                                                 |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Корпус монитора | Пластик RAL 9004 Bayblend FR 3000, производства Covestro Deutschland AG, Bayer Material Science |
| Экран           | Стекло мод. R580DK2-LDx, производства INNOLUX Corporation                                       |
| Защита экрана   | Ламинированное закаленное стекло 4.4 мм торговой марки Europtec                                 |

.

### Данное устройство соответствует следующим стандартам:

#### Для медицинского оборудования:

MDD 93/42/EEC, в редакции 2007/47/EC: Класс I

IEC 60601-1: 2005 + CORR. 1 (2006) + CORR. 2 (2007)

EN 60601-1:2006

UL 60601-1, 1-ое издание, 2006-04-26

ANSI/AAMI ES 60601-1, 3-е издание: 2005 EN

60601 3-е издание: CAN/CSA-C22.2 No. 601.1-M90, 2005

CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1 (2008)

#### Электромагнитная совместимость (ЭМС):

IEC / EN 60601-1-2: 2007

EN 55011 / CISPR11

### Отклонения государственных стандартов скандинавских стран по пункту 1.7.2:

Финляндия: "Laitte on liitettävä suojamaadoituskoskettimilla varustettuun pistorasiaan" (Изделие снабжено контактами защитного заземления, которые подключаются к розетке питания.)

## 6. Важная информация

Норвегия: "Apparatet må tilkoples jordat stikkontakt" (Устройство следует подключать к штепсельной розетке).

Швеция: "Apparaten skall anslutas till jordat uttag" / Устройство следует подключать к заземленной розетке.

## 6.2 Экологическая информация

### Информация об утилизации

Утилизация отходов электрического и электронного оборудования



Этот символ на изделии указывает на то, что согласно Европейской Директиве 2012/19/EU, которая регулирует утилизацию отходов производства электрического и электронного оборудования, этот продукт нельзя утилизировать с другими бытовыми отходами. Пожалуйста, утилизируйте Ваше отработанное оборудование, сдавая его в уполномоченный пункт сбора по утилизации электрического и электронного оборудования. Для предотвращения возможного вреда окружающей среде или здоровью человека вследствие неконтролируемого размещения отходов, пожалуйста, отделяйте эти предметы от других типов отходов и утилизируйте их с должной ответственностью, чтобы содействовать экологически рациональному повторному использованию материальных ресурсов. Для получения подробной информации об утилизации данного продукта обратитесь, пожалуйста, в Ваше местное бюро или службу утилизации бытовых отходов.

### Турция. Соблюдение Директивы по ограничению использования опасных веществ



[Турецкая Республика: В соответствии с Директивой ЕС об отходах электрического и электронного оборудования]

### Директива по ограничению использования опасных веществ на территории континентального Китая

В соответствии с документом "Меры по контролю загрязнений, создаваемых устройствами электронной обработки данных" (также именуемым «Директива по ограничению использования опасных веществ на территории континентального Китая»), в таблице ниже перечислены наименования и содержание токсичных и/или опасных веществ, которые могут содержаться в

данном изделии. Директива по ограничению использования опасных веществ на территории континентального Китая включена в стандарт MCV Министерства информационной индустрии Китая, в раздел "Требования к допустимому уровню токсичных веществ в EIP-продуктах".

| Наименование компонента                                                                                                                                                                                       | Опасные вещества и элементы |       |        |         |                           |                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------|--------|---------|---------------------------|---------------------------|
|                                                                                                                                                                                                               | Свинец                      | Ртуть | Кадмий | Хром 6+ | Полибромированный дифенил | Полибромистый дифенилэфир |
| Собранные печатные платы                                                                                                                                                                                      | X                           | O     | O      | O       | O                         | O                         |
| ЖК-панель                                                                                                                                                                                                     | X                           | O     | O      | O       | O                         | O                         |
| Наружные кабели                                                                                                                                                                                               | X                           | O     | O      | O       | O                         | O                         |
| Внутренняя электропроводка                                                                                                                                                                                    | X                           | O     | O      | O       | O                         | O                         |
| Металлический корпус                                                                                                                                                                                          | O                           | O     | O      | O       | O                         | O                         |
| Пластмассовый корпус                                                                                                                                                                                          | O                           | O     | O      | O       | O                         | O                         |
| Теплоотвод                                                                                                                                                                                                    | O                           | O     | O      | O       | O                         | O                         |
| Вентилятор                                                                                                                                                                                                    | O                           | O     | O      | O       | O                         | O                         |
| Блок питания                                                                                                                                                                                                  | X                           | O     | O      | O       | O                         | O                         |
| Печатные руководства по эксплуатации                                                                                                                                                                          | O                           | O     | O      | O       | O                         | O                         |
| Руководство по эксплуатации на компакт-диске                                                                                                                                                                  | O                           | O     | O      | O       | O                         | O                         |
| O: указывает на то, что содержание данного токсичного или опасного вещества во всех однородных материалах для данного компонента ниже предельно допустимого уровня, установленного стандартом SJ/T11363-2006. |                             |       |        |         |                           |                           |
| X: указывает на то, что содержание данного токсичного или опасного вещества во всех однородных материалах для данного компонента выше предельно допустимого уровня, установленного стандартом SJ/T11363-2006. |                             |       |        |         |                           |                           |

Все устройства электронной обработки данных (EIP), которые продаются на территории континентального Китая, должны соответствовать "Стандарту маркировки устройств электронной обработки данных для контроля загрязнения окружающей среды" и маркируются логотипом со сроком экологически безопасной эксплуатации (Environmental Friendly Use Period, EFUP). Его величина, указанная в логотипе EFUP (см. фото), определяется "Стандартом экологически безопасного срока эксплуатации устройства электронной обработки данных" континентального Китая.



Рис. 6-1

## Директива по ограничению использования опасных веществ (RoHS)

Директива 2011/65/EC, ограничивающая использование определенных опасных веществ в Монитор цветной LCD 58", UHD, 4K



## 6. Важная информация

---

электрическом и электронном оборудовании.

Согласно заявлениям наших поставщиков комплектующих изделий, данное изделие соответствует Директиве RoHS.

## 6.3 Биологическая опасность и утилизируемые отходы

### Краткое описание

Конструкция и технические характеристики данного изделия, а также материалы, использованные для его производства, позволяют легко протирать и чистить его, поэтому оно пригодно для использования в различных целях в больницах и других медицинских учреждениях, в которых установлены процедуры частой чистки.

Тем не менее, его не следует использовать в биологически загрязненной среде, чтобы предотвратить распространение инфекций.

По этой причине, если данное изделие используется в таких условиях, когда нельзя исключить потенциальное биологическое загрязнение, риск использования изделия в такой среде несет исключительно Заказчик.

Заказчик должен проводить процедуру дезинфекции каждого неисправного Изделия, который возвращается Продавцу (или уполномоченному поставщику услуг) на обслуживание, ремонт, переработку или исследование причин отказа, установленную в самой последней редакции стандарта ANSI/AAMI ST35. На верхней стороне упаковки возвращаемого Изделия должна быть наклеена, как минимум, одна желтая этикетка, и к нему должно прилагаться официальное заявление о том, что Изделие было успешно дезинфицировано.

Продавец (или уполномоченный поставщик услуг) может не принять возвращаемые Изделия, на которых отсутствует такая внешняя этикетка о дезинфекции, и/или при отсутствии вышеуказанного заявления, и Изделия могут быть отправлены обратно за счет Заказчика.

Класс опасности медицинских отходов А.

## 6.4 Информация о соблюдении нормативных требований

### Показания к применению

Данное изделие предназначено для использования в операционных для демонстрации изображений с эндоскопических камер, камер внутреннего и наружного наблюдения, информации УЗИ, кардиологических систем, систем передачи и архивации изображений, анестезиологических систем и для отображения информации о пациенте. Оно не предназначено для диагностики.

### Класс А Федеральной комиссии по связи (FCC)

Данное устройство было протестировано и признано соответствующим ограничениям для цифрового изделия Класса А в соответствии с Частью 15 Правил Федеральной комиссии по связи. Эти ограничения направлены на обеспечение надлежащей защиты от недопустимых помех при эксплуатации оборудования в нежилых помещениях. Данное устройство генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию, и, если оно установлено и используется не в соответствии с инструкциями, может создавать недопустимые помехи радиосвязи. Эксплуатация данного устройства в жилых помещениях может создавать вредные помехи, и в этом случае Пользователь обязан устранить такие помехи за собственный счет.

### Примечание для Канады

Данное изделие, работающее в промышленном, научном и медицинском диапазоне частот, соответствует канадскому стандарту ICES-001.

## 6.5 Очистка и дезинфекция

### Инструкции

- Перед чисткой Вашего ЖК-монитора убедитесь, что шнур электропитания отключен от сети,
- Будьте осторожны, чтобы не поцарапать лицевую поверхность каким-либо твердым или абразивным материалом.
- Пыль, отпечатки пальцев, жир и т.д. можно удалить при помощи мягкой влажной тряпки (на влажную тряпку можно нанести небольшое количество мягкого моющего средства).
- Немедленно вытрите капли воды.

### Разрешенные чистящие средства

- 70-процентный изопропиловый спирт
- 1.6-процентный водный раствор аммиака
- Cidex® (2.4-процентный раствор глутаральдегида)
- 10-процентный гипохлорит натрия (водный раствор)
- Калиевое мыло (Фармакопея США)
- 0.5-процентный раствор хлоргексидина в 70-процентном изопропиловом спирте.
- Жидкость для чистки оптики, например, Cleansafe®

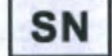
## 6.6 Условные обозначения

### Символы на изделии

На изделии или на блоке питания Вы можете увидеть следующие символы (неограниченный список):

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Указывает на то, что изделие отвечает требованиям применимых директив ЕС.                                                                                                      |
|  | Указывает на соблюдение Части 15 Правил Федеральной комиссии по связи (Класс A или Класс B)                                                                                    |
|  | Указывает на то, что изделие одобрено в соответствии с правилами одобрения компании UL (Underwriters' Laboratory - независимая лаборатория по проверке безопасности продукции) |
|  | Указывает на то, что изделие одобрено, в соответствии с правилами компании UL Demko, Дания                                                                                     |
|  | Указывает на то, что изделие одобрено в соответствии с правилами Центра сертификации качества Китая                                                                            |
|  | Указывает на то, что изделие одобрено в соответствии с правилами Японского добровольного контрольного совета по помехам                                                        |
|  | Указывает на то, что изделие одобрено в соответствии с правилами сертификации Южной Кореи                                                                                      |
|  | Указывает на то, что изделие одобрено в соответствии с правилами Бюро стандартов, метрологии и контроля                                                                        |



|                                                                                     |                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Указывает на USB-порты изделия                                                                                                                                                                |
|    | Указывает на разъемы изделия для дисплейного порта                                                                                                                                            |
|    | Указывает на официального производителя                                                                                                                                                       |
|    | Указывает на дату производства                                                                                                                                                                |
|    | Указывает на температурные ограничения <sup>1</sup> для безопасной эксплуатации изделия в пределах спецификаций.                                                                              |
|    | Указывает на серийный номер изделия                                                                                                                                                           |
|    | Указывает на номер детали изделия или номер по каталогу                                                                                                                                       |
|  | <b>Предупреждение:</b> опасное напряжение                                                                                                                                                     |
|  | <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>                                                                                                                                                                         |
|  | Смотрите Руководство по эксплуатации                                                                                                                                                          |
|  | Указывает на то, что это изделие нельзя выбрасывать в мусор, а следует утилизировать в соответствии с Европейской Директивой по утилизации отходов электрического и электронного оборудования |
|  | Указывает на постоянный ток (DC)                                                                                                                                                              |
|  | Указывает на переменный ток (AC)                                                                                                                                                              |
|  | Режим ожидания                                                                                                                                                                                |
|  | Эквипотенциальность                                                                                                                                                                           |
|  | Защитное заземление (земля)                                                                                                                                                                   |

1. Значения для xx и yy можно найти в параграфе «Технические спецификации».

## 6.7 Заявление об отказе от ответственности

### Уведомление об отказе от ответственности

Несмотря на то, что были приняты все возможные меры для обеспечения технической точности настоящего документа, Производитель не принимает на себя никакой ответственности за ошибки, которые могут быть обнаружены. Так как наша цель заключается в том, чтобы обеспечить Вас максимально точной и полезной документацией, если Вы обнаружите ошибки, пожалуйста, сообщите нам об этом.

Продукты программного обеспечения компании «Барко» являются собственностью «Барко». Они распространяются в соответствии с авторскими правами компаний «Барко Н.В.» или «Барко Инк.» для использования только на специальных условиях лицензионного соглашения о программном обеспечении между «Барко Н.В.» или «Барко Инк.» и лицензиатом. Запрещается какое-либо другое использование, воспроизведение или раскрытие встроенного в изделие программного обеспечения «Барко» в любой форме.

Спецификации продуктов Барко могут быть изменены без предварительного уведомления об этом.

### Торговые марки

Все торговые марки и зарегистрированные торговые марки являются собственностью их соответствующих владельцев.

### Уведомление об авторском праве

Настоящий документ охраняется авторским правом. Все права защищены. Ни данный документ, ни какую-либо из его частей нельзя воспроизводить или копировать в любой форме или любыми средствами: графическими, электронными или механическими, включая фотокопирование, запись на магнитные носители или информационно-поисковые системы, без письменного разрешения «Барко».

© 2015 «Барко Н.В.» (Barco N.V.). Все права защищены.

## 6.8 Технические спецификации

### Монитор цветной LCD 58", UHD, 4K

|                                                                            |                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Технология экрана                                                          | Активная матрица a-si TFT                       |
| Активный размер экрана (диагональ)                                         | 1473 мм (58.0 дюймов)                           |
| Активный размер экрана (горизонталь x вертикаль)                           | 1270.08 x 721.44 мм (50 x 28.4 дюймов)          |
| Соотношение сторон изображения (горизонталь : вертикаль)                   | 16:9                                            |
| Разрешение                                                                 | 8 мегапикселей (3840 x 2160)                    |
| Шаг пикселя                                                                | 0.33075 мм (горизонталь) x 0.334 мм (вертикаль) |
| Цветное изображение                                                        | Да                                              |
| Цветовая поддержка                                                         | 16 миллионов                                    |
| Угол обзора (горизонталь, вертикаль)                                       | 88°                                             |
| Максимальная освещенность                                                  | 700 кд/м <sup>2</sup> (стандартная)             |
| Коэффициент контрастности                                                  | 4000:1 (стандартный)                            |
| Время отклика                                                              | 9.5 мс (стандартное)                            |
| Цвет корпуса                                                               | Черный                                          |
| Входные видеосигналы                                                       | Двойной режим DVI (DVI)                         |
| Требования к источнику питания для входа электропитания монитора (номинал) | 90 ÷ 264 Вольт переменного тока, 50 Гц/60 Гц    |



|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Потребление электроэнергии (макс.)                                | 400 Вт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Потребление электроэнергии (режим ожидания)                       | 35 Вт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Режим энергосбережения                                            | Да                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Частота синхросигнала 80                                          | 260 МГц Двойной режим DVI (предпочтителен)                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Языки панели экранного меню                                       | Английский                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Размеры монитора (ширина x высота x глубина) без переднего стекла | 1318.5 x 776 x 145.8 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Размеры монитора (ширина x высота x глубина) с передним стеклом   | 1326.5 x 778 x 153.7 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Размеры упакованного изделия (ширина x высота x глубина)          | 1540 x 413 x 940 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Чистый вес монитора                                               | 46 - 59 кг (в зависимости от комплектации)                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Чистый вес в упаковке                                             | 68.5 - 83 кг (в зависимости от комплектации)                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Стандарт крепления                                                | VESA (400 мм)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Защита экрана                                                     | Защитная неотражающая стеклянная крышка                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Рекомендованные области применения                                | Эндоскопия, лапароскопия, передача и архивации изображений, физиотерапия, УЗИ, КТ, МР                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Сертификация                                                      | MDD 93/42/EEC, в редакции 2007/47/EC Класс I, IEC 60601-1: 2005 + CORR. 1 (2006) + CORR. 2 (2007), EN 60601-1:2006 UL 60601-1, 1-е издание, 2006-04-26, ANSI/AAMI ES 60601-1, 3-е издание: 2005 EN 60601 3-е издание, CAN/CSA-C22.2 No. 601.1-M90, 2005, CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1 (2008), IEC / EN 60601-1-2: 2007, EN 55011 / CISPR11 |
| Поставляемые принадлежности                                       | Руководство пользователя                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Гарантия                                                          | 2 года                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Рабочая температура                                               | 10-35°C для рабочего режима / 0-40°C для безопасности                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Температура хранения                                              | -20 ÷ +60°C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Рабочее атмосфер. Давление                                        | от 70 кПа до 110 кПа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Рабочая влажность                                                 | 10 ÷ 90% (без образования конденсата)                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Влажность хранения                                                | 10 ÷ 90% (без образования конденсата)                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Атмосфер. Давление хранения                                       | от 70 кПа до 110 кПа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Рабочая высота над уровнем моря                                   | макс. 3 000 м.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Высота хранения                                                   | макс. 1 2000 м.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |



## Размеры

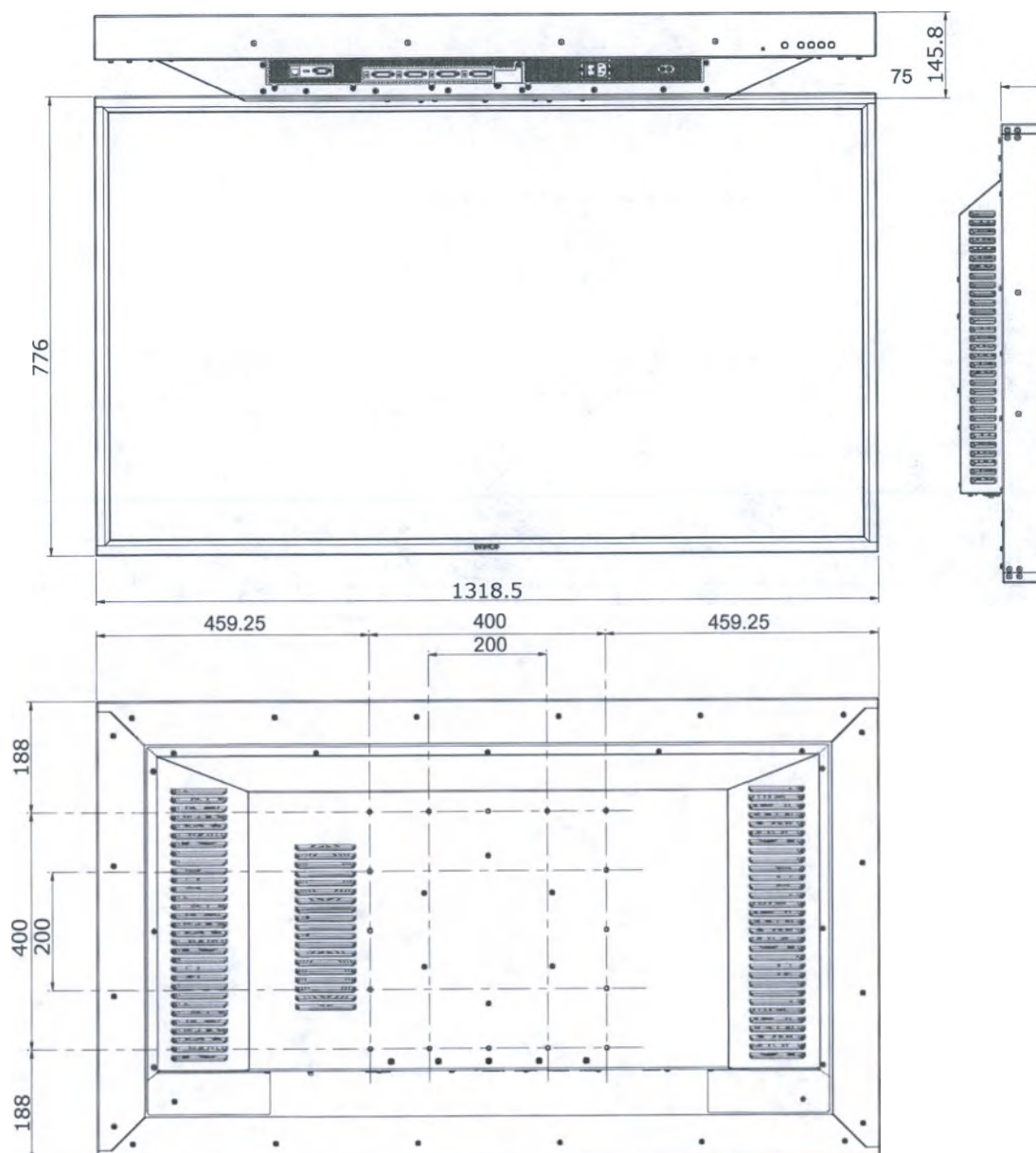


Рис. 6-2  
Размеры Монитора

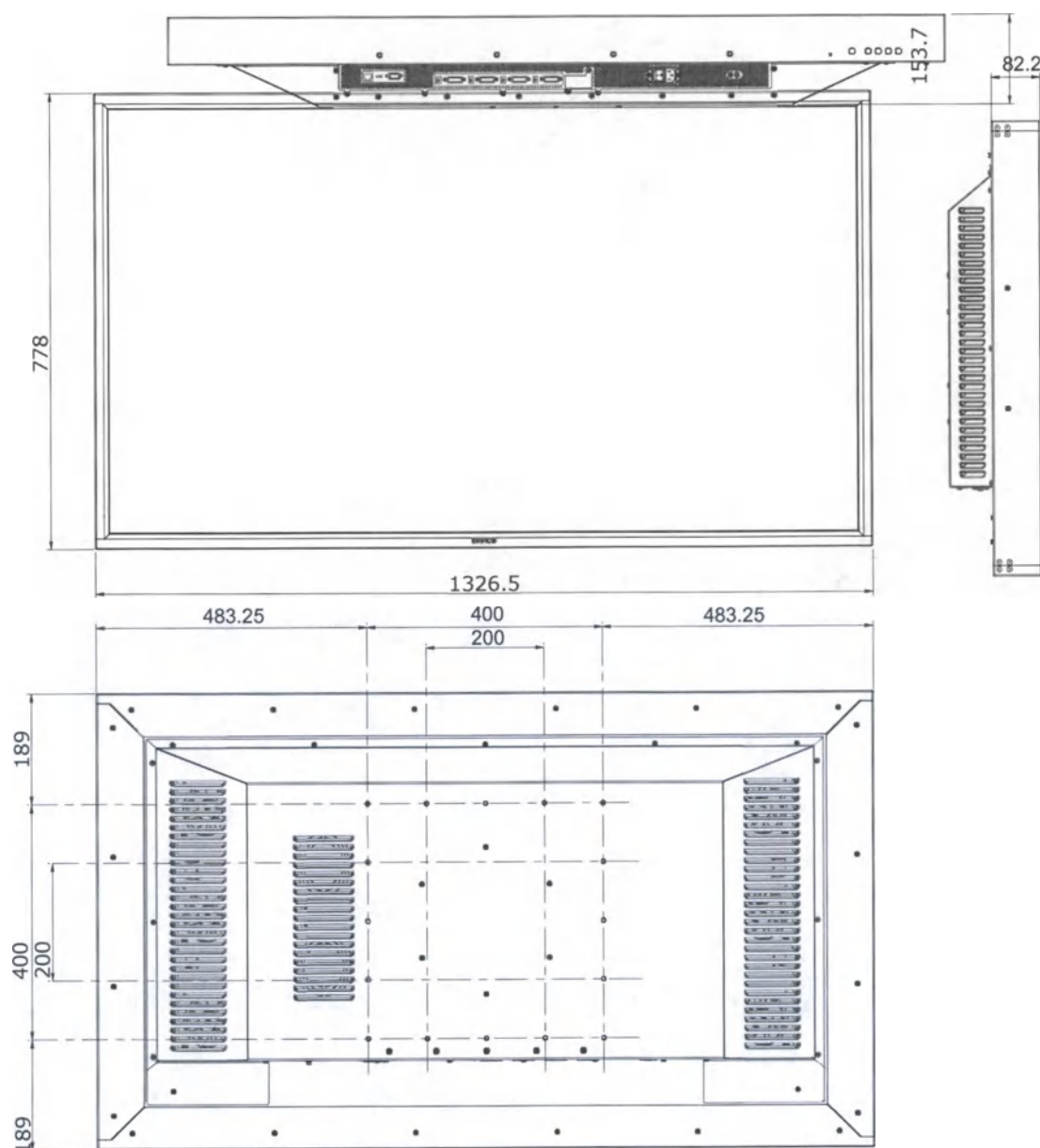


Рис. 6-3  
Размеры Монитора с передним стеклом

## 6.9 Информация о лицензии на открытое программное обеспечение

### Информация о лицензии на открытое программное обеспечение

#### Использование лицензии на открытое программное обеспечение

Данный продукт содержит компоненты программного обеспечения, производимые по лицензии на открытое программное обеспечение. Копия программного кода предоставляется по запросу при обращении к представителю службы поддержки клиентов компании «Барко».

КАЖДЫЙ ОТДЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ ОТКРЫТОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ЛЮБАЯ СООТВЕТСТВУЮЩАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ ПРЕДОСТАВЛЯЮТСЯ "КАК ЕСТЬ", БЕЗ ЯВНОЙ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМОЙ

Монитор цветной LCD 58", UHD, 4K

ГАРАНТИИ, ВКЛЮЧАЯ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ ЭТИМ, ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ ГАРАНТИИ ТОВАРНОЙ ПРИГОДНОСТИ И ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ. НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ ПРАВООБЛАДАТЕЛЬ ИЛИ ЛЮБОЙ ДРУГОЙ СОАВТОР НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ПРЯМЫЕ, СОПУТСТВУЮЩИЕ ИЛИ ПОСЛЕДУЮЩИЕ УБЫТКИ, ДАЖЕ ЕСЛИ ЕГО УВЕДОМИЛИ О ВОЗМОЖНОСТИ ТАКИХ УБЫТКОВ. БОЛЕЕ ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ СОДЕРЖИТСЯ В КАЖДОЙ СПЕЦИАЛЬНОЙ ЛИЦЕНЗИИ НА ОТКРЫТОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.

Авторские права по каждому компоненту открытого программного обеспечения принадлежат соответствующему первоначальному правообладателю, каждому дополнительному соавтору и/или их соответствующему правопреемнику (правопреемникам), что может быть определено в соответствующей документации, программном коде, файле README или иным способом. Вы не должны удалять, скрывать или иным образом изменять соответствующие сообщения об авторских правах.

Вы подтверждаете соблюдение условий каждой отдельной лицензии на открытое программное обеспечение.

Список использованных компонентов открытого программного обеспечения содержится в соответствующих лицензионных соглашениях с конечным пользователем, на сайте компании «Барко» (раздел для клиентов) и в других онлайн-средствах.



## 7. Гарантийные обязательства

Уполномоченный представитель производителя на территории РФ:

**ООО «Артрекс»**

**123112, г.Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Пресненский, Пресненская наб., д.6, стр.2, этаж 6, помещ.20**

**Тел. +7 (499) 6438611**

Настоящим компания Артрекс гарантирует, что изделие не имеет дефектов в части качества материалов и изготовления. Гарантийный период составляет не более 3 лет с момента покупки. Если в течение этого времени вы заметите какие-либо дефекты частей монитора или нарушения в работе изделия, компания Артрекс произведет его безвозмездный ремонт или замену, за исключением случаев, когда такие нарушения произошли по одной из указанных ниже причин.

**Исключения:** компания Артрекс не несет ответственности и не принимает на себя обязательств в рамках ограниченной гарантии, если:

1. Неполадки произошли по причине неправильного или небрежного использования изделия.
2. Повреждения возникли вследствие воздействия природных сил.
3. Повреждения возникли вследствие несанкционированных изменений.
4. Повреждения возникли вследствие неправильного хранения изделия.
5. Изделие использовалось не по назначению, указанному в руководстве по эксплуатации.

Ремонт изделия, требующийся по причине любого из указанных выше исключений, будет осуществлен за счет покупателя, включая затраты на доставку и погрузку.

## A. ПРИЛОЖЕНИЕ A

### A.1 Протокол RS-232

#### Настройки связи:

- Скорость передачи в бодах: 9600
- Биты данных: 8
- Паритет: нет
- Стартовые биты: 1
- Стоповые биты: 1
- Квитирование: нет



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Последовательный интерфейс используется также для обновления микропрограммного обеспечения и калибровки монитора, при этом передача команд, не входящих в следующий список, может привести к нежелательным результатам.

#### Имеющиеся команды:

##### Примечания:

<ESC> задает шестнадцатеричный код ASCII 1B

<ACK> задает шестнадцатеричный код ASCII 06

<NACK> задает шестнадцатеричный код ASCII 15

<CR> задает шестнадцатеричный код ASCII 0D

<LF> задает шестнадцатеричный код ASCII 0A

#### 1а) Получение текущего значения яркости фоновой подсветки:

ПК > монитор: <ESC> b?

Монитор > ПК: "строка" <ACK>

где "строка" - это 3-символьная строка ASCII с текущим значением яркости фоновой подсветки (пример: "300").

#### 1б) Настройка яркости фоновой подсветки:

ПК > монитор: <ESC> b "строка"

Монитор > ПК: <ACK>

где "строка" - это 3-символьная строка ASCII с желательным значением яркости фоновой подсветки в диапазоне от 40 до 700 (кд/м).

#### 2) Управление входом:

ПК > монитор: <ESC> i "crt"

где "crt" имеет следующее значение:

| (символ) | Действие                             |
|----------|--------------------------------------|
| <CR>     | Запрос                               |
| 1        | Выбрать вход DVI 1-3                 |
| 2        | Выбрать вход DVI 2-4                 |
| +        | Действие +выход 5B = ON (ВКЛЮЧЕНО)   |
| -        | Действие +выход 5B = OFF (ОТКЛЮЧЕНО) |

Монитор > ПК: "INPUT = DVI 1-3(2-4) - + 5VOUT=ON(OFF)"

### 3а) Состояние блокировки клавиатуры:

ПК > монитор: <ESC> k?

Монитор > ПК: (символ)

где (символ) имеет следующее значение:

| (символ) | Блокировка клавиатуры |
|----------|-----------------------|
| 0 (ноль) | Отключить             |
| 1        | Включить              |

### 3b) Включить/отключить блокировку клавиатуры в:

ПК > монитор: <ESC> k (символ)

Монитор > ПК: <ACK>

где (символ) имеет следующее значение:

| (символ) | Блокировка клавиатуры |
|----------|-----------------------|
| 0 (ноль) | Отключить             |
| 1        | Включить              |

### 4а) Получение текущей передаточной функции:

ПК > монитор: <ESC> O <CR>

Монитор > ПК: (символ) <CR><LF>

где (символ) имеет следующее значение:

| (символ) | Текущая передаточная функция |
|----------|------------------------------|
| 0 (ноль) | NATIVE                       |
| 1        | DICOM (Factory)              |
| 2        | DICOM (User)                 |
| 3        | COLOR (Factory)              |
| 4        | COLOR (User)                 |
| 5        | USER LUT                     |
| 6        | RGB COLOR                    |
| A÷K      | T° от 2000° до 12000°        |



Символ O в последовательности команд - это буква "о" в верхнем регистре.

### 4b) Установить передаточную функцию:

ПК > монитор: <ESC> O (символ)



Монитор > ПК: <ACK>

где (символ) имеет следующее значение:

| (символ) | Текущая передаточная функция |
|----------|------------------------------|
| 0 (ноль) | NATIVE                       |
| 1        | DICOM (Factory)              |
| 2        | DICOM (User)                 |
| 3        | COLOR (Factory)              |
| 4        | COLOR (User)                 |
| 5        | USER LUT                     |
| 6        | RGB COLOR                    |
| A+K      | T° от 2000° до 12000°        |

#### 5a) Получение номера модели:

ПК > монитор: <ESC> rh

Монитор > ПК: "строка" <ACK>

где "строка" – это строка ASCII из 12 цифр с модельным номером 12NC (пример: "991932051391").

#### 5b) Получение серийного номера:

ПК > монитор: <ESC> rs

Монитор > ПК: "строка" <ACK>

где "строка" - это: строка ASCII из 14 цифр с модельным номером 14NC (пример: "AN000631000001").

#### 5c) Получение версии аппаратного обеспечения:

ПК > монитор: <ESC> r1 <CR>

Монитор > ПК: "строка" <CR><LF>

где "строка" - это: строка ASCII с версией аппаратного обеспечения (пример: "VEGA-LP1").

#### 5d) Получение версии микропрограммного обеспечения:

ПК > монитор: <ESC> r2 <CR>

Монитор > ПК: "строка" <CR><LF>

где "строка" - это: строка ASCII с версией микропрограммного обеспечения (пример: "FW 1.05").

#### 5e) Получение версии аппаратного обеспечения:

ПК > монитор: <ESC> r3 <CR>

Монитор > ПК: "строка" <CR><LF>

где "строка" - это: строка ASCII с версией FPGA (пример: "FPGA REV: 3").

#### 6a) Получение состояния питания монитора:

ПК > монитор: <ESC> S <CR>

Монитор > ПК: "crt" <ACK>

где (символ) имеет следующее значение:

| (символ) | Монитор включен / выключен |
|----------|----------------------------|
| 0 (ноль) | OFF (отключен)             |
| 1        | ON (включен)               |

**6b) Переключить монитор в состояние ВКЛЮЧЕНО/ОТКЛЮЧЕНО:**

ПК &gt; монитор: &lt;ESC&gt; S (символ)

монитор &gt; ПК: &lt;ACK&gt;

где (символ) имеет следующее значение:

| (символ) | Монитор ВКЛЮЧЕН / ОТКЛЮЧЕН |
|----------|----------------------------|
| 0 (ноль) | OFF (отключен)             |
| 1        | ON (включен)               |

**7a) Состояние источников электропитания:**

ПК &gt; монитор: &lt;ESC&gt; sP &lt;CR&gt;

Монитор &gt; ПК: "строка" &lt;CR&gt; &lt;LF&gt;

где "строка" - это: строка ASCII с указанием состояния источников электропитания (пример: "OK").

**7b) Состояние вентиляторов:**

ПК &gt; монитор: &lt;ESC&gt; sF &lt;CR&gt;

монитор &gt; ПК: "строка" &lt;CR&gt; &lt;LF&gt;

где "строка" - это: строка ASCII с указанием состояния вентиляторов (пример: "OK").

**7c) Состояние внутренней температуры:**

ПК &gt; монитор: &lt;ESC&gt; sT &lt;CR&gt;

Монитор &gt; ПК: "строка" &lt;CR&gt; &lt;LF&gt;

где "строка" - это: строка ASCII с указанием состояния датчика температуры (пример: "OK").

**7d) Ошибки, ожидающие обработки:**

ПК &gt; монитор: &lt;ESC&gt; sK &lt;CR&gt;

Монитор &gt; ПК: "строка" &lt;CR&gt; &lt;LF&gt;

где "строка" может содержать: " NO ERRORS FOUND" (ошибок не обнаружено) либо список обнаруженных ошибок.

**8) Код блокировки клавиатуры:**

ПК &gt; монитор: &lt;ESC&gt; v????

Монитор &gt; ПК: &lt;ACK&gt;

где "?" - это число от 1 до 4 со следующими значениями:

| "?" СИМВОЛ | клавиша           |
|------------|-------------------|
| 1          | ENTER (ввод)      |
| 2          | ▼                 |
| 3          | ▲                 |
| 4          | Escape (Отменить) |

**9) Часы работы монитора:**

ПК &gt; монитор: &lt;ESC&gt; rWH &lt;CR&gt;

Монитор &gt; ПК: "строка" &lt;CR&gt; &lt;LF&gt;

где "строка" - это: строка ASCII с количеством рабочих часов (пример "67").

[Перевод с английского языка на русский язык]

[Перевод надписей, штампа и печати на документе «Руководство пользователя на изделие Монитор цветной LCD 58" UHD, 4K», представленном на русском языке.]

[На бланке компании «Артрекс»]

Йохан Форнье  
Исполнительный вице-президент подразделения Хирургия и Методы лечения  
«Барко НВ» (Barco NV)  
22 декабря 2022 г.  
/подпись/

[Штамп:

Я, ФИЛИППЕ ДЕФО, нотариус г. Кортрейка, настоящим удостоверяю, что подпись, поставленная на вышеуказанном документе, является подписью Йохана Форнье.

В свидетельство чего я настоящим ставлю свою подпись и печать г. Кортрейка сегодня, 17 января 2023 г.]

[Печать нотариуса]  
/подпись/



Перевела Громова Александра Дмитриевна

Российская Федерация  
Город Москва

Седьмого февраля две тысячи двадцать третьего года

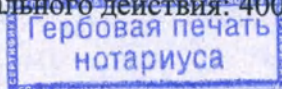
Я, Иванова Раиса Ивановна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Король Виктории Алексеевны, свидетельствую подлинность подписи переводчика Громовой Александры Дмитриевны.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: №08/82-н/77-2023- 8-594

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб. 00 коп.

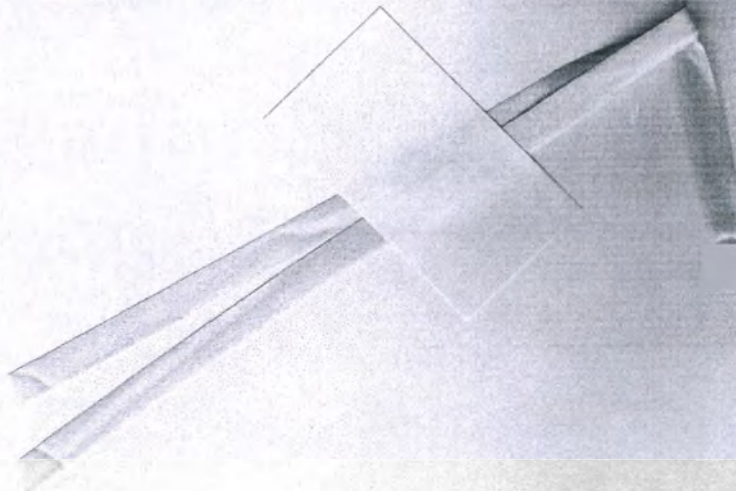
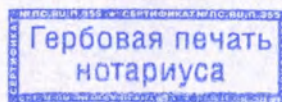


Р.И. Иванова



Прошнуровано, пронумеровано и скреплено печатью 44 лист(-а, -ов)

Р.И. Иванов



Российская Федерация  
Город Москва

Седьмого февраля две тысячи двадцать третьего года

Я, Иванова Раиса Ивановна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Король Виктории Алексеевны, свидетельствую верность копии с представленного мне документа.

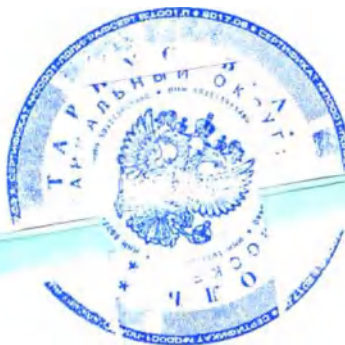
Зарегистрировано в реестре: № 08/82-н/77- 2023-

Уплачено за совершение нотариального действия 4500 руб.

И.И. Иванова

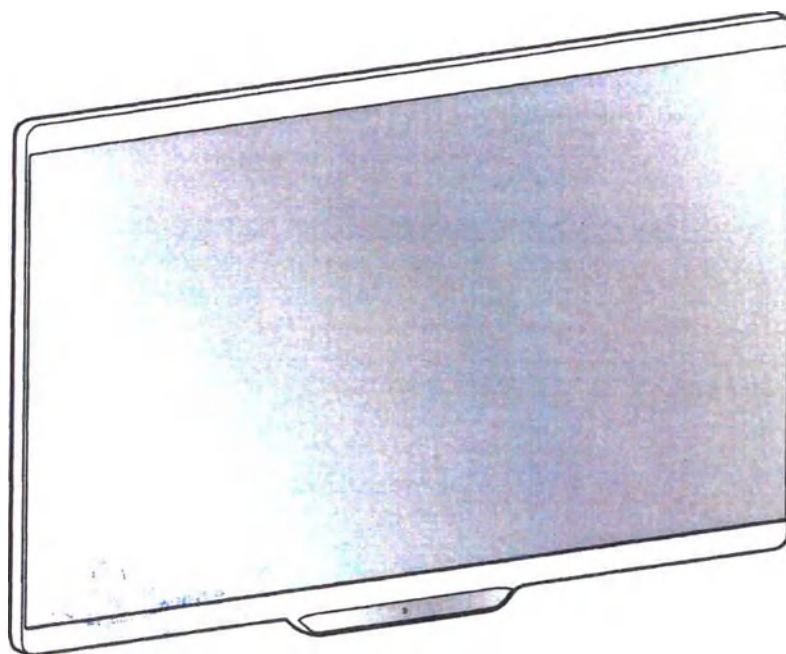


Всего прошнуровано,  
пронумеровано и скреплено  
печатью 45 лист(-а, -ов)



КОПИЯ

## Монитор цветной LCD 55" UHD, 4K с декодером и без



## Руководство пользователя



I, PHILIPPE DEFAUW, Notary at Kortrijk, do hereby  
certify that the signature(s) subscribed to the foregoing  
document is (are) this (these) of Johan Forrier

In testimony whereof I have hereunto set my hand  
and seal at Kortrijk this January 17, 2023

JOHAN FORMIER  
EVP SURGICAL x  
MEDALITY  
BARCO N.V.  
Dec. 22, 2022

**Arthrex®**





# СОДЕРЖАНИЕ

|                                                    |           |
|----------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. ПРИВЕТСТВУЕМ ВАС!</b>                        | <b>5</b>  |
| 1.1 Информация о продукте                          | 5         |
| 1.2 Об этом руководстве пользователя               | 6         |
| <b>2. ДЕТАЛИ, ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ И РАЗЪЕМЫ</b>    | <b>7</b>  |
| 2.1 Вид спереди                                    | 7         |
| 2.2 Вид сзади                                      | 8         |
| 2.3 Вид разъема                                    | 8         |
| 2.3.1 Монитор цветной LCD 55", UHD, 4K             | 8         |
| 2.3.2 Монитор цветной LCD 55", UHD, 4K с декодером | 9         |
| 2.4 Назначение выводов разъема                     | 9         |
| 2.4.1 Разъем DVI (DVI-D) Обзор                     | 9         |
| 2.4.2 Разъем USB Обзор                             | 10        |
| 2.4.3 Разъем DisplayPort                           | 11        |
| <b>3. УСТАНОВКА МОНИТОРА</b>                       | <b>12</b> |
| 3.1 Подключение интерфейса                         | 12        |
| 3.1.1 Монитор цветной LCD 55", UHD, 4K             | 12        |
| 3.1.2 Монитор цветной LCD 55", UHD, 4K с декодером | 13        |
| 3.2 Подключение к электропитанию                   | 14        |
| 3.3 Установка крепления VESA                       | 15        |
| <b>4. ЕЖЕДНЕВНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ</b>                  | <b>17</b> |
| 4.1 Включение и выключение                         | 17        |
| 4.2 Индикатор режима питания                       | 17        |
| 4.3 Активация экранного меню                       | 17        |
| 4.4 Навигация по экранному меню                    | 18        |
| 4.5 Кнопки быстрого доступа                        | 19        |
| 4.5.1 Выбор основного источника изображения        | 19        |
| 4.5.2 Регулировка яркости                          | 20        |
| 4.6 Блокировка/разблокировка экранного меню        | 20        |
| <b>5. ПОДРОБНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ЭКСПЛУАТАЦИИ</b>       | <b>21</b> |
| 5.1 Меню Изображение                               | 21        |
| 5.1.1 Профиль                                      | 21        |
| 5.1.2 Яркость                                      | 21        |
| 5.1.3 Контрастность                                | 22        |
| 5.1.4 Насыщенность                                 | 22        |
| 5.1.5 Цветовая температура                         | 22        |
| 5.1.6 Цветовое пространство                        | 23        |
| 5.1.7 Гамма                                        | 23        |
| 5.1.8 Резкость                                     | 24        |
| 5.2 Расширенные настройки изображения              | 24        |
| 5.2.1 Уровень Черного Сведения об уровне черного   | 24        |
| 5.2.2 Задержка Сведения о задержке                 | 24        |
| 5.2.3 Формат Изображения                           | 25        |
| 5.2.4 Поворот Изображения                          | 25        |
| 5.3 Меню выбора входа                              | 25        |
| 5.3.1 Основной Источник                            | 25        |
| 5.3.2 Версии DisplayPort                           | 26        |
| 5.3.3 Автоматический поиск                         | 26        |

|           |                                                                                                               |           |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 5.3.4     | Переключение входа при отказе .....                                                                           | 27        |
| 5.3.5     | Функция Использования 2 <sup>го</sup> Изображения Сведения об использовании 2 <sup>го</sup> изображения ..... | 27        |
| 5.3.6     | Источник 2 <sup>го</sup> Изображения .....                                                                    | 28        |
| 5.4       | Меню Конфигурации .....                                                                                       | 28        |
| 5.4.1     | Сведения О данных .....                                                                                       | 28        |
| 5.4.2     | Язык .....                                                                                                    | 29        |
| 5.4.3     | Кнопка быстрого доступа к источнику (Выбор основного источника) .....                                         | 29        |
| 5.4.4     | Настройка дисплея .....                                                                                       | 29        |
| 5.4.4.1   | Горизонтальное Положение Дисплея .....                                                                        | 29        |
| 5.4.4.2   | Вертикальное Положение Дисплея .....                                                                          | 30        |
| 5.4.4.3   | Время Ожидания Экрана Сведения о времени ожидания экрана .....                                                | 30        |
| 5.4.5     | Восстановление Профиля .....                                                                                  | 30        |
| 5.4.6     | Сохранение Профиля .....                                                                                      | 31        |
| 5.5       | Меню Система .....                                                                                            | 31        |
| 5.5.1     | Подключение питания через DVI Сведения о подключении питания через DVI .....                                  | 31        |
| 5.5.2     | Подключение питания через DisplayPort Сведения о подключении питания через DisplayPort .....                  | 31        |
| 5.5.3     | Блокировка дисплея Сведения о блокировке дисплея .....                                                        | 32        |
| 5.5.4     | Энергосбережение Сведения об энергосбережении .....                                                           | 32        |
| 5.5.5     | Выход DVI .....                                                                                               | 32        |
| <b>6.</b> | <b>ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ .....</b>                                                                                | <b>33</b> |
| 6.1       | Информация по технике безопасности .....                                                                      | 33        |
| 6.2       | Экологическая информация .....                                                                                | 36        |
| 6.3       | Биологическая опасность и порядок возврата .....                                                              | 39        |
| 6.4       | Обслуживание .....                                                                                            | 39        |
| 6.4.1     | Очистка и дезинфекция Инструкции .....                                                                        | 39        |
| 6.5       | Информация о соответствии нормативным требованиям .....                                                       | 39        |
| 6.6       | Условные обозначения .....                                                                                    | 40        |
| 6.7       | Правовая оговорка .....                                                                                       | 43        |
| 6.8       | Технические характеристики .....                                                                              | 43        |
| <b>7.</b> | <b>ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА .....</b>                                                                        | <b>47</b> |



# 1. ПРИВЕТСТВУЕМ ВАС!

## 1.1 Информация о продукте

### Обзор

Монитор цветной LCD 55", UHD, 4K от Barco - это хирургический дисплей, специально разработанный для сверхвысокого разрешения, просмотра нескольких изображений в цифровой операционной.

Благодаря высокому качеству воспроизведения видео, легкому корпусу с небольшой глубиной и тонкой рамой монитор идеально дополняет любую профессиональную систему видеовоспроизведения в операционной.

### Большой экран с разрешением дисплея UHD для отображения информации

Выбор будущего для отображения информации в операционной цветной монитор LCD 55", UHD, 4K может отображать информацию, которая раньше выводилась на четыре 27-дюймовых монитора, на одном большом экране в виде четырех изображений в разрешении Full HD.

Благодаря интегрированному декодеру 4K (Монитор цветной LCD 55", UHD, 4K с декодером) монитор предлагает бесшовную интеграцию с Nexxis от Barco с помощью решения "видео по IP".

### Возможность монтирования на стену

Благодаря небольшой глубине, тонкой раме и легкому корпусу цветной монитор LCD 55", UHD, 4K идеален для монтирования на стену.

Также возможен вариант без защитной стеклянной панели для монтирования в стену.

### Воспроизведение высококачественных изображений на больших экранах

Изображения без шумов с откалиброванными цветами в разрешении 4K: благодаря цветному монитору LCD 55", UHD, 4K хирурги получают точные, реалистичные изображения, на которых идеально воспринимается глубина.

Усовершенствованные характеристики обработки видео и алгоритма шумопонижения, а также полная цепочка обработки 10-битового изображения делает этот дисплей идеальным для отображения любых медицинских изображений в операционной.

### Характеристики

- 55-дюймовый широкоэкранный ЖКД с разрешением 4K
- Широкий угол обзора
- Высокая глубина цвета с поддержкой 10-битового цвета
- Стабилизация подсветки в динамике
- Усовершенствованный полный 10-битный алгоритм обработки изображений с 14-битной таблицей преобразования цвета (LUT)
- Вход UHD 4K на DisplayPort или волоконно-оптический вход Nexxis (только для монитора с декодером), вход Full HD на DVI и 3G-SDI
- Доступен с передней стеклянной панелью или без нее

Среди характеристик также доступен такой инновационный компонент, как режим автоматического включения резерва (Failover Mode), который обеспечивает максимальную адаптивность при установке монитора и гарантирует постоянное наличие резервного сигнала для безопасного проведения операций.

### Комплектность

1. Монитор цветной с декодером LCD 55", UHD, 4K или Монитор цветной LCD 55", UHD, 4K
2. Руководство пользователя.



## 1.2 Об этом руководстве пользователя

### Обзор

Это руководство обеспечивает поддержку для пользователя во время установки, настройки и использования монитора цветного LCD 55", UHD, 4K. В зависимости от конкретной приобретенной версии некоторые функции и параметры, описанные в этом документе, могут не относиться к монитору, которым владеет пользователь.



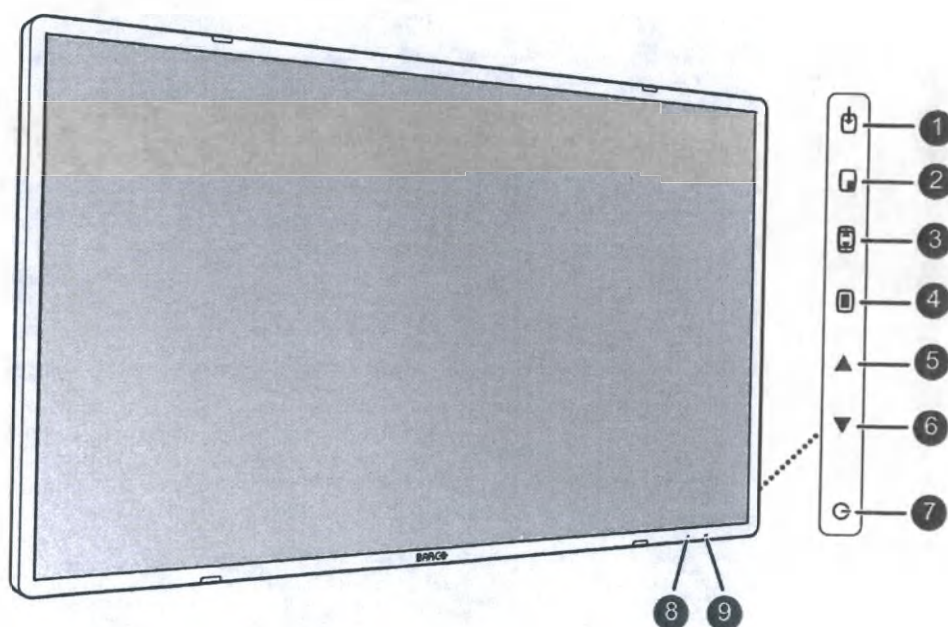
Руководство пользователя с переводом на другие языки также доступно на вебсайте [www.barco.com/support](http://www.barco.com/support)



Сохраняйте оригинальную упаковку. Она разработана для данного монитора и является идеальной защитой при транспортировке.

## 2. ДЕТАЛИ, ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ И РАЗЪЕМЫ

### 2.1 Вид спереди



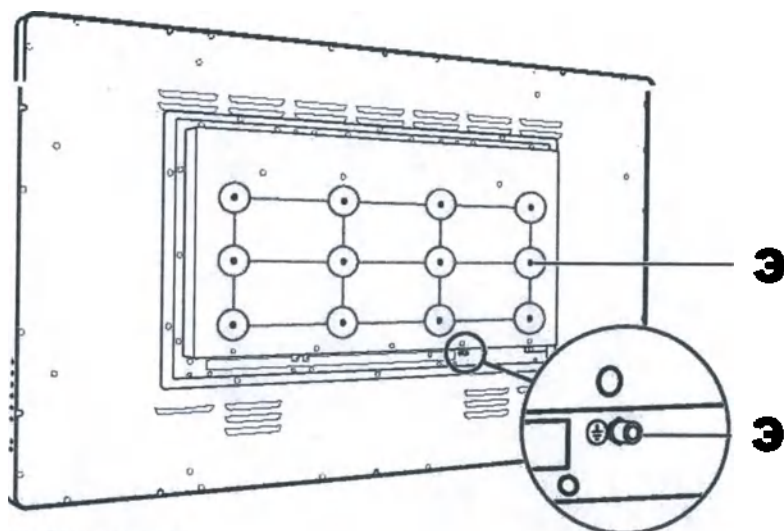
Изображение 2-1

На правой стороне монитора расположена клавиатура, состоящая из 7 кнопок.

1. Кнопка выбора входа
2. Кнопка выбора нескольких изображений / кнопка вниз
3. Кнопка увеличения изображения / кнопка вверх
4. Кнопка меню OSD/ кнопка ввода
5. Кнопка уменьшения яркости / перехода влево
6. Кнопка увеличения яркости / перехода вправо
7. Кнопка режима ожидания
8. Индикатор режима питания
9. ИК приемник (для удаленного управления - будущая поставка)

## 2.2 Вид сзади

### Обзор



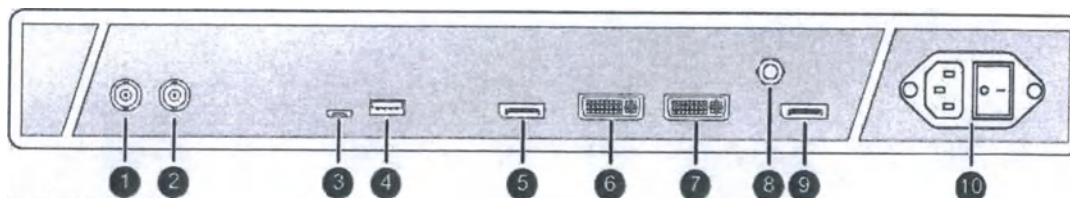
Изображение 2-2

1. Отверстия для монтажа VESA (VESA 200 мм и выше)
2. Защитный заземляющий вывод (для дополнительного заземления)

## 2.3 Вид разъема

### 2.3.1 Монитор цветной LCD 55", UHD, 4K

#### Обзор

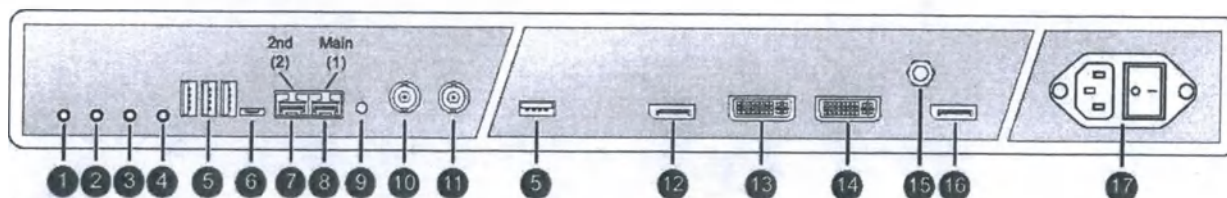


Изображение 2-3

1. Вход SDI
2. Выход SDI
3. Интерфейс USB 2.0 микро-B
4. Интерфейс USB 2.0 типа A
5. Главный (правый) вход порта DisplayPort
6. Вход DVI-D
7. Выход DVI-D
8. Вывод для выравнивания потенциалов (POAG)
9. 2<sup>а</sup> (левый) вход порта DisplayPort
10. Входной силовой разъем 100-240 В переменного тока (50-60 Гц)



### 2.3.2 Монитор цветной LCD 55", UHD, 4K с декодером



Изображение 2-4

#### Обзор

1. Выход для наушников
2. Вход для микрофона
3. Линейный аудиовыход
4. Линейный аудиовход
5. Интерфейс USB 2.0 типа A (4 x)
6. Интерфейс USB 2.0 микро-B (только для сервисного обслуживания)
7. (2) Вторичный интерфейс SFP+ 10 Гбайт оптический Ethernet
8. (1) Главный интерфейс для SFP+ 10 Гбайт оптический Ethernet
9. Кнопка идентификации
10. Вход SDI
11. Выход SDI
12. Главный (правый) вход порта DisplayPort
13. Вход DVI-D
14. Выход DVI-D
15. Вывод для выравнивания потенциалов (POAG)
16. 2<sup>й</sup> (левый) вход порта DisplayPort
17. Входной силовой разъем 100-240 В переменного тока (50-60 Гц)



Входы и выходы 1-9 напрямую подсоединяются к встроенному декодеру Nexxis.

## 2.4 Назначение выводов разъема

### 2.4.1 Разъем DVI (DVI-D) Обзор



Изображение 2-5

## 2 Детали, элементы управления и разъемы

1. D2\_Rx- (T.M.D.S.)
2. D2\_Rx+ (T.M.D.S.)
3. GND (экран данных 2)
4. Не подключен
5. Не подключен
6. SCL (для DDC)
7. SDA (для DDC)
8. Не подключен
9. D1\_Rx- (T.M.D.S.)
10. D1\_Rx+ (T.M.D.S.)
11. GND (экран данных 1)
12. Не подключен
13. Не подключен
14. Выход +5 В (\*)
15. GND (кабельный датчик)
16. Обнаружение горячего подключения (\*)
17. D0\_Rx- (T.M.D.S.)
18. D0\_Rx+ (T.M.D.S.)
19. GND (экран данных 0)
20. Не подключен
21. Не подключен
22. GND (экран тактовых импульсов)
23. CK\_Rx+ (T.M.D.S.)
24. CK\_Rx- (T.M.D.S.)

(\*) Выход +5 В постоянного тока выбирается на стержне 14 или 16 через меню OSD. (+5 В  $\pm 10\%$  @ 500 мА (максимум))

### 2.4.2 Разъем USB

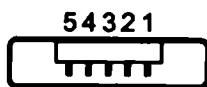
#### Обзор



Изображение 2-6

1. Силовой разъем +5 В постоянного тока
2. Данные -
3. Данные +
4. GND

#### Обзор



Изображение 2-7

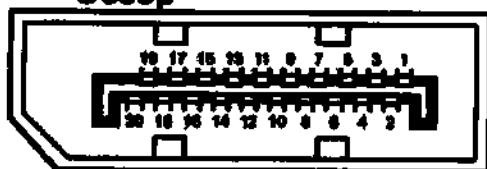
Разъем микро-USB Силовой разъем +5 В  
постоянного тока

1. Данные -
2. Данные +
3. GND

4. Не подключен

### 2.4.3 Разъем DisplayPort

Обзор



Изображение 2-8

1. M1\_Линия 0 (P)
2. GND
3. M1\_Линия 0 (n)
4. M1\_Линия 1 (P)
5. GND
6. M1\_Линия 1 (n)
7. M1\_Линия 2 (P)
8. GND
9. M1\_Линия 2 (n)
10. M1\_Линия 3 (P)
11. GND
12. M1\_Линия 3 (n)
13. CONFIG1
14. CONFIG2
15. AUX-канал (p)
16. GND
17. AUX-канал (n)
18. Горячее подключение
19. Возврат
20. DP\_PWR (силовой разъем +3.3 В постоянного тока @ 500 мА макс.)



## 3. УСТАНОВКА МОНИТОРА

### 3.1 Подключение интерфейса

#### О программе

К цветному монитору LCD 55", UHD, 4K можно подключить ряд видеовходов. Переключение между различными входами легко осуществляется с помощью кнопки быстрого доступа к источнику данных Source (⏏).

Кроме того, при подключении более одного источника видеосигнала включается функция воспроизведения изображения в окне ("картинка в картинке"), обеспечивая одновременный просмотр изображений с двух разных видеовходов. Дополнительные сведения см. в "Функция Использования 2<sup>го</sup> Изображения", стр. 27 и "Источник 2<sup>го</sup> Изображения", стр. 28.

Помимо входных видеоразъемов цветной монитор LCD 55", UHD, 4K также имеет возможность вывода видеосигнала, позволяя последовательно соединить или продублировать содержимое экрана на порт вывода DVI и с легкостью подсоединиться к другому монитору, проектору, видеоманитовфону.

В этом разделе описывается подключение различных типов видео интерфейсов на монитор цветной LCD 55", UHD, 4K.



**ВНИМАНИЕ!** Когда монитор подключен в систему медицинского оборудования, следует обеспечить надлежащую фиксацию всех кабелей для предупреждения непредвиденных разъединений.

#### Nexxis OR

Подключение монитора LCD 55", UHD, 4K к системе Barco Nexxis OR позволяет передавать видео, графические изображения, звук и компьютерные данные внутри одной или между несколькими операционными по IP-сети в формате RAW без сжатия.

Чтобы подключить монитор к системе Barco Nexxis OR, подсоедините интерфейс 10 Гбайт Ethernet к вашему переключателю Nexxis. Подробная информация о Nexxis OR и настройке монитора в вашей сети указана в соответствующих руководствах пользователя. Эти руководства пользователя можно загрузить на веб-сайте [www.barco.com](http://www.barco.com).



Nexxis OR доступна только для монитора LCD 55", UHD, 4K с декодером.

#### 3.1.1 Монитор цветной LCD 55", UHD, 4K

##### Подсоединение интерфейсов

1. Подключите один или несколько источников видеосигнала к соответствующим видеовходам монитора.

UHD 4K видео можно подключить двумя способами:

- 1 x DisplayPort 1.2 MST подсоединить к главному входу DisplayPort или
- 2 x DisplayPort 1.1 подсоединить к главному и 2<sup>ому</sup> входу DisplayPort: в данном случае каждый вход передает сигнал на одну половину монитора (правую/левую).

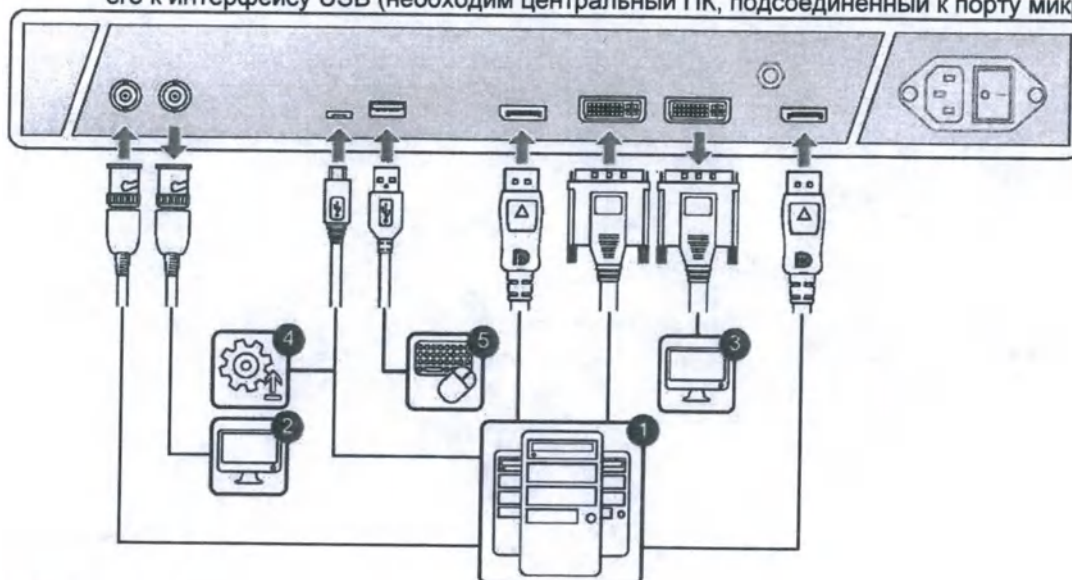
**Предупреждение** Для 5.4 Gbps HBR2 рекомендуется использовать сертифицированные кабели DisplayPort VESA DP 1.2.

2. Когда видеовход SDI подключен, к выходу SDI (= сквозной вход SDI) можно подсоединить дополнительный видео-приемник SDI.

3. Клонирование изображения монитора: все активное изображение на мониторе (включая OSD) можно продублировать в FHD (1080p/1080i) сигнал на выходной разъем DVI, к которому подключается дополнительный видео-приемник DVI.

**Примечание:** Для этого выход DVI необходимо включить в меню OSD (см. раздел "Выход DVI", стр. 32).

4. Подсоедините интерфейс микро-USB к рабочей станции для использования протокола дистанционного управления, обновления микропрограммы монитора, а также чтобы иметь возможность подключать любое внешнее USB-оборудование к интерфейсам USB монитора.
5. Можно использовать любое внешнее USB-оборудование (клавиатура, мышь, веб-камера), подключив его к интерфейсу USB (необходим центральный ПК, подсоединенный к порту микро-USB).



Изображение 3-1

#### 3.1.2 Монитор цветной LCD 55", UHD, 4K с декодером

##### Подсоединение интерфейсов

1. Подключите один или несколько источников видеосигнала к соответствующим видеовходам монитора.

UHD 4K видео можно подключить тремя способами:

- 1 x DisplayPort 1.2 MST подсоединить к главному входу DisplayPort или
- 2 x DisplayPort 1.1 подсоединить к главному и 2<sup>ому</sup> входу DisplayPort: в данном случае каждый вход передает сигнал на одну половину монитора (правую/левую), или
- канал Nexxis: 2x10 Гбайт Ethernet подсоединить к главному или вторичному интерфейсу SFP+ 10 Гбайт оптический Ethernet, где каждый вход передает сигнал на одну половину монитора (правую/левую).

**Предупреждение:** Для 5.4 Gbps HBR2 рекомендуется использовать сертифицированные кабели DisplayPort VESA DP 1.2.

2. Когда видеовход SDI подключен, к выходу SDI (= сквозной вход SDI) можно подсоединить дополнительный видео-приемник SDI.
3. Клонирование изображения монитора: все активное изображение на мониторе (включая OSD) можно продублировать в FHD (1080p/1080i) сигнал на выходной разъем DVI, к которому подключается дополнительный видео-приемник DVI.

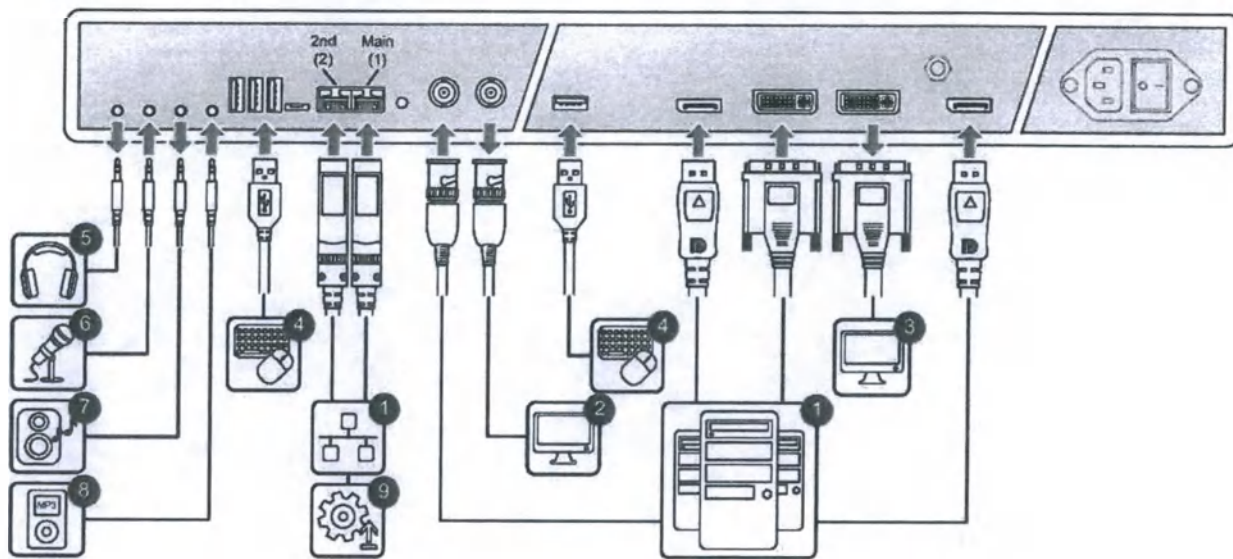
**Примечание:** Для этого выход DVI необходимо включить в меню OSD (см. раздел "Выход DVI", стр. 32).

4. Можно использовать любое внешнее USB-оборудование (клавиатура, мышь, веб-камера, ...), подключив его к свободному интерфейсу USB.



### 3. Установка монитора

5. Чтобы прослушивать аудиозвук, направляемый через канал Nexxis, подключите наушники к соответствующему выходу.
6. Чтобы отправлять проговариваемую речь через канал Nexxis, подключите микрофон к соответствующему входу.
7. Чтобы прослушивать аудиозвук, передаваемый через канал Nexxis, подключите спикера (группу спикеров) к интерфейсу линейного выхода.
8. Чтобы отправлять аудиозвук через канал Nexxis, подключите любой аудио плеер к интерфейсу линейного входа.
9. Чтобы использовать протокол дистанционного управления или обновить микропрограмму монитора, соедините монитор с Nexxis.

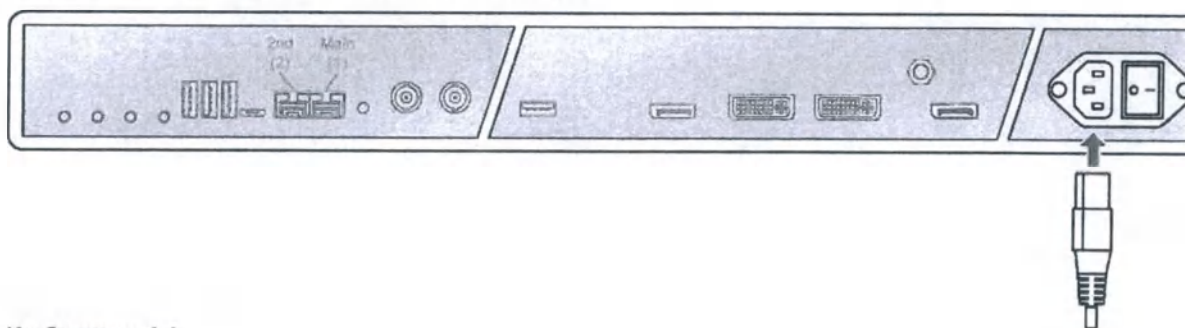


Изображение 3-2

## 3.2 Подключение к электропитанию

### Для подключения к электропитанию:

Подключите шнур питания вашего монитора к заземленной розетке с помощью соответствующего шнура питания, входящим в комплект монитора.



Изображение 3-3

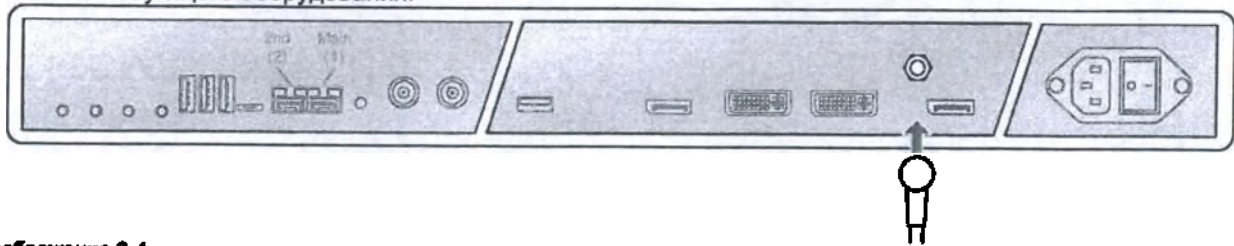


**ВНИМАНИЕ!:** Монитор должен быть заземлен.



#### Выравнивание потенциалов

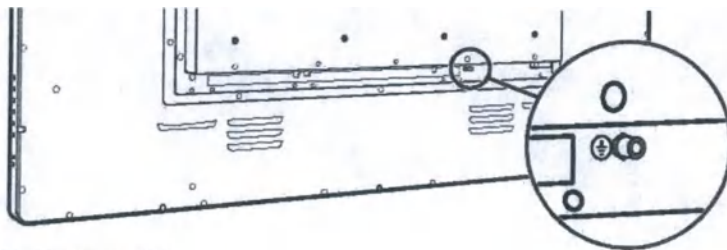
При необходимости выравнивания потенциалов между монитором и другими устройствами подключите вывод для выравнивания потенциалов (POAG) к разъему выравнивания потенциалов соответствующего оборудования.



Изображение 3-4

#### Дополнительное защитное заземление

Для дополнительного заземления заземлите монитор путем подсоединения защитного заземляющего вывода к заземленной розетке через провод с минимальным размером AWG18 (в соответствии с требованиями государственных нормативов относительно максимально допустимой длины кабеля). Прикрепить провод к защитному заземляющему выводу с помощью винта M4, включенного в комплект.

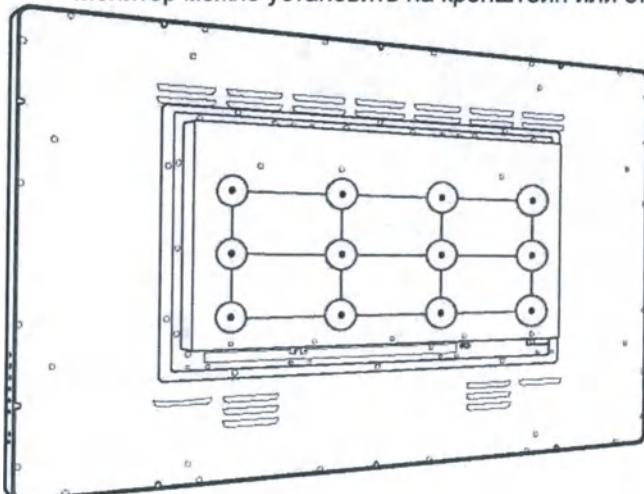


Изображение 3-5

## 3.3 Установка крепления VESA

#### Установка монитора на креплении VESA

Монитор можно установить на кронштейн или стойку VESA 200 мм либо VESA 600 мм.



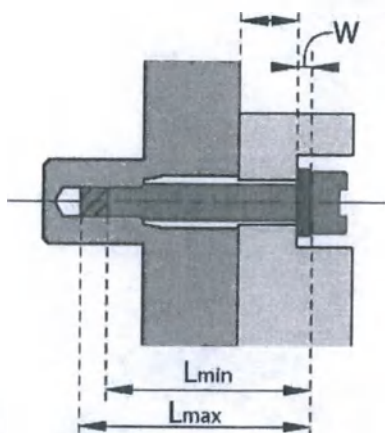
Изображение 3-6

### 3. Установка монитора

Для монтажных отверстий VESA на задней стороне монитора предусмотрены анкерные болты типа M6, которые используются для фиксации монтажной пластины VESA. Длину болтов (L) необходимо выбирать в зависимости от толщины пластины VESA (T) и толщины возможной шайбы (W).

Для подбора длины болтов воспользуйтесь следующей формулой:

- Минимальное значение яркости  $L_{\min} = T + W + 8$  мм
- Максимальное значение яркости  $L_{\max} = T + W + 11$  мм



Изображение 3-7



**ВНИМАНИЕ!:** Используйте кронштейн, который соответствует требованиям VESA.



**ВНИМАНИЕ!:** Интерфейс VESA монитора разработан в соответствии с фактором безопасности 6 (удерживает вес, превышающий собственный вес монитора в 6 раз). В системе медицинского оборудования используйте кронштейн с надлежащим фактором безопасности (IEC60601-1).

## 4. ЕЖЕДНЕВНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ

### 4.1 Включение и выключение

#### Выключение/выключение монитора

1. Включите/выключите монитор с помощью сетевого выключателя, расположенного на задней стороне монитора.



Когда монитор включен, нажмите и удерживайте кнопку режима ожидания в течение приблизительно 1 секунды, чтобы переключить монитор в режим ожидания.



Когда монитор находится в режиме ожидания, нажмите и удерживайте кнопку режима ожидания в течение приблизительно 1 секунды, чтобы активировать монитор.

### 4.2 Индикатор режима питания

#### Сведения об индикаторе режима питания

Состояние светового индикатора отражает статус монитора:

|                               |                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ВЫКЛЮЧЕН                      | Электропитание ОТКЛЮЧЕНО (питание отключено или выключено с помощью кулисного переключателя)                                                                                         |
| Медленно мигает желтым цветом | Мягкое питание ОТКЛЮЧЕНО (выключено с помощью кнопки режима ожидания)<br>(O))                                                                                                        |
| Горит желтым цветом           | Монитор находится в режиме энергосбережения (подсветка и ЖКД выключены)                                                                                                              |
| Мигает зеленым/желтым цветом  | Поиск сигнала<br><br>Примечание: при включенном режиме энергосбережения монитор автоматически перейдет в режим экономии электроэнергии через 10 секунд поиска с отсутствием сигнала. |
| Горит зеленым цветом          | Монитор имеет надлежащий входящий сигнал.                                                                                                                                            |

### 4.3 Активация экранного меню

#### Для активации экранного меню

Нажмите кнопку  на мониторе.

В результате в правом нижнем углу экрана монитора появится основное экранное меню. Если в течение следующих 30 секунд не будут предприняты никакие действия, экранное меню снова исчезнет.

Если после нажатия кнопки  появляется сообщение *Блокировка экранного меню*, это значит, что включена блокировка экранного меню. Дополнительные сведения о разблокировке экранного меню см. в разделе "Блокировка/разблокировка экранного меню", стр. 20.



#### 4. Ежедневная эксплуатация



Автоблокировку экранного меню можно настроить либо отключить через экранное меню (*Автоблокировка экранного меню*).

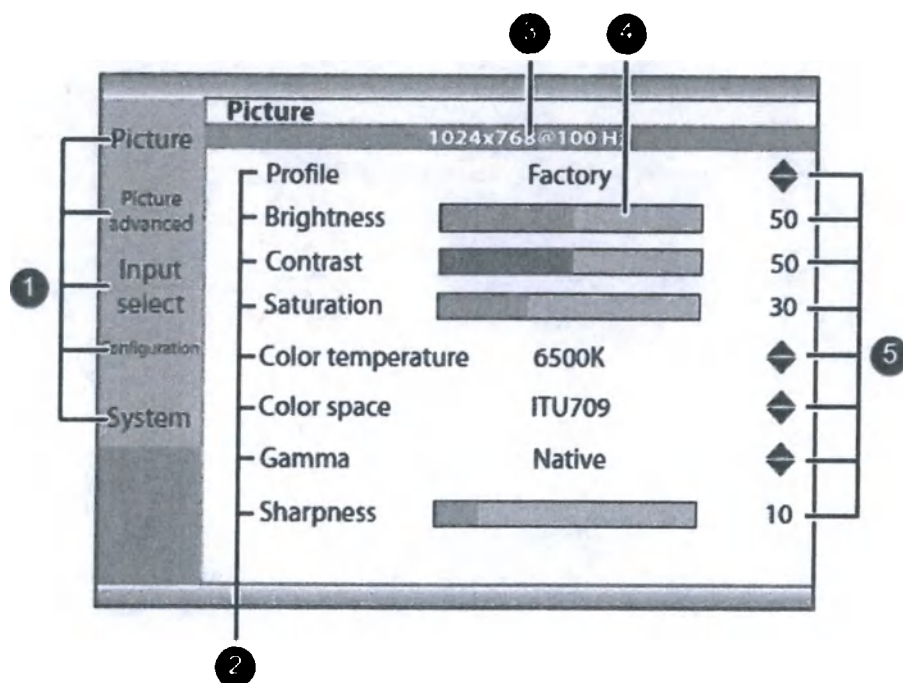


Положение экранного меню можно изменить через экранное меню (*Положение по горизонтали и Положение по вертикали*).

### 4.4 Навигация по экранному меню

#### Описание структуры экранного меню

Ниже приведен пример структуры экранного меню:



Изображение 4-1

1. Страницы меню
2. Подменю (пункты меню)
3. Строка состояния
4. Переключатель/Ползунок
5. Значение



Выделенные серым цветом пункты меню недоступны на определенных версиях дисплея.

#### Для навигации по экранному меню



Изображение 4-2

- Нажмите кнопку , чтобы открыть экранное меню.
- Для перехода на необходимую страницу меню используйте кнопками прокрутки  или .
- Когда необходимая страница меню выделена, нажмите кнопку , чтобы выбрать верхний выделенный пункт меню.
- Для перехода к другому пункту меню используйте кнопки  или , затем нажмите кнопку , чтобы выбрать его.
- Если управление в выбранном пункте меню осуществляется с помощью ползунка, используйте кнопки  или  для регулирования его значения, затем нажмите кнопку  для подтверждения.
- Если в выбранном пункте меню доступны несколько опций, выберите нужный параметр с помощью кнопок  или , затем нажмите кнопку  для подтверждения.
- Нажмите еще раз на кнопки  или  для выбора других пунктов меню либо выйдите из страницы меню, нажав на кнопку .

## 4.5 Кнопки быстрого доступа

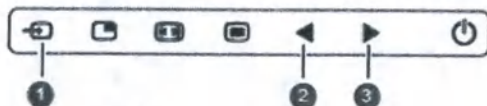
### Сведения о кнопках быстрого доступа

Кнопки быстрого доступа представляют набор наиболее часто используемых функций, доступных без необходимости перемещаться по экранному меню.

Доступны следующие кнопки быстрого доступа:

- Выбор основного источника изображения
- Регулировка яркости

### Обзор кнопок быстрого доступа



Изображение 4-3

1. Выбор основного источника изображения
2. Уменьшение яркости
3. Увеличение яркости

### 4.5.1 Выбор основного источника изображения

#### Для быстрого выбора источника изображения

Нажмите кнопку  для прокрутки всех возможных входных сигналов и быстрого выбора основного источника.



Доступные варианты основных источников могут отличаться в зависимости от модели дисплея.



Кнопку быстрого доступа к основному источнику можно отключить через экранное меню во избежание нежелательного или случайного переключения главного источника входного сигнала (см. раздел "Кнопка быстрого доступа к источнику (Выбор основного источника)", стр. 29).

## 4.5.2 Регулировка яркости

### Для быстрой регулировки яркости

Когда экранное меню неактивно, нажмите кнопки ◀ или ▶ для регулировки яркости по желанию.



Изображение 4-4

## 4.6 Блокировка/разблокировка экранного меню

### Сведения о блокировке экранного меню

Как описано в разделе "Блокировка дисплея", стр. 32, блокировка экрана может быть включена во избежание нежелательного доступа. Если дисплей заблокирован, нажатие на кнопку [OSD Lock] после разблокирования клавиатуры вызовет окно *Блокировка экрана*, а не активирует экранное меню. Доступ к экранному меню можно получить только после нажатия последовательности кнопок.

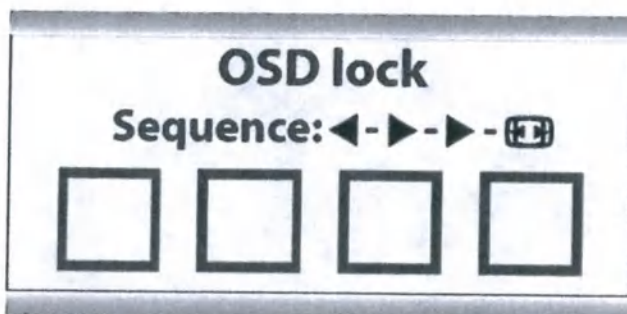
### Для блокировки/разблокировки меню

Когда появится окно *Блокировки экрана*, нажмите следующую последовательность кнопок, чтобы разблокировать экранное меню:

◀, ▶, ▶, и [OSD Lock]

При каждом нажатии кнопки в квадратных окошках отображается звездочка .

После нажатия четвертой кнопки, если последовательность верна, активируется главное экранное меню. После выхода экранное меню автоматически блокируется.



Изображение 4-5



## 5. ПОДРОБНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ЭКСПЛУАТАЦИИ

### 5.1 Меню Изображение

#### 5.1.1 Профиль

##### Сведения о профилях

Выбор профиля означает установить ряд параметров видео с predetermined значениями, таких как Яркость, Контрастность, Насыщенность, Выбор источника сигнала (Первичный & Вторичный), Выбор макета изображения и т. д.

Пользователь может изменять стандартные параметры видео для каждого профиля и сохранять новые настройки для Профиля пользователя 1, 2 или 3. Профили Стандартный и Рентген могут быть временно изменены, но Стандартный профиль нельзя перезаписать и его можно восстановить через пункт меню Восстановление профиля.

Для вашего дисплея доступны следующие профили:

- Стандартный
- Рентген (при выборе данного профиля *Гамма* и *Цветовая температура* будут автоматически установлены на режимы *DICOM* и *Native* соответственно).
- Пользователь 1
- Пользователь 2
- Пользователь 3

##### Чтобы выбрать профиль

1. Откройте Главное экранное меню.
2. Перейдите в меню *Изображение*.
3. Откройте подменю *Профиль*.
4. Выберите один из доступных профилей и подтвердите выбор.

#### 5.1.2 Яркость

##### Для регулировки уровня яркости

1. Откройте Главное экранное меню.
2. Перейдите в меню *Изображение*.
3. Откройте подменю *Яркость*.  
В панели команд выделена *Яркость*.
4. Установите нужный уровень яркости и подтвердите настройку.



Выбранная яркость поддерживается на постоянном уровне с помощью автоматической функции стабилизации подсветки.



Уровень яркости также можно регулировать с помощью кнопки быстрого доступа к функции.



Уровень яркости регулируется только через управление фоновой подсветкой.

### 5.1.3 Контрастность

Для регулировки уровня контрастности

1. Откройте Главное экранное меню.
2. Перейдите в меню *Изображение*.
3. Откройте подменю *Контрастность*.  
В панели команд выделена *Контрастность*.
4. Установите нужный уровень контрастности и подтвердите настройки.

### 5.1.4 Насыщенность

Для регулировки уровня насыщенности

1. Откройте Главное экранное меню.
2. Перейдите в меню *Изображение*.
3. Откройте подменю *Насыщенность*.  
На панели команд выделена *Насыщение*.
4. Установите нужный уровень насыщенности и подтвердите настройки.

### 5.1.5 Цветовая температура

Сведения о предустановленных настройках цветовой температуры

Для вашего дисплея доступны следующие предустановленные настройки цветовой температуры:

- 5600K
- 6500K
- 7600K
- 9300K
- Исходный
- Пользователь



**Заводская калибровка - Точка белого:**

Точки Белого, связанные с Цветовой Температурой: 5600K, 6500K, 7600K или 9300K откалиброваны на заводе-изготовителе по снижению максимальной яркости в сравнении с Исходной Цветовой Температурой.



Только в случае, если выбраны Предварительные пользовательские настройки, можно получить доступ к командам регулировки цвета для коррекции усиления и смещения основных цветов: красного, зеленого и синего.

### Для выбора предустановленных настроек цветовой температуры:

1. Откройте Главное экранное меню.
2. Перейдите в меню *Изображение*.
3. Откройте подменю *Цветовая температура*.
4. Выберите один из доступных вариантов настроек и подтвердите выбор.

**Примечание:** Если выбраны Предварительные пользовательские настройки цветовой температуры, откроется новое меню, позволяющее вручную отрегулировать усиление и смещение красного, зеленого и синего.

## 5.1.6 Цветовое пространство

### Сведения о предварительных настройках цветового пространства

Для вашего дисплея доступны следующие предустановленные настройки цветового пространства:

- ITU709
- Исходный



#### Заводская калибровка - Цветовое пространство:

Если выбраны параметры ITU 709, Точка Белого и основные цвета RGB регулируются относительно значений стандартного цветового пространства HDTV / sRGB, указанных в рекомендации ITU 709. Первичная настройка RGB проводится в рамках физических ограничений для используемой панели ЖКД.

### Для выбора предустановленных настроек цветового пространства:

1. Откройте Главное экранное меню.
2. Перейдите в меню *Изображение*.
3. Откройте подменю *Цветовое пространство*.
4. Выберите один из доступных вариантов настроек цветового пространства и подтвердите выбор.

## 5.1.7 Гамма

### Сведения о предустановленных настройках гаммы

Для вашего дисплея доступны следующие предустановленные настройки гаммы:

- 1.8
- 2.2
- 2.4
- Видео (функция переноса предназначена для видеокамер с усилением темных уровней)
- Исходные (не применяются коррекционные кривые)
- DICOM (уровни серого точно соответствуют кривой DICOM - только в качестве примера, не для диагностики)

### Для выбора предустановленных настроек гаммы

1. Откройте Главное экранное меню.
2. Перейдите в меню *Изображение*.
3. Откройте подменю *Гамма*.
4. Выберите один из доступных вариантов настроек гаммы и подтвердите выбор.



### 5.1.8 Резкость

#### Для регулировки уровня резкости

1. Откройте Главное экранное меню.
2. Перейдите в меню *Изображение*.
3. Откройте подменю *Резкость*.  
На панели команд выделена *Резкость*.
4. Установите нужный уровень резкости и подтвердите настройки.



Управление резкостью недоступно, когда выбран режим DisplayPort DP 1.1 dual(см. "Версии DisplayPort", стр. 26).

## 5.2 Расширенные настройки изображения

### 5.2.1 Уровень Черного

#### Сведения об уровне черного

Эта команда позволяет увеличить или уменьшить смещение входного видеосигнала (доступно только для видеоформатов).

#### Для регулировки уровня чёрного

1. Откройте Главное экранное меню.
2. Перейдите в меню *Расширенные настройки изображения*.
3. Откройте подменю *Уровень Черного*.  
На панели команд выделен *Уровень Черного*.
4. Установите нужный уровень черного и подтвердите настройки.

### 5.2.2 Задержка

#### Сведения о задержке

Задержка видеоизображения определяется как запаздывание между переходом видео с входного монитора на соответствующий экран вывода.

Для вашего дисплея доступны следующие режимы задержки:

- Диагностический: Лучшее качество изображения
- Хирургический: Самая низкая задержка, оптимальная для быстро движущихся изображений

#### Для выбора режима задержки

1. Откройте Главное экранное меню.
2. Перейдите в меню *Расширенные Настройки Изображения*.
3. Откройте подменю *Задержка*.
4. Выберите один из доступных режимов задержки и подтвердите выбор.

### 5.2.3 Формат Изображения

#### Сведения о формате изображения

Для вашего дисплея доступны следующие форматы изображения:

- Масштабированный (максимальное заполнение экрана без изменений в соотношении сторон изображения)
- Исходный (отображение исходного пикселя на ЖК-панели, без масштабирования)



В обоих случаях изображения могут отображаться с черными полосами сверху/снизу или слева/справа.

#### Для выбора размера изображения

1. Откройте Главное экранное меню.
2. Перейдите в меню *Расширенные Настройки Изображения*.
3. Откройте подменю *Формат Изображения*.
4. Выберите один из доступных форматов и подтвердите выбор.

### 5.2.4 Поворот Изображения

#### Сведения о повороте изображения

Эта функция позволяет менять ориентацию изображения на дисплее.

Доступны следующие опции:

- Отключен (не применяется переворот изображений)
- Зеркало (переворот изображения по горизонтали, в результате содержимое слева отображается справа и наоборот)
- Вращение (поворот изображения на 180°)



При вращении изображения задержка увеличивается на 20 мс. Зеркальное отображение изображения не увеличивает задержку.

#### Чтобы включить/отключить зеркальное отображение

1. Откройте Главное экранное меню.
2. Перейдите в меню *Расширенные Настройки Изображения*.
3. Откройте подменю *Поворот Изображения*.
4. Выберите один из доступных вариантов и подтвердите выбор.

## 5.3 Меню выбора входа

### 5.3.1 Основной Источник

#### Сведения об основных источниках

Для вашего дисплея доступны следующие основные источники:

## 5. Подробные сведения об эксплуатации

- DVI
- SDI
- DisplayPort
- Nexxis (только для монитора с декодером)



Доступные варианты основных источников могут отличаться в зависимости от модели дисплея.



Основной источник также можно быстро выбрать с помощью кнопки **Выбор входа** (⏏), без необходимости перемещаться по экранному меню.

### Для выбора основного источника

1. Откройте Главное экранное меню.
2. Перейдите в меню *Выбор Входа*.
3. Откройте подменю *Основной Источник*.
4. Выберите один из доступных вариантов основного входа и подтвердите выбор.

### 5.3.2 Версии DisplayPort

#### Сведения о версиях DisplayPort

Для вашего дисплея доступны следующие версии DisplayPort (DP):

- DP 1.2 MST
- DP 1.1 основной
- DP 1.1 двойного назначения



См. технические характеристики для краткого обзора поддерживаемых видеоформатов.

### Для выбора версии DisplayPort

1. Откройте Главное экранное меню.
2. Перейдите в меню *Выбор Входа*.
3. Откройте подменю *Версия DP*.
4. Выберите одну из доступных версий DisplayPort и подтвердите выбор.

### 5.3.3 Автоматический поиск

#### Сведения об автоматическом поиске

При включенной функции автоматического поиска вариантов входа дисплей будет автоматически определять подключенный источник и отображать его на экране.

### Для включения/выключения автоматического поиска

1. Откройте Главное экранное меню.
2. Перейдите в меню *Выбор Входа*.
3. Откройте подменю *Автоматический поиск*.



4. По желанию Включите/Отключите автоматический поиск и подтвердите выбор.

### 5.3.4 Переключение входа при отказе

#### Сведения о переключении входа при отказе

Эта функция позволяет дисплею автоматически переключаться на запасной (резервный) источник в случае, если отсутствует основной источник DisplayPort или Nexxis. Дисплей автоматически возобновит подключение к основному источнику, когда появится сигнал.

Для вашего дисплея доступны следующие варианты переключения входа при отказе:

- Нет
- DVI
- SDI



Переключение входа при отказе можно выбрать только в том случае, когда

1. функция *Автоматического поиска* отключена (см. "Автоматический поиск", стр. 26), и
2. функция *Использования двух мониторов* отключен (см. "Функция Использования 2<sup>го</sup> Изображения", стр. 27).

Если одна из функций включена, переключение при отказе будет отключено и станет недоступным. Как только обе функции будут отключены, переключение при отказе будет включено и снова доступно для подключения к выбранному резервному входу.



Переключение входа при отказе будет активировано в течение примерно 7 секунд после потери соединения с главным входом (DisplayPort или Nexxis).



О переключении с главного входа к резервному и наоборот пользователя информирует текстовое сообщение.



Основной источник может быть изменен, тогда как резервный вход остается неизменным. Во время выбора и синхронизации нового главного источника функция переключения при отказе временно (7 секунд) отключена.

#### Для выбора резервного входа

1. Откройте Главное экранное меню.
2. Перейдите в меню *Выбор Входа*.
3. Откройте подменю *Переключение При Отказе*.
4. Выберите один из доступных резервных входов и подтвердите выбор.

### 5.3.5 Функция Использования 2<sup>го</sup> Изображения

#### Сведения об использовании 2<sup>го</sup> изображения

Эта функция позволяет отображать на дисплее второй источник входного сигнала во встроенном окошке внутри основного источника.

Для вашего дисплея доступны следующие режимы использования 2<sup>го</sup> изображения:

## 5. Подробные сведения об эксплуатации

- Выкл.
- Большая КвК: 50 % высоты дисплея в верхнем правом углу
- Небольшая КвК: 30 % высоты дисплея в верхнем правом углу

### Для выбора функции использования 2<sup>го</sup> изображения

1. Откройте Главное экранное меню.
2. Перейдите в меню *Выбор Входа*.
3. Откройте подменю *Использование 2<sup>го</sup> Изображения*.
4. Выберите один из доступных режимов использования 2<sup>го</sup> изображения и подтвердите выбор.

### 5.3.6 Источник 2<sup>го</sup> Изображения

#### Сведения об источнике 2<sup>го</sup> изображения

Для вашего дисплея доступны следующие источники 2<sup>го</sup> изображения:

- DVI
- SDI



#### Функция Независимого Переноса:

Гамма и Цветовая температура для Источника 2го Изображения всегда установлены на Исходный режим и 6500K независимо от настроек Функции Переноса для Основного Источника Изображения. Для лучшей передачи изображений DICOM, установите входной сигнал DICOM как Основное изображение и, при необходимости, Видеоизображение как 2е.

#### Для выбора 2<sup>го</sup> источника изображения

1. Откройте Главное экранное меню.
2. Перейдите в меню *Формат Дисплея*.
3. Откройте подменю *Источник 2<sup>го</sup> Изображения*.
4. Выберите один из доступных источников 2<sup>го</sup> изображения и подтвердите выбор.

## 5.4 Меню Конфигурации

### 5.4.1 Сведения

#### О данных

Доступны следующие данные о вашем дисплее:

- Модель (серийный номер)
- Часы эксплуатации (длительность работы устройства)
- Модель материнской платы (версии аппаратного и программного обеспечения)
- Версия MNA (версия программного обеспечения)
- Главный Eth1 (IP-адрес Главного порта ethernet (1) монитора)
- 2й Eth2 (IP-адрес 2го порта ethernet (2) монитора)
- Версия модуля SDI (версии аппаратного и программного обеспечения)
- Серийный Номер (серийный номер устройства)
- Версия главной ПЛИС (версия программного обеспечения)



### Для доступа к данным

1. Откройте Главное экранное меню.
2. Перейдите в меню *Конфигурация*.
3. Откройте подменю *Сведения*.  
Приведен перечень данных.

## 5.4.2 Язык

### Сведения о языках

Для экранного меню вашего дисплея доступны следующие языки:

- Английский
- Французский
- Немецкий
- Испанский
- Итальянский

### Для выбора языка

1. Откройте Главное экранное меню.
2. Перейдите в меню *Конфигурация*.
3. Откройте подменю *Язык*.
4. Выберите один из доступных языков и подтвердите выбор.

## 5.4.3 Кнопка быстрого доступа к источнику (Выбор основного источника)

### Сведения о кнопке быстрого доступа к источнику

По умолчанию Кнопка быстрого доступа к источнику  позволяет прокрутить все доступные источники входного сигнала и быстро выбрать основной источник, без необходимости перемещаться по экранному меню. Эту функцию быстрого доступа можно отключить во избежание нежелательного или случайного переключения основного источника входного сигнала.

### Чтобы включить/отключить быстрый доступ к источнику:

1. Откройте Главное экранное меню.
2. Перейдите в меню *Конфигурация*.
3. Откройте подменю *Быстрый доступ к источнику*.
4. По желанию Включите/Отключите быстрый доступ к источнику и подтвердите выбор.

## 5.4.4 Настройка дисплея

### 5.4.4.1 Горизонтальное Положение Дисплея

#### Для настройки горизонтального положения дисплея

1. Откройте Главное экранное меню.
2. Перейдите в меню *Конфигурация*.
3. Откройте подменю *Настройка дисплея*.
4. Выберите *Положение По Горизонтали*.  
На панели команд выделено *Положение по Горизонтали*.
5. По желанию установите горизонтальное положение дисплея и подтвердите настройки.



#### 5.4.4.2 Вертикальное Положение Дисплея

##### Для настройки вертикального положения дисплея

1. Откройте Главное экранное меню.
2. Перейдите в меню *Конфигурация*.
3. Откройте подменю *Настройка дисплея*.
4. Выберите *Положение По Вертикали*  
На панели команд выделено *Положение По Вертикали*.
5. По желанию установите вертикальное положение дисплея и подтвердите настройки.

#### 5.4.4.3 Время Ожидания Экрана

##### Сведения о времени ожидания экрана

Экранное меню может автоматически закрываться по прошествии определенного времени бездействия после того, как был выполнен последний выбор.

Для вашего дисплея доступны следующие интервалы ожидания:

- 10 сек.
- 20 сек.
- 30 сек.
- 60 сек.
- Отключено (= 5 минут)

##### Для регулировки времени ожидания дисплея

1. Откройте Главное экранное меню.
2. Перейдите в меню *Конфигурация*.
3. Откройте подменю *Настройка дисплея*.
4. Выберите *Время Ожидания Экрана*.
5. Выберите один из доступных интервалов ожидания и подтвердите выбор.

#### 5.4.5 Восстановление Профиля

##### Сведения о восстановлении профилей

Восстановление профиля означает возвращение к заводским настройкам по умолчанию (профили По умолчанию и Рентген) или восстановление профилей, заданных пользователем.

Для вашего дисплея доступно восстановление следующих профилей:

- Стандартный
- Рентген
- Пользователь 1
- Пользователь 2
- Пользователь 3

##### Для восстановления профиля

1. Откройте Главное экранное меню.
2. Перейдите в меню *Конфигурация*.
3. Откройте подменю *Восстановление Профиля*.
4. Выберите один из доступных для восстановления профилей и подтвердите выбор.

## 5.4.6 Сохранение Профиля

### Сведения о сохранении профилей

Пользователь может изменять стандартные параметры видео для каждого профиля и сохранять новые настройки параметров в профилях Пользователя 1, 2 или 3. Профили По умолчанию и Рентгеновские профили можно изменить, но умолчанию не может быть перезаписан, и может быть восстановлено в вызов профиль пункт меню.

Для вашего дисплея доступно сохранение следующих профилей:

- Пользователь 1
- Пользователь 2
- Пользователь 3

### Для сохранение профиля

1. Откройте Главное экранное меню.
2. Перейдите в меню *Конфигурация*.
3. Откройте подменю *Сохранение Профиля*.
4. Выберите один из доступных для сохранения профилей и подтвердите выбор.

## 5.5 Меню Система

### 5.5.1 Подключение питания через DVI

#### Сведения о подключении питания через DVI

Этот параметр позволяет выбрать контакт разъема DVI, на который подается +5В постоянного тока.

Доступны следующие опции:

- Выключено
- +5В на Контакте 14
- +5В на Контакте 16

#### Для подключения питания через DVI

1. Откройте Главное экранное меню.
2. Перейдите в меню *Система*.
3. Откройте подменю *Подключение питания через DVI*.
4. Выберите один из доступных вариантов и подтвердите выбор.

### 5.5.2 Подключение питания через DisplayPort

#### Сведения о подключении питания через DisplayPort

Этот параметр позволяет выбрать , будет ли подаваться +3В3 постоянного тока на контакт DisplayPort.

Доступны следующие опции:

- Выключено
- + 3В3 на DP основной

#### Для подключения питания через DisplayPort

1. Откройте Главное экранное меню.



2. Перейдите в меню *Система*.
3. Откройте подменю *Подключение питания через DP*.
4. Выберите один из доступных вариантов и подтвердите выбор.

### 5.5.3 Блокировка дисплея

#### Сведения о блокировке дисплея

Этот параметр позволяет избежать нежелательного доступа к функциям дисплея. При включении блокировки дисплея получить доступ к экранному меню можно только после нажатия последовательности кнопок. См. "Блокировка/разблокировка экранного меню", стр. 20.

#### Чтобы включить/выключить блокировку дисплея

1. Откройте Главное экранное меню.
2. Перейдите в меню *Система*.
3. Откройте подменю *Блокировка Дисплея*.
4. По желанию Включите/Отключите блокировку экрана и подтвердите выбор.

### 5.5.4 Энергосбережение Сведения

#### об энергосбережении

Если выбранные входы отсутствуют (основной, 2й и резервный), этот параметр позволяет дисплею выключить подсветку и войти в режим пониженного энергопотребления. Как только выбранные входы снова появятся, на дисплей выйдет из режима энергосбережения и воспроизведет изображения. Кроме того, активация экранного меню выведет дисплей из режима энергосбережения.



При включенной функции *Автоматического поиска* (см. "Автоматический поиск", стр. 26), дисплей не сможет войти в режим энергосбережения, даже в отсутствие входов.

#### Чтобы включить/отключить энергосбережение

1. Откройте Главное экранное меню.
2. Перейдите в меню *Система*.
3. Откройте подменю *Энергосбережение*.
4. По желанию Включите/Отключите энергосбережение и подтвердите выбор.

### 5.5.5 Выход DVI

#### Сведения о выходе DVI

Этот параметр позволяет включить или отключить функцию выхода DVI на дисплей. При включенном выходе DVI все изображение на экране (включая экран) продублируется на FHD монитор (1080p/1080i) через выходной разъем DVI. Центральная часть изображений с разрешением 4K будет уменьшена до разрешения FHD.

#### Чтобы включить/отключить выход DVI

1. Откройте Главное экранное меню.
2. Перейдите в меню *Система*.
3. Откройте подменю *Выход DVI*.
4. По желанию Включите/Отключите выход DVI и подтвердите выбор.



## 6. ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

### 6.1 Информация по технике безопасности

#### Общие рекомендации

Перед началом эксплуатации устройства необходимо прочитать инструкции по технике безопасности и эксплуатации.

Сохраните эти инструкции для последующего использования.

Не пренебрегайте сведениями предупреждающих табличек на устройстве и инструкциями по эксплуатации руководства.

Соблюдайте все инструкции по эксплуатации и использованию.

#### Опасность возгорания или поражения электрическим током

Во избежание опасности возгорания или поражения электрическим током не снимайте крышку.

Внутри прибора нет деталей, которые может обслуживать пользователь. Для ремонта обратитесь к квалифицированному специалисту.

Не подвергайте данный аппарат воздействию дождя или влаги.

#### Изменения в устройстве:

Не вносите изменения в это оборудование без разрешения производителя.

#### Профилактическое техобслуживание

Проведение профилактического техобслуживания не является критически важным. Периодический техосмотр необходим для поддержания монитора в оптимальном состоянии и обеспечения безопасной работы. Рекомендуем регулярное проведение функциональной проверки монитора и испытания на безопасность (напр., по меньшей мере раз в год).

#### Тип защиты (Электрическая)

Оборудование с внешним источником питания: оборудование Класса I

#### Степень безопасности (воспламеняющаяся анестетическая смесь):

Оборудование не предназначено для использования в присутствии воспламеняющейся анестетической смеси с воздухом, кислородом или закисью азота.

#### Оборудование, не предназначено для ухода за пациентами

- Оборудование в первую очередь предназначено для использования в медицинском учреждении, где контакт с пациентом маловероятен (рабочая часть устройства, не предназначенная для непосредственного контакта с пациентом).
- Данное оборудование нельзя использовать с оборудованием для жизнеобеспечения.
- Пользователю запрещается касаться оборудования или портов входного и выходного сигналов и пациента одновременно.

#### Критически важные приложения

Настоятельно рекомендуем иметь в распоряжении сменный дисплей для критически важных приложений

#### Использование электрических хирургических ножей

Обеспечьте максимальное расстояние между электрохирургическим генератором и другим электронным оборудованием (таким как мониторы). Активированный электрохирургический генератор может создавать с ними помехи. Помехи могут активировать экранное меню дисплея и таким образом нарушить его функциональность.



### **Подключение к электропитанию — оборудование с внутренним источником питания**

- Данное оборудование должно быть заземлено.
- Требования к электропитанию: оборудование предназначено для работы от сети переменного тока.
- Оборудование следует устанавливать рядом с легкодоступной розеткой.
- Оборудование предназначено для непрерывной работы.

### **Кабели питания:**

- Для стран Европы: кабель H05VV-F или H05VVH2-F PVC с соответствующей вилкой европейского стандарта
- Для США и Канады: необходимо использовать комплект проводов для медицинского применения, инструкции к которому указывают, что надежность заземления может быть достигнута только в случае, если оборудование подключено к соответствующей по формату розетке с маркировкой только для больниц или для медицинского применения. Эту информацию необходимо указать на оборудовании либо на метке кабеля питания.

### **Динамическое перенапряжение**

Если устройство не используется в течение длительного времени, отсоедините его от розетки сети переменного тока во избежание его повреждения вследствие динамического перенапряжения.

Чтобы полностью отключить питание устройства, отсоедините шнур питания от розетки сети переменного тока.

### **Соединения**

Любое внешнее соединение с другими периферийными устройствами должно соответствовать требованиям положения 16 стандарта IEC60601-1 3-го издания или таблицы BBB.201 стандарта IEC 60601-1-1 для медицинских электрических систем.

### **Подключение портативного прибора для измерения промышленных выбросов по сетевому соединению/сцеплению модулей по данным к другому оборудованию (только для монитора с декодером)**

- Подключение портативного прибора для измерения промышленных выбросов по сетевому соединению/сцеплению модулей по данным, которое включает другое оборудование может привести к ранее не идентифицированным рискам для пациентов, операторов или третьих сторон.
- Ответственная организация должна идентифицировать, проанализировать, оценить и проконтролировать эти риски.
- Последующие изменения в сетевом соединении/сцеплении модулей по данным могут привести к новым рискам и потребовать дополнительного анализа.
- Изменения в сетевом соединении/сцеплении модулей по данным включают:
  - изменения в конфигурации сетевого соединения/сцепления модулей по данным;
  - подсоединение дополнительных единиц к конфигурации сетевого соединения/сцепления модулей по данным;
  - отсоединение единиц от конфигурации сетевого соединения/сцепления модулей по данным;
  - обновление оборудования, подключенного к конфигурации сетевого соединения/сцепления модулей по данным;
  - усовершенствование оборудования, подключенного к конфигурации сетевого соединения/сцепления модулей по данным.

### **Вода и влага**

Оборудование имеет степень защиты IP20. Передняя часть монитора соответствует IPX5 (только для версий с передней стеклянной панелью).

### **Конденсация влаги**

Не используйте монитор в условиях частой перемены температуры и влажности, избегайте прямых потоков холодного воздуха из системы кондиционирования.

Возможна конденсация влаги на поверхности или внутри устройства или скопление влаги за защитным экраном, это не является признаком неисправности продукта, но может привести к повреждению монитора.



При образовании конденсации отключите монитор до испарения излишней влаги.

## Вентиляция

Запрещается закрывать или блокировать вентиляционные отверстия в крышке монитора. При установке устройства в шкафу или другом замкнутом пространстве следует обеспечить необходимое расстояние между монитором и стенками шкафа.

## Установка

- Оборудование необходимо установить на плоскую, твердую, устойчивую поверхность, которая рассчитана на вес минимум 3 мониторов. При использовании неустойчивой стойки или подставки оборудование может упасть, что приведет к серьезной травме ребенка или взрослого и повреждению оборудования.
- Не позволяйте залезать или опираться на оборудование.
- При регулировке угла оборудования перемещайте его медленно, чтобы предотвратить движение оборудования по подставке или падение с кронштейна.
- Когда оборудование установлено на кронштейн, не используйте его в качестве ручки или поручня. См. руководство по эксплуатации кронштейна для получения информации о том, как переместить кронштейн с оборудованием.
- Уделите повышенное внимание безопасности во время установки, периодическому техобслуживанию и осмотру данного оборудования.
- Для установки данного оборудования требуется значительный опыт, особенно для определения прочности стены, кронштейна и потолочной подвески относительно веса дисплея. Необходимо поручить закрепление данного оборудования на стене специалисту с надлежащим уровнем квалификации и уделить должное внимание безопасности в процессе установки и эксплуатации.
- Производитель не несет ответственности за ущерб или вред, вызванные неправильным обращением или установкой.

## Общие предупреждения

- Все устройства, а также готовую установку перед началом эксплуатации необходимо протестировать и проверить.
- С учетом конечного использования необходимо предусмотреть резервное устройство на случай, если монитор выйдет из строя.

## Технические характеристики

- Монитор предназначен для использования в закрытых помещениях
- Монитор разработан для использования в альбомном положении.
- Оборудование Класса I, согласно типам защиты от поражения электрическим током
- Монитор не подлежит стерилизации
- У монитора нет рабочих частей, контактирующих с пациентом, но лицевая сторона дисплея и пластмассовый корпус рассматриваются как контактирующие части, поскольку считается, что пациент может случайно дотронуться до них в течении < 1 минуты

Спецификация по материалам, контактирующим с пациентом

|                 |                                                                                                 |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Корпус монитора | Пластик RAL 9003 Bayblend FR 3000, производства Covestro Deutschland AG, Bayer Material Science |
| Экран           | Стекло мод. R580DK2-LDx, производства INNOLUX Corporation                                       |
| Защита экрана   | Двухстороннее антибликовое щелочнолюмосиликатное стекло 4.4 мм торговой марки Europtec          |

- Корпус необходимо проверить на наличие повреждений вследствие столкновения, обратитесь к квалифицированному специалисту

## Устройство соответствует следующим стандартам:

### Медицинское оборудование:

- IEC 60601-1: 2012 Ред. 3.1 (Медицинское электрическое оборудование - Часть 1: Общие требования к безопасности и эксплуатационным характеристикам)
- EN 60601-1: 2006+A1:2013 (Медицинское электрическое оборудование Часть 1: Общие требования к безопасности и эксплуатационным характеристикам)
- ANSI/AAMI ES 60601-1: 2005/(R)2012, A1:2012, C1:2009/(R)2012 и A2:2010/(R)2012 - Мед. Эл. Оборуд., Часть 1: Общие треб. к безопасности и эксплуатационным характеристикам.



## 6. Важная информация

- CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1: 14 Медицинское Электрическое Оборудование - Часть 1: Общие Требования к Безопасности и Эксплуатационным Характеристикам (Согласно Ред. 3.1)

### ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ:

- IEC 60601-1-2 (4-е издание)
- EN 55011 / CISPR11 (MDSC-8255: Класс B)

### Национальные особенности в скандинавских странах относительно статьи 1.7.2:

Финляндия: "Laite on liitettava suojamaadoituskoskettimilla varustettuun pistorasiaan"

Норвегия: "Apparatet må tilkoples jordet stikkontakt"

Швеция: "Apparaten skall anslutas till jordat uttag"

## 6.2 Экологическая информация



### Информация по утилизации

Отработанное электрическое и электронное оборудование

Этот символ на устройстве указывает на то, что согласно европейской директиве 2012/19/EU об обращении с отработанным электрическим и электронным оборудованием это устройство необходимо утилизировать отдельно от других бытовых отходов. Отработавшее оборудование необходимо сдать в специализированный пункт приемки на переработку отработанного электрического и электронного оборудования. Во избежание возможного нанесения вреда окружающей среде или здоровью людей в результате неконтролируемой утилизации отходов данное оборудование следует утилизировать отдельно от других типов отходов и обеспечить его переработку для поддержки рационального повторного использования материальных ресурсов.

Дополнительные сведения о переработке данного устройства можно получить в муниципальном органе власти, муниципальном предприятии по утилизации отходов.

Для получения более подробной информации перейдите по адресу:  
<http://www.barco.com/en/AboutBarco/weee>



### Соответствие турецкому стандарту RoHS

Türkiye Cumhuriyeti: AEEE Yönetmeliğine Uygundur.

[Турецкая Республика: соответствует стандарту WEEE]

### Стандарт RoHS для материкового Китая

В соответствии с документом "Методы управления, ограничивающие использование опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании" (также именуемым стандартом RoHS для материкового Китая), в таблице ниже приведены наименования и концентрация токсичных и/или опасных веществ, которые могут содержаться в устройствах Barco. Стандарт RoHS для материкового Китая включен в стандарт MCV Министерства информационных технологий Китая в раздел "Границы содержания токсичных веществ в электронных продуктах информационных технологий".

| Название компонента                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Опасные вещества и элементы |       |        |         |     |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------|--------|---------|-----|------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Свинец                      | Ртуть | Кадмий | Хром 6+ | ПБД | ПБДЭ |
| Сборные Печатные Платы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | X                           | O     | O      | O       | O   | O    |
| Панель ЖКД                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | X                           | O     | O      | O       | O   | O    |
| Внешние Кабели                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | X                           | O     | O      | O       | O   | O    |
| Внутренняя проводка                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | O                           | O     | O      | O       | O   | O    |
| Металлический корпус                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | O                           | O     | O      | O       | O   | O    |
| Пластмассовый корпус                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | O                           | O     | O      | O       | O   | O    |
| Радиаторы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | O                           | O     | O      | O       | O   | O    |
| Вентилятор                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | O                           | O     | O      | O       | O   | O    |
| Блок Источника Питания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | X                           | O     | O      | O       | O   | O    |
| Печатные Руководства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | O                           | O     | O      | O       | O   | O    |
| Руководство на компакт-диске                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | O                           | O     | O      | O       | O   | O    |
| <p>Эта таблица подготовлена в соответствии с положениями SJ/T 11364.</p> <p>O: означает, что содержание токсичных или опасных веществ во всех однородных материалах для данной детали ниже границы, указанной в требованиях стандарта GB/T 26572.</p> <p>X: означает, что содержание токсичных или опасных веществ по крайней мере в одном из однородных материалов, используемых в данной детали, выше границы, указанной в требованиях стандарта GB/T 26572.</p> |                             |       |        |         |     |      |

## 6. Важная информация

Все электронные продукты информационных технологий, продаваемые на территории материкового Китая, должны соответствовать Стандарту маркировки для ограничения использования опасных веществ в электрическом или электронном оборудовании, в материковом Китае и иметь логотип EFUP (Environmental Friendly Use Period - срок экологически безопасной эксплуатации). Число внутри логотипа EFUP, используемого Varco (см. на фотографии), основано на Общих указаниях по экологически безопасным срокам эксплуатации электронных продуктов информационных технологий, действующем на территории материкового Китая.



### RoHS

Директива 2011/65/ЕС об ограничении использования определенных опасных веществ в электро-техническом и электронном оборудовании.

Согласно заявленной нашими поставщиками комплектующих изделий информации, данное устройство соответствует требованиям RoHS.



## 6.3 Биологическая опасность и порядок возврата

### Обзор

Конструкция и технические характеристики данного изделия, а также материалы, использованные для его производства, позволяют легко протирать и чистить его, поэтому оно пригодно для использования в различных целях в больницах и других медицинских учреждениях, в которых установлены процедуры частой чистки.

Тем не менее, его не следует использовать в биологически загрязненной среде, чтобы предотвратить распространение инфекций.

По этой причине, если данное изделие используется в таких условиях, когда нельзя исключить потенциальное биологическое загрязнение, риск использования изделия в такой среде несет исключительно Заказчик.

Заказчик должен проводить процедуру дезинфекции каждого неисправного Изделия, который возвращается Продавцу (или уполномоченному поставщику услуг) на обслуживание, ремонт, переработку или исследование причин отказа, установленную в самой последней редакции стандарта ANSI/AAMI ST35. На верхней стороне упаковки возвращаемого Изделия должна быть наклеена, как минимум, одна желтая этикетка, и к нему должно прилагаться официальное заявление о том, что Изделие было успешно дезинфицировано.

Продавец (или уполномоченный поставщик услуг) может не принять возвращаемые Изделия, на которых отсутствует такая внешняя этикетка о дезинфекции, и/или при отсутствии вышеуказанного заявления, и Изделия могут быть отправлены обратно за счет Заказчика.

Класс опасности медицинских отходов А.

## 6.4 Обслуживание

### 6.4.1 Очистка и дезинфекция

#### Инструкции

- Убедитесь, что шнур питания отключен от сети во время очистки ЖК монитора.
- Будьте осторожны, чтобы не поцарапать переднюю поверхность любым твердым абразивным материалом.
- Пыль, отпечатки пальцев, смазку и т. п. можно удалить мягкой влажной тканью (небольшое количество мягкого моющего средства можно нанести на влажную ткань).
- Немедленно удалите капли воды.

#### Подходящие чистящие растворы

- 250 мг/м<sup>3</sup> хлорного раствора
- 0.9 % раствор NaCl - Хлористый натрий 00-236
- Бациллол АФ
- 1.6 % водный раствор аммиака
- Cidex® (2.4 % раствор щелочного глутарового альдегида)
- 10 % раствор гипохлорита натрия (отбеливатель)
- "Зеленое мыло" (Фармакопоя, США)
- Жидкости для очистки оптических деталей, такие как Cleansafe®
- Изопропанол
- Раствор Naemosol (1 % на 1 литр воды)
- 0.5 % раствор Хлоргексидина в 70 % Этиловом спирте.

## 6.5 Информация о соответствии нормативным требованиям

### Указания по использованию

Данное устройство предназначено для использования в операционных и вывода изображений с эндоскопических камер, камер внутреннего наблюдения и выносных камер, УЗИ, из кардиологии, PACS,



## 6. Важная информация

анестезиологии и информации о пациенте. Не предназначено для диагностики.

### Класс В Федеральной комиссии по связи

Данное изделие соответствует Части 15 Правил Федеральной комиссии по связи. Его функционирование соответствует двум следующим условиям:

- (1) это изделие не может создавать недопустимые помехи, и
- (2) это изделие должно выдерживать любые принятые помехи, включая те, которые могут вызвать нежелательную работу устройства.

Данное устройство было протестировано и признано соответствующим ограничениям для цифровых устройств Класса В в соответствии с Частью 15 Правил Федеральной комиссии по связи. Эти ограничения направлены на обеспечение надлежащей защиты от недопустимых помех при эксплуатации оборудования в нежилых помещениях. Данное устройство генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию, и, если оно установлено и используется не в соответствии с инструкциями, может создавать недопустимые помехи радиосвязи. Однако нет гарантии, что в определенной установке не возникнут помехи. Если это изделие создает вредные помехи радио- или телевизионному приему, что можно определить, выключив и включив данное изделие, то пользователь может попытаться устранить такие помехи одним или несколькими следующими способами:

- Перенаправьте или переместите приемную антенну.
- Увеличьте интервал между изделием и приемником.
- Подключите изделие в розетку электрической цепи, отличную от той, к которой подключен радиоприемник.
- Обратитесь за консультацией к дилеру или опытному техническому специалисту по радио/ТВ.

Изменения или модификации, не одобренные в явной форме стороной, ответственной за соблюдение нормативных требований, могут лишить пользователя права эксплуатировать оборудование.

### Примечание для Канады

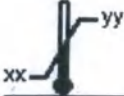
Данное изделие, работающее в промышленном, научном и медицинском диапазоне частот, соответствует канадскому стандарту ICES-001.

## 6.6 Условные обозначения

### Символы на устройстве

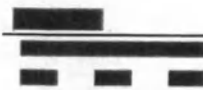
На устройстве или источнике питания могут быть нанесены следующие символы (неполный список):

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Указывает на то, что изделие отвечает требованиям применимых директив ЕС.                                                                                                      |
|  | Указывает на соблюдение Части 15 Правил Федеральной комиссии по связи (Класс А или Класс В)                                                                                    |
|  | Указывает на то, что изделие одобрено в соответствии с правилами одобрения компании UL (Underwriters' Laboratory - независимая лаборатория по проверке безопасности продукции) |
|  | Указывает на то, что устройство одобрено к использованию в соответствии с требованиями UL для Канады и США                                                                     |
|  | Указывает на то, что изделие одобрено, в соответствии с правилами компании UL Demko, Дания                                                                                     |

|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      | Указывает на то, что изделие одобрено в соответствии с правилами Центра сертификации качества Китая                                                                                           |
|                                      | Указывает на то, что изделие одобрено в соответствии с правилами Японского добровольного контрольного совета по помехам                                                                       |
|                                      | Указывает на то, что изделие одобрено в соответствии с правилами сертификации Южной Кореи                                                                                                     |
|                                      | Указывает на то, что изделие одобрено в соответствии с правилами Бюро стандартов, метрологии и контроля                                                                                       |
|                                      | Указывает на то, что устройство одобрено к использованию в соответствии с требованиями PSE                                                                                                    |
| <br>IS 13252 (Part 1)<br>IEC 60950-1 | Внимание: Федеральное законодательство (США) ограничивает это устройство для продажи или по заказу лицензированного практикующего врача.                                                      |
| <br>R-xxxxxxx                        | Указывает на то, что устройство одобрено к использованию в соответствии с требованиями BIS                                                                                                    |
|                                    | Указывает на USB-порты изделия                                                                                                                                                                |
|                                    | Указывает на разъемы изделия для дисплейного порта                                                                                                                                            |
|                                    | Указывает официального изготовителя                                                                                                                                                           |
|                                    | Указывает на дату производства                                                                                                                                                                |
|                                    | Указывает на температурные ограничения для безопасной эксплуатации изделия в пределах спецификаций.                                                                                           |
|                                    | Указывает на серийный номер изделия                                                                                                                                                           |
|                                    | Указывает артикул или номер устройства по каталогу                                                                                                                                            |
|                                    | Предупреждение: опасное напряжение                                                                                                                                                            |
|                                    | Предупреждение                                                                                                                                                                                |
|                                    | Смотрите инструкции по эксплуатации                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                       | Указывает на то, что это изделие нельзя выбрасывать в мусор, а следует утилизировать в соответствии с Европейской Директивой по утилизации отходов электрического и электронного оборудования |



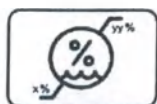
## 6. Важная информация

|                                                                                       |                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|      |                                  |
|      | Указывает на постоянный ток (DC) |
|      | Указывает на переменный ток (AC) |
|      | Режим ожидания                   |
|      | Эквипотенциальность              |
|  или | Защищенное заземление (земля)    |

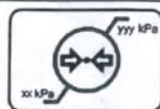
## Символы на коробке

На коробке устройства могут быть нанесены следующие символы (список неполный):

|                                                                                                 |                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | Указывает, что устройство может быть разбито или повреждено при неосторожном обращении при хранении.                                                                       |
|              | Указывает, что устройство необходимо предохранять от влаги во время хранения.                                                                                              |
|              | Показывает ориентацию, в которой должна находиться коробка. При транспортировке, обращении и хранении коробки необходимо, чтобы стрелки на коробке всегда указывали вверх. |
|  или         | Указывает максимальное количество одинаковых коробок, которые можно складывать друг на друга, где "n" соответствует числу ограничения.                                     |
| <br>xx-yy Kg | Указывает вес коробки и на то, что ее должны нести два человека.                                                                                                           |
|              | Указывает на то, что коробку нельзя вскрывать ножом, режущим инструментом или другим острым предметом.                                                                     |
|              | Указывает предельные значения температуры, при которых устройство можно безопасно хранить.                                                                                 |



Указывает диапазон значений влажности, при которых устройство можно безопасно хранить.



Указывает диапазон значений атмосферного давления, при которых устройство можно безопасно хранить.

## 6.7 Правовая оговорка

### Уведомление об отказе от ответственности

Несмотря на все усилия по обеспечению технической точности данных, содержащихся в настоящем документе, компания Barco не несет ответственности за возможные ошибки. Наша цель - обеспечивать пользователей наиболее точной и полезной документацией. Просьба сообщать об обнаруженных ошибках.

Программные продукты Barco являются собственностью компании Barco. Они распространяются в соответствии с авторским правом Barco N.V. или Barco, Inc. для использования в соответствии с особыми условиями лицензионного соглашения на программное обеспечение между Barco N.V. или Barco Inc. и держателем лицензии. Запрещается иное использование, копирование или предоставление программного продукта Barco в любой форме.

Технические характеристики оборудования Barco могут изменяться без уведомления.

### Товарные знаки

Все товарные знаки и зарегистрированные товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев.

### Уведомление об авторском праве

В отношении данного документа распространяется авторское право. Все права защищены. Запрещается воспроизведение или копирование данного документа, как и любой его части, в любой форме и любыми средствами - графическими, электронными или механическими, в том числе фотокопирование, запись на пленку, в системе хранения данных или хранение в поисковых системах, - без письменного разрешения Barco.

© Barco NV, 2016. Все права защищены.

## 6.8 Технические характеристики

### Монитор цветной LCD 55", UHD, 4K

|                                                                 |                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Технология экрана                                               | ЖКД с активной матрицей TFT / технология IPS / светодиодная подсветка |
| Активный размер экрана ЖК панели (диагональ)                    | 54.6" / 1388 мм                                                       |
| Активный размер экрана ЖК панели (горизонталь x вертикаль)      | 1210 x 640 мм                                                         |
| Соотношение сторон изображения панели (горизонталь x вертикаль) | 16:9                                                                  |
| Разрешение ЖК панели                                            | 3840 x 2160                                                           |
| Шаг пикселя                                                     | 0.315                                                                 |
| Цветовая поддержка                                              | 1073 млн (10-бит.)                                                    |
| Цветовой охват                                                  | Исходная: ITU 709<br>Настройки по умолчанию: ITU 709                  |
| Угол обзора (горизонталь,                                       | 178°                                                                  |



## 6. Важная информация

|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| вертикаль)                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Яркость                                                                               | Исходная: 500 кд/м <sup>2</sup> (номинал)<br>Настройки по умолчанию: 300 кд/м <sup>2</sup> , стабилизированный ток 6500K                                                                                                                                                                                                                                               |
| Датчик подсветки                                                                      | Автоматическая стабилизация подсветки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Коэффициент контрастности                                                             | 1400:1 (номинал)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Время перехода ЖК (Время нарастания T <sub>r</sub> + Время затухания T <sub>f</sub> ) | 8 мс (номинал)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Точка белого                                                                          | Исходная: 10000 K (номинал)<br>Калиброванная: 5600 K, 6500 K, 7600 K, 9300 K                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Гамма                                                                                 | Исходная, 1.8, 2.0, 2.2, 2.4, DICOM, Видео                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Цвет корпуса                                                                          | RAL 9003                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Защита экрана                                                                         | Двухстороннее антибликовое щелочнолюмосиликатное стекло (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Клавиатура                                                                            | Мембранная клавиатура                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Входные видеосигналы                                                                  | Вход 4K-UHD<br>• 1xDP1.1до 3840 x 2160 @30 Гц<br>• 2xDP1.1до 1920 x 2160 @50 Гц / 60 Гц<br>• 1xDP1.2MSTдо 3840 x 2160 @50 Гц / 60 Гц<br>Вход FHD (масштабированный до UHD)<br>• 1xDVI<br>• 1x3G-SDI                                                                                                                                                                    |
| Выходные видеосигналы                                                                 | 1x 3G-SDI (проходной вход 3G-SDI)<br>1x DVI (изображение на экране уменьшено до FHD)                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Видеоформаты                                                                          | • Display Port 1.2 MST (10 бит) до 3840 x 2160 @60 Гц RGB 30 бит/пиксель<br>• Двойной поток DP 1.1 (10-битовый) до 1920 x 2160 x2 @60Гц RGB 30 бит/пиксель<br>• 3G-SDI(10-битовый), в соответствии с: SMPTE 425M (уровень A), SMPTE 424M, SMPTE 292M, SMPTE 259M, SMPTE 296M, ITU-R BT.656, ITU-R BT.601<br>• DVI(8-битовый) до 1920 x 1080 @60 Гц RGB 24 бита/пиксель |
| Встроенный декодер Nexxis 4k                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Дистанционное управление                                                              | Порт USB для загрузки брандмауэра и протокола управления ИК дистанционное управление                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Потребляемая мощность (номинал)                                                       | 110 Вт ± 10%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Требования к электропитанию                                                           | 100–240 В переменного тока / 50–60 Гц / 1.3–0.7 А                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Управление питанием                                                                   | Режим низкого энергопотребления: 18 Вт (номинал)<br>Отключение питания: ~ 1 Вт                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Языки экранного меню                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Размеры монитора (ширина x высота x глубина)                                          | 1265 x 770 x 85 мм (49.8 x 30.3 x 3.3 дюйма)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Размеры упакованного изделия (ширина x высота x глубина)                              | 1550x770x1155 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Чистый вес монитора                                                                   | С передней стеклянной панелью: 33.0 кг (72.8 фунта)<br>Без передней стеклянной панели: 24.0 кг (52.9 фунта)                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Чистый вес в упаковке                                                                 | С передней стеклянной панелью: 39.5 кг (87.1 фунта)<br>Без передней стеклянной панели: 30.5 кг (67.2 фунта)                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Стандарт крепления                                                                    | VESA (200 мм, 600 мм)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Рекомендованные области применения                                                    | Эндоскопия, лапароскопия, передача и архивации изображений, физиотерапия, УЗИ, КТ, МР                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Рабочая температура                                                                   | 0 ÷ 35 °C (при работе); 0 ÷ 40 °C (для оценки безопасности)                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Температура хранения                                                                  | -20 ÷ +60°C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Рабочая влажность                                                                     | 10 ÷ 90 % (без конденсации)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Влажность при хранении                                                                | 5 ÷ 90 % (без конденсации)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Гарантия                                                                              | 2 года                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |



**Монитор цветной с декодером LCD 55", UHD, 4K**

|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Технология экрана                                                                     | ЖКД с активной матрицей TFT / технология IPS / светодиодная подсветка                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Активный размер экрана ЖК панели (диагональ)                                          | 54.6" / 1388 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Активный размер экрана ЖК панели (горизонталь x вертикаль)                            | 1210 x 640 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Соотношение сторон изображения панели (горизонталь x вертикаль)                       | 16:9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Разрешение ЖК панели                                                                  | 3840 x 2160                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Шаг пикселя                                                                           | 0.315                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Цветовая поддержка                                                                    | 1073 млн (10-бит.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Цветовой охват                                                                        | Исходная: ITU 709<br>Настройки по умолчанию: ITU 709                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Угол обзора (горизонталь, вертикаль)                                                  | 178°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Яркость                                                                               | Исходная: 500 кд/м <sup>2</sup> (номинал)<br>Настройки по умолчанию: 300 кд/м <sup>2</sup> , стабилизированный ток 6500K                                                                                                                                                                                                                                             |
| Датчик подсветки                                                                      | Автоматическая стабилизация подсветки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Коэффициент контрастности                                                             | 1400:1 (номинал)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Время перехода ЖК (Время нарастания T <sub>r</sub> + Время затухания T <sub>f</sub> ) | 8 мс (номинал)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Точка белого                                                                          | Исходная: 10000 K (номинал)<br>Калиброванная: 5600 K, 6500 K, 7600 K, 9300 K                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Гамма                                                                                 | Исходная, 1.8, 2.0, 2.2, 2.4, DICOM, Видео                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Цвет корпуса                                                                          | RAL 9003                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Защита экрана                                                                         | Двухстороннее антибликовое щелочнолюмосиликатное стекло (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Клавиатура                                                                            | Мембранная клавиатура                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Входные видеосигналы                                                                  | Вход 4K-UHD<br>• 1xDP1.1до 3840 x 2160 @30 Гц<br>• 2xDP1.1до 1920 x 2160 @50 Гц / 60 Гц<br>• 1xDP1.2MSTдо 3840 x 2160 @50 Гц / 60 Гц<br>2 x FO SFP + для подключения Nexxis 4K –UHD<br>Вход FHD (масштабированный до UHD)<br>• 1xDVI<br>• 1x3G-SDI                                                                                                                   |
| Выходные видеосигналы                                                                 | 1x 3G-SDI (проходной вход 3G-SDI)<br>1x DVI (изображение на экране уменьшено до FHD)                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Видеоформаты                                                                          | Display Port 1.2 MST (10 бит) до 3840 x 2160 @60 Гц RGB 30 бит/пиксель<br>• Двойной поток DP 1.1 (10-битовый) до 1920 x 2160 x2 @60Гц RGB 30 бит/пиксель<br>• 3G-SDI(10-битовый), в соответствии с: SMPTE 425M (уровень A), SMPTE 424M, SMPTE 292M, SMPTE 259M, SMPTE 296M, ITU-R BT.656, ITU-R BT.601<br>• DVI(8-битовый) до 1920 x 1080 @60 Гц RGB 24 бита/пиксель |
| Встроенный декодер Nexxis 4k                                                          | Встроенный декодер MNA-240                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Дистанционное управление                                                              | Загрузка брандмауэра и протокола управления через сетевое соединение<br>ИК дистанционное управление                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Потребляемая мощность (номинал)                                                       | 150 Вт ± 10%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Требования к электропитанию                                                           | 100-240 В переменного тока / 50–60 Гц / 1.8–0.9 А                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Управление питанием                                                                   | Режим низкого энергопотребления: 52 Вт (номинал)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## 6. Важная информация

|                                                          |                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                          | Отключение питания: ~ 1 Вт                                                                                  |
| Языки экранного меню                                     |                                                                                                             |
| Размеры монитора (ширина x высота x глубина)             | 1265 x 770 x 85 мм (49.8 x 30.3 x 3.3 дюйма)                                                                |
| Размеры упакованного изделия (ширина x высота x глубина) | 1550x770x1155 мм                                                                                            |
| Чистый вес монитора                                      | С передней стеклянной панелью: 33.6 кг (74.1 фунта)<br>Без передней стеклянной панели: 24.6 кг (54.2 фунта) |
| Чистый вес в упаковке                                    | С передней стеклянной панелью: 40.1 кг (88.4 фунта)<br>Без передней стеклянной панели: 31.1 кг (68.6 фунта) |
| Стандарт крепления                                       | VESA (200 мм, 600 мм)                                                                                       |
| Рекомендованные области применения                       | Эндоскопия, лапароскопия, передача и архивации изображений, физиотерапия, УЗИ, КТ, МР                       |
| Рабочая температура                                      | 0 + 35 °C (при работе); 0 + 40 °C (для оценки безопасности)                                                 |
| Температура хранения                                     | -20 + +60°C                                                                                                 |
| Рабочая влажность                                        | 10 + 90 % (без конденсации)                                                                                 |
| Влажность при хранении                                   | 5 + 90 % (без конденсации)                                                                                  |
| Гарантия                                                 | 2 года                                                                                                      |



## 7 Гарантийные обязательства

Уполномоченный представитель производителя на территории РФ:

**ООО «Арттрекс»**

**123112, г.Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Пресненский, Пресненская наб., д.6, стр.2, этаж 6, помещ.20**

**Тел. +7 (499) 6438611**

Настоящим компания Арттрекс гарантирует, что изделие не имеет дефектов в части качества материалов и изготовления. Гарантийный период составляет не более 2 лет с момента покупки. Если в течение этого времени вы заметите какие-либо дефекты частей монитора или нарушения в работе изделия, компания Арттрекс произведет его безвозмездный ремонт или замену, за исключением случаев, когда такие нарушения произошли по одной из указанных ниже причин.

**Исключения:** компания Арттрекс не несет ответственности и не принимает на себя обязательств в рамках ограниченной гарантии, если:

1. Неполадки произошли по причине неправильного или небрежного использования изделия.
2. Повреждения возникли вследствие воздействия природных сил.
3. Повреждения возникли вследствие несанкционированных изменений.
4. Повреждения возникли вследствие неправильного хранения изделия.
5. Изделие использовалось не по назначению, указанному в руководстве по эксплуатации.

Ремонт изделия, требующийся по причине любого из указанных выше исключений, будет осуществлен за счет покупателя, включая затраты на доставку и погрузку.



[Перевод с английского языка на русский язык]

[Перевод надписей, штампа и печати на документе «Руководство пользователя на изделие Монитор цветной LCD 55" UHD, 4K с декодером и без», представленном на русском языке.]

[На бланке компании «Артрекс»]

Йохан Форнье  
Исполнительный вице-президент подразделения Хирургия и Методы лечения  
«Барко НВ» (Barco NV)  
22 декабря 2022 г.  
/подпись/

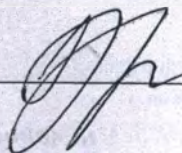
[Штамп:

Я, ФИЛИППЕ ДЕФО, нотариус г. Кортрейка, настоящим удостоверяю, что подпись, поставленная на вышеуказанном документе, является подписью Йохана Форнье.

В свидетельство чего я настоящим ставлю свою подпись и печать г. Кортрейка сегодня,  
17 января 2023 г.

[Печать нотариуса]  
/подпись/

Перевела Громова Александра Дмитриевна



Российская Федерация  
Город Москва

Седьмого февраля две тысячи двадцать третьего года

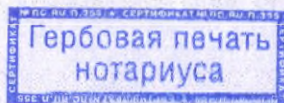
Я, Иванова Раиса Ивановна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Король Виктории Алексеевны, свидетельствую подлинность подписи переводчика Громовой Александры Дмитриевны.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

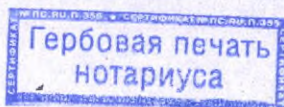
Зарегистрировано в реестре: №08/82-н/77-2023- 8-592

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб. 00 коп.



Р.И. Иванова

Прошнуровано, пронумеровано и скреплено печатью 47 лист(-а, -ов)



Р.И. Иванов

Российская Федерация  
Город Москва

Седьмого февраля две тысячи двадцать третьего года

Я, Иванова Раиса Ивановна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Король Викторий Алексеевны, свидетельствую верность копии с представленного мне документа.

Зарегистрировано в реестре: N 08/02-н/77- 2023-

Уплачено за совершение нотариального действия:



Всего прошнуровано,  
пронумеровано и скреплено  
печатью 48 лист(-а-ов)





КОПИЯ

## Принадлежности для мониторов операционных Руководство пользователя

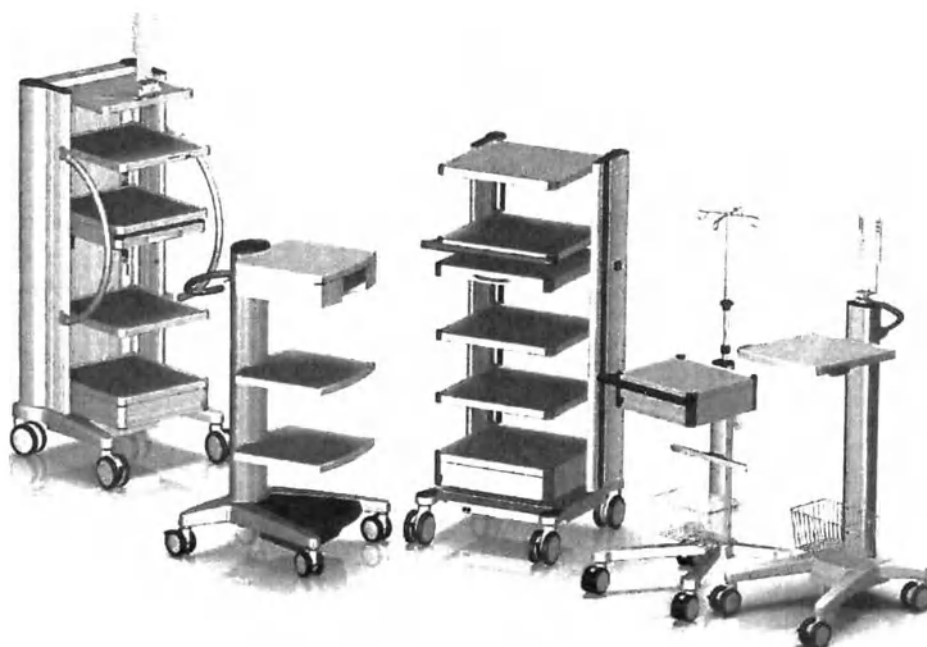


I, PHILIPPE DEFAUW, Notary at Kortrijk, do hereby  
certify that the signature(s) subscribed to the foregoing  
document is (are) this (these) of *Johan Forquier*

In testimony whereof I have hereunto set my hand  
and seal at Kortrijk this *January 17, 2023*

*JOHAN FORQUIER*  
EVP SURGICAL \*  
MODALITY  
BARCO N.V.  
Dec. 22, 2022

**Arthrex®**



**Принадлежности для мониторов операционных медицинских**

Настоящее изделие относится к медицинским изделиям Класса I в соответствии с Директивой Европейского сообщества по медицинским изделиям (MDD) 93/42/ЕЕС, Приложение IX.

Производитель заявляет о соответствии настоящего изделия основным требованиям согласно MDD 93/42/ЕЕС, Приложение VII, и подтверждает данное заявление маркировкой CE.

*[Маркировка CE]*

«ИТД ГмбХ» (ITD GmbH)  
Шпортплатцштрассе 3  
84831 Йоханнискирхен  
Германия  
(Sportplatzstrasse 3  
84381 Johanniskirchen  
Germany)  
sales@itd-cart.com  
www.itd-cart.com

Продажи, техническое обслуживание и инженерно-технические работы

«ИТД ГмбХ»  
Офис в Унтерхахинге  
Грюнвальдер Берг 13а  
82008 Унтерхахинг,  
Германия  
(Office Unterhaching  
Grünwalder Weg 13a  
82008 Unterhaching  
Germany)  
Тел: +49 (0)89 61 44 25-0  
Телефакс: +49 (0)89 61 44 25-20  
sales@itd-cart.com  
www.itd-cart.com

Мы постоянно совершенствуем нашу продукцию. Просим принять к сведению то, что мы сохраняем за собой право вносить изменения в комплект поставки в отношении формы, оборудования и технологий в любое время.

Запрещается частичное или полное воспроизведение, копирование или перевод без письменного разрешения «ИТД ГмбХ»!

Все права «ИТД ГмбХ» защищены в явной форме в соответствии с законом об авторском праве.

Версия © 06/2022

---



Настоящее Руководство по эксплуатации относится к следующим изделиям:

1. Тележка ArthroCart.
2. Тележка Monitortrolley.
3. Тележка Compact cart (Compact-cart).
4. Тележка Pro cart (Pro-cart).
5. Держатели монитора центральный, не более 10 шт.
6. Держатели монитора VESA, не более 10 шт.
7. Ручки для монитора, вращающиеся, VESA, не более 10 шт.
8. Кронштейны поворотные для мониторов, не более 10 шт.
9. Кронштейны боковые для мониторов, не более 10 шт.
10. Кронштейны для планшета, не более 10 шт.
11. Лотки для тележки монитора, не более 10 шт.
12. Ящики выдвижные для тележки, не более 10 шт.
13. Секции, 205 мм, не более 10 шт.
14. Секции, 93 мм, не более 10 шт.
15. Крепления для планшета, не более 10 шт.
16. Кабели электропитания, не более 10 шт..
17. Кабели электропитания с кабелем для заземления, не более 10 шт.

В комплект поставки с каждой принадлежностью входит настоящее руководство по эксплуатации.

## Содержание

|      |                                                                                                      |    |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1    | Важная информация                                                                                    |    |
| 1.1  | Надлежащая эксплуатация                                                                              | 5  |
| 1.2  | Общее объяснение символов                                                                            | 6  |
| 1.3  | Инструкции по технике безопасности                                                                   | 8  |
| 2    | Сборка                                                                                               |    |
| 2.1  | Комплектность                                                                                        | 9  |
| 2.2  | Загрузка                                                                                             | 9  |
| 2.3  | Последовательность загрузки                                                                          | 9  |
| 2.4  | Риск механической нестабильности                                                                     | 9  |
| 2.5  | Направляющие ролики                                                                                  | 10 |
| 2.6  | Грузоподъемность                                                                                     | 10 |
| 2.7  | Сборка / обработка                                                                                   | 10 |
| 2.8  | Дополнительная установка компонентов системы                                                         | 10 |
| 3    | Электрическая безопасность                                                                           |    |
| 3.1  | Размещение электрического оборудования                                                               | 11 |
| 3.2  | Электрические колонки (ArthroCart и compact-cart) и вертикальные колонки (Monitortrolley и pro-cart) | 11 |
| 3.3  | Газы                                                                                                 | 11 |
| 3.4  | Эквипотенциальное соединение (POAG)                                                                  | 11 |
| 3.5  | Изолирующий трансформатор – ток утечки                                                               | 11 |
| 3.6  | Защита от утечки при заземлении                                                                      | 12 |
| 3.7  | Подключение кабеля                                                                                   | 13 |
| 3.8  | Комбинация оборудования                                                                              | 14 |
| 3.9  | Электромагнитная совместимость                                                                       | 14 |
| 3.10 | Компоненты и принадлежности системы, исключенные из выходного контроля электрических параметров      | 15 |
| 3.11 | Минимальная безопасность                                                                             | 15 |
| 4    | Транспортировка                                                                                      |    |
| 4.1  | Безопасная транспортировка на направляющих роликах                                                   | 15 |
| 4.2  | Безопасная транспортировка при переноске                                                             | 16 |
| 5    | Механическая и электрическая регулировка высоты                                                      | 16 |
| 6    | Опорные кронштейны                                                                                   | 17 |
| 6.1  | Подключение                                                                                          | 17 |
| 6.2  | Горизонтальное поворотное соединение                                                                 | 17 |
| 6.3  | Оборудование для наклона/вращения                                                                    | 17 |
| 6.4  | Опорные кронштейны с регулировкой высоты                                                             | 18 |
| 6.5  | Разборка и перемещение узлов и принадлежностей системы                                               | 18 |
| 6.6  | Эксплуатация тележки с мобильным оборудованием при ее маневрировании                                 | 18 |
| 6.7  | Эксплуатация регулируемых по высоте опорных кронштейнов на полке монитора, 2-коленн.                 | 18 |
| 7    | Разное                                                                                               | 19 |
| 7.1  | Очистка и дезинфекция                                                                                | 19 |
| 7.2  | Техническое обслуживание/ремонт                                                                      | 19 |
| 7.3  | Условия окружающей среды                                                                             | 20 |
| 7.4  | Утилизация                                                                                           | 20 |
| 7.5  | Запасные части                                                                                       | 20 |
| 8    | Принадлежности                                                                                       | 20 |
| 9    | Техническое обслуживание                                                                             | 20 |
| 10   | Технические данные                                                                                   | 21 |
| 10.1 | Грузоподъемность Monitortrolley                                                                      | 21 |
| 10.2 | Грузоподъемность ArthroCart                                                                          | 21 |
| 10.3 | Грузоподъемность Compact cart (Compact-cart)                                                         | 22 |
| 10.4 | Грузоподъемность Pro cart (Pro-cart)                                                                 | 22 |

## 1 Важная информация

Все продукция компании «ИТД ГмбХ» производится для обеспечения долгой и бесперебойной службы. Проектирование, строительство, продажи и производство в компании «ИТД ГмбХ» сертифицированы в соответствии со стандартом ISO 13485.

Это является гарантией:

- высокого качества и длительного срока службы
- легкой, безопасной и эргономичной эксплуатации
- функционального дизайна
- оптимизации для планируемого использования

Данная продукция соответствует требованиям Директивы Европейского сообщества по медицинским приборам (EMDD) и имеет маркировку CE.

- Следует внимательно прочесть данные инструкции по эксплуатации с самого начала с целью поэтапного ознакомления с функциями.
- Просим обращаться со всеми вопросами или возникающими проблемами к производителю.
- Тележки для мобильного оборудования предназначены для эксплуатации только в соответствии с описанием.
- Настоящее Руководство следует хранить в течение всего срока службы изделия.

Конфигуратор системы заключается в составлении инструкций по применению общей конфигурации для конечного пользователя.

Мы в явной форме заявляем, что конфигуратор системы несет ответственность за соблюдение стандарта Международной электротехнической комиссии (IEC) 60601-1 и стандарта электромагнитной совместимости IEC 60601-1-2 в текущей версии!

### 1.1 Надлежащая эксплуатация

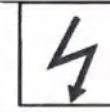
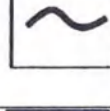
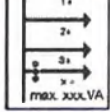
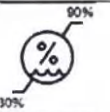
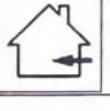
Тележки для мобильного оборудования производства компании «ИТД ГмбХ» предназначены для следующего:

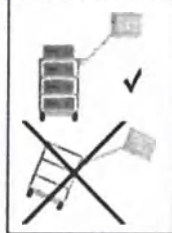
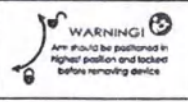
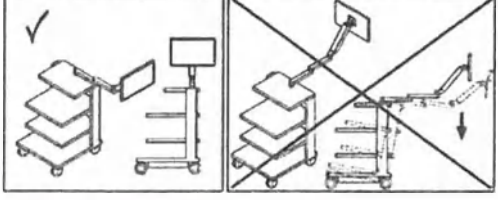
- установка и транспортировка исключительно медицинской аппаратуры в соответствии с утвержденными загрузочными данными и требованиями текущей версии применимого стандарта IEC 60601-1;
- подключение и распределение напряжения сети от местной электрической розетки, а также из линии передачи данных.
- закрепление оригинальных компонентов системы и принадлежностей «ИТД».

При помощи тележек возможна транспортировка медицинского оборудования и их размещение в любом месте внутри здания до и после использования. Таким образом, осуществляется гибкое, экономически эффективное использование оборудования. Кроме того, облегчается процесс уборки пола в помещении.



## 1.2 Общее объяснение символов

|                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   | Эквипотенциальное соединение:<br>Идентифицирует эквипотенциальное соединение клемм на корпусе изолирующего трансформатора; эквипотенциальное соединение обеспечивает достаточно низкое сопротивление между всеми проводящими материалами. |
|                   | Подключение к защитному заземлению:<br>Для подключения проводников, блоков оборудования, проводящих деталей, основных клемм к заземлению                                                                                                  |
|                   | Проводящие ролики:<br>Проводящие ролики имеют маркировку в виде молнии или желтой точки                                                                                                                                                   |
|                   | Соблюдайте инструкции по эксплуатации                                                                                                                                                                                                     |
|                   | Переменный ток                                                                                                                                                                                                                            |
|  Макс. мощность | Полная мощность:<br>Полная мощность, которая может подаваться отдельным разъемом, не должна превышать суммарную мощность.                                                                                                                 |
|  Макс. нагрузка | Общая номинальная нагрузка (несущая рама)<br>Общая максимальная номинальная нагрузка (= сумма всех значений грузоподъемности установленных компонентов системы).<br>Нагрузка указана на маркировке.                                       |
|  Макс. Нагрузка | Номинальная нагрузка (компоненты системы)<br>Нагрузка указана на маркировке.                                                                                                                                                              |
|                 | Предел влажности                                                                                                                                                                                                                          |
|                 | Общий предупреждающий знак:<br>Данная символика используется в розетках. Не должно быть превышено общее номинальное значение, приведенное на заводской этикетке                                                                           |
|                 | Использовать только в помещении                                                                                                                                                                                                           |

|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | <p>Тяжелый объект:<br/>Во избежание получения травм тележки uni-cart, pro-cart, duo-cart, compact-cart, classic-cart или endo-cart должны поднимать два человека</p>                   |
|                                                                                                                      | <p>Дистрибьютор</p>                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                      | <p>Регулировка силы зажима (узел наклона и поворота)</p>                                                                                                                               |
|                                                                                                                      | <p>Установленная нагрузка:<br/>Описывает диапазон нагрузок, а также направление вращения для их установки (3-10 кг и 8-14 кг).</p>                                                     |
|                                                                                                                     | <p>Опасность опрокидывания:<br/>Крайне важно соблюдать последовательность погрузки и разгрузки тележки для мобильного оборудования.</p>                                                |
|  <p>Кронштейн следует поместить в максимальное верхнее положение и заблокировать перед извлечением устройства.</p> | <p>Тормозная система:<br/>Информация о расположении опорного кронштейна в случае приемки устройства, также указывает на направление для выключения и включения функции блокировки.</p> |
|                                                                                                                    | <p>Рабочее положение:<br/>Данный символ описывает допустимые рабочие позиции (справа / слева) и указывает на опасность опрокидывания при изменении положения.</p>                      |
|                                                                                                                    | <p>Функция блокировки:<br/>Описывает направление для блокирования/разблокирования компонентов.</p>                                                                                     |
|                                                                                                                    | <p>Не толкать:<br/>Запрещается толкать оборудование тележки над ручкой ввиду риска опрокидывания.</p>                                                                                  |



### 1.3 Инструкции по технике безопасности

#### Общие правила

- К эксплуатации допускаются только тележки для медицинского оборудования, электрооборудование которых прошло тестирование и было одобрено соответствующим квалифицированным персоналом!
- Персонал (медицинский и обслуживающий персонал), имеющий прямое или косвенное отношение к работе с тележками для мобильного медицинского оборудования, должен пройти обучение!
- Настройки параметров могут выполняться только квалифицированным персоналом.
- Ремонт может производиться только представителями компании «ИТД ГмбХ».

#### Работа с тележкой

- При каждом передвижении тележки соблюдайте осторожность во избежание травм и повреждений оборудования!

#### Подключение к сети

- В США и Канаде необходимо использовать соединительный кабель, предназначенный для применения в лечебных учреждениях, при подключении изолирующих трансформаторов в режиме 115 В, а в Японии необходимо использовать поставляемые по заказу соединительные кабели, произведенные в Японии.
- При подключении к разветвителю питания закрепите вилку при помощи поставляемого по специальному заказу фиксатора вилки.
- К разъемам/соединительным кабелям может подключаться только оборудование, соответствующее требованиям IEC 60601-1!
- Дополнительное медицинское оборудование с контактными болтами для эквипотенциального соединения подключаются зелено-желтым кабелем к поставляемым по специальному заказу контактными болтам для эквипотенциального соединения!



**Внимание:** Не следует превышать общее номинальное значение, приведенное на заводской табличке. Следует отметить, что не следует подключать дополнительные розетки к имеющимся разветвителям.

#### Грузоподъемность

- Общий вес оборудования и принадлежностей на тележке для мобильного оборудования не должен превышать вес допустимой полезной нагрузки (см. наклейку грузоподъемности на опорной раме).
- Не следует превышать нагрузку на единицу площади, указанную на компонентах системы!
- Не следует превышать нагрузку, указанную на фитингах (например, на стойках для инфузий, шарнирных узлах)!

#### Защита от инфицирования

- При очистке следует соблюдать санитарно-гигиенические нормы!
- Следует передавать оборудование техническому персоналу для технического обслуживания и ремонта только после очистки и дезинфекции!

#### Защита окружающей среды

- Утилизируйте остатки чистящих и дезинфицирующих средств таким образом, чтобы не причинять вред окружающей среде!



## 2. Сборка

### 2.1 Комплектность

Вскройте упаковку тележек и проверьте комплектацию всех деталей, которые вы заказали и включили в накладную.

### 2.2 Загрузка

Поставьте тележку системы на ровной горизонтальной поверхности. Приборы на тележке размещают, соблюдая последовательность загрузки. Загрузка и сборка возможны только в том случае, если тележка отключена от источника тока. Рекомендуется использовать дополнительный аксессуар (например, ремень натяжения) в целях обеспечения безопасности каждого прибора.

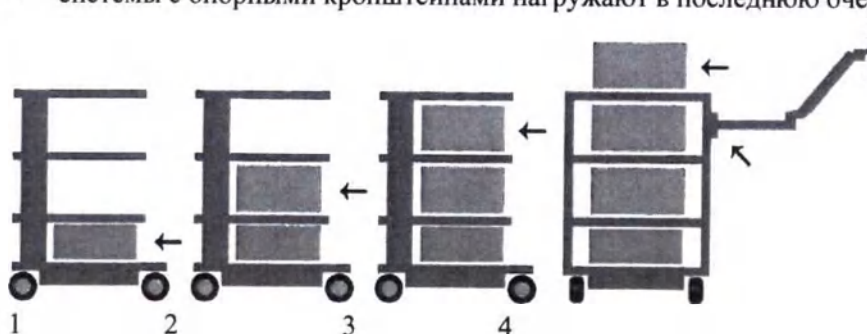
Максимальная нагрузка указана в разделе 10. Если стабильность наклона не является достаточной, тележка должна иметь надлежащую маркировку, соответствующую 5°, указанным в спецификации.

### 2.3 Последовательность загрузки

Примите все необходимые меры для того, чтобы все оборудование, установленное на тележке, было надежно закреплено, чтобы не допустить его скольжения, опрокидывания, падения и т.д. (в особенности при транспортировке). Желательно устанавливать вдвоем все тяжелые компоненты на тележках. Учтите, что центр тяжести изменяется по мере увеличения нагрузки.

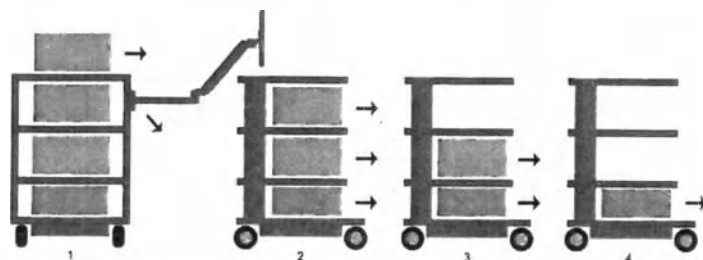
Загрузка тележки осуществляется в следующей последовательности:

- полки и ящики – снизу вверх
- системы с опорными кронштейнами нагружают в последнюю очередь.



Разгрузка тележки осуществляется в следующей последовательности:

- системы с несущими кронштейнами разгружают в первую очередь.
- полки и ящики разгружают сверху вниз.



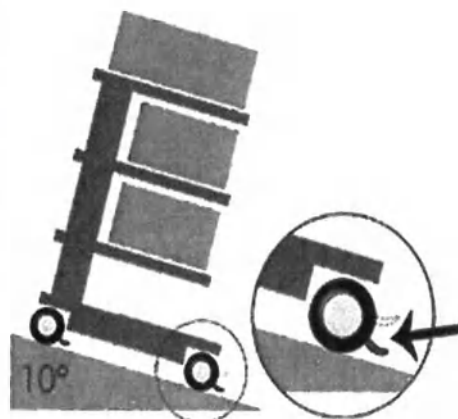
Информацию по транспортировке см. в разделе 4 данного руководства.

### 2.4 Риск механической нестабильности

В целом система должна соответствовать стандарту IEC 60601-1.

## 2.5 Направляющие ролики

Тележки оснащены двойными направляющими роликами с тормозами. Необходимо проверить работу тормозов перед использованием тележек. При парковке или остановке тележки во время транспортировки все тормоза роликов на тележке для оборудования должны быть заблокированы (устройство блокировки роликов). Соответственно, перед перемещением и транспортировкой все ролики должны быть разблокированы.



В целях безопасности проверку направляющих роликов, а также устойчивых к растрескиванию твердых втулок для штифтов крепления роликов следует выполнять каждые 12 месяцев. Если что-либо утеряно, следует незамедлительно связаться с поставщиком.

## 2.6 Грузоподъемность

Не допускается превышение номинальной нагрузки тележек и принадлежностей.

Необходимо соблюдать предел грузоподъемности тележек (см. раздел 10 данного руководства по эксплуатации).

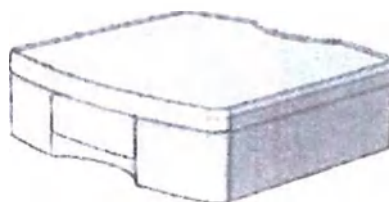
## 2.7 Сборка / обработка

### 2.7.1 Полки

Полки могут быть извлечены или установлены в другом положении. Для этого ослабьте винты, переместите полку, затем снова плотно закрепите ее при помощи винтов в нужном положении. Проверьте сопротивление заземления безопасности.

### 2.7.2 Выдвижные ящики

Блоки выдвижных ящиков оснащены механизмом защелки.



Для разблокировки рукоятку управления на передней крышке необходимо потянуть вверх.

В выдвинутом положении ящики могут быть извлечены. Полоска маркировки может быть прикреплена к передней облицовке. Во время транспортировки ящики вставляют.

### 2.7.3 Изолирующий трансформатор

Изолирующий трансформатор установлен в корпусе под основанием несущей рамы. Он собран на заводе-изготовителе.

## 2.8 Дополнительная установка компонентов системы

Дополнительная установка компонентов системы «ИТД» должна выполняться только специалистами в соответствии с техническими инструкциями по установке в комплекте поставки. Модифицированную систему в целом следует перепроверять в соответствии со стандартом IEC 60601 -1.



### 3 Электрическая безопасность

#### 3.1 Размещение электрического оборудования

Следует убедиться, что электрическое оборудование на тележках не подвержено намоканию.

Ни при каких условиях не допускается размещение оборудования, при котором электрооборудование или удлинительный кабель могут подвергнуться воздействию жидкостей.



#### 3.2 Электрические колонки (ArthroCart и compact-cart) и вертикальные колонки (Monitortrolley и pro-cart)

Блоки розеток или кабельная система на тележках систем ArthroCart и compact-cart, pro-cart расположены на левой или правой электрической колонке. Блоки розеток и кабельная система тележки Monitortrolley расположены позади несущей рамы (кабельная система может пролегать через дополнительные каналы для кабеля, которые прикреплены сбоку от вертикальной колонки).



Электрические колонки расположены слева и справа позади вертикального профиля, и обеспечивают оптимальное размещение кабелей питания соответствующего оборудования. Запрещается сверлить отверстия в электрических и вертикальных колонках, так как силовые кабели могут быть расположены внутри колонок.



#### 3.3 Газы

Электрическое оборудование не следует эксплуатировать в непосредственной близости от источника газообразных анестетиков или подобных горючих газов. Пользователь несет ответственность за выполнение этого требования, а также за соблюдение требований стандарта IEC 60601-1-2.

#### 3.4 Эквипотенциальное соединение (POAG)

Эквипотенциальное соединение должно быть выполнено для тележек систем ArthroCart, pro-cart и compact-cart с изолирующими трансформаторами, к тележке Monitortrolley предлагается дополнительный набор POAG без изолирующего трансформатора. В первую очередь, подключают кабель эквипотенциального соединения к основанию тележки, а затем подключают к вилке эквипотенциального соединения в помещении. Затем подключают кабели питания POAG к контактам POAG на нескольких розетках и приборах.

#### 3.5 Изолирующий трансформатор - утечка тока

Тележки предназначены для обеспечения работы мобильной рабочей станции для медицинского электрического оборудования. Общие токи утечки не должны превышать максимальное значение 0,5 мА, таким образом, вся медицинская электрическая система может быть совместима со стандартом IEC 60601-1. Если сумма токов утечки заземления будет превышать допустимый предел, питание системы должно осуществляться через изолирующий трансформатор.



Если изолирующий трансформатор не установлен, разветвитель питания /дополнительные блоки розеток тележек не должны использоваться для подключения оборудования, которое не соответствует требованиям стандарта токов утечки IEC 60601-1.

В случае установки изолирующего трансформатора общее поглощение мощности всех подключенных устройств должно оставаться в пределах номинального значения для изолирующего трансформатора.

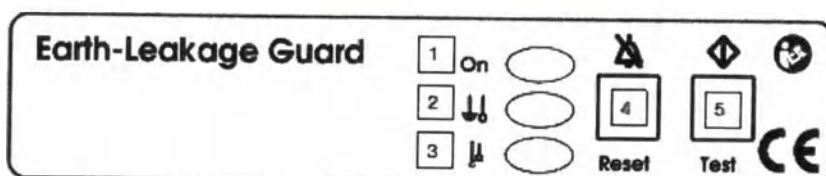
### 3.6 Защита от утечки при заземлении

Следующие описания применимы только для тележек, в которых установлен "изолирующий трансформатор с изолированным монитором".

#### 3.6.1 Панель управления защиты от утечки при заземлении

На устройствах с интегрированной защитой от утечки при заземлении вычислительный блок оценки находится в корпусе трансформатора, отдельный пульт управления находится на одной из полок. Оба компонента подключены к кабелю интерфейса, который пролегает в одном из профилей.

Панель управления защиты от утечки при заземлении (поставляется по специальному заказу):



|                            |                                        |
|----------------------------|----------------------------------------|
| <i>Earth-Leakage Guard</i> | <i>Защита от утечки при заземлении</i> |
| <i>On</i>                  | <i>Вкл</i>                             |
| <i>Reset</i>               | <i>Сброс</i>                           |
| <i>Test</i>                | <i>Тест</i>                            |

- 1 Включение управления (зеленый)
- 2 Сигналы превышения диэлектрического сопротивления (желтый)
- 3 Сигналы превышения температуры (желтый)
- 4 Кнопка для сброса ошибки
- 5 Тест-кнопка начала ручного самотестирования

#### 3.6.2 Требования к эксплуатации

Защита от утечки при заземлении отслеживает диэлектрическое сопротивление оборудования (там, где необходима изоляция безопасности), которое подключено к изолирующим трансформаторам. Одновременно с этим температура трансформатора оценивается встроенным термодатчиком, который реагирует при срабатывании. Процедура оценки управляется процессором.

#### 3.6.3 Требования к эксплуатации

Поверните главный выключатель питания разделительного трансформатора в положение "ON". Автоматически в течение 5 секунд активируется самопроверка защиты от утечки при заземлении. После окончания самопроверки защиты от утечки при заземлении зеленый светодиод (Включение управления) включается в постоянном режиме. Во время работы данный тест повторяется (автоматически) в течение цикла длительностью 8 часов. Также самопроверка может активироваться вручную при нажатии кнопки Test.

Процедура управления для ручной самопроверки такова:

- Моделируется ошибка изоляции, включается желтый светодиодный индикатор (сигнал превышения диэлектрического сопротивления), активируется предупреждающий сигнал (2,4 кГц). Оба сигнала выключаются примерно через 5 секунд.
- После этого моделируется температурная ошибка. Включается желтый светодиодный индикатор (сигнал превышения температуры), активируется предупреждающий сигнал (пульсирующий тон 2,4 кГц). Оба сигнала выключаются примерно через 5 секунд.

Ошибка определяется следующим образом:

- В случае возникновения ошибки изоляции желтый светодиод (сигнал превышения диэлектрического сопротивления) включается в постоянном режиме, предупреждающий сигнал частотой 2,4 кГц активируется в постоянном режиме. Предупреждающий сигнал может быть отключен при нажатии кнопки сброса для сброса ошибки. Светодиодный индикатор остается включенным до тех пор, пока ошибка не будет устранена.
- В случае, когда защита от утечки при заземлении выключена ("OFF"), и в то же время ошибка не устранена, при повторном включении защиты от утечки при заземлении, процедура, описанная выше, повторяется.

При возникновении ошибки изоляции акустический и оптический сигналы тревоги остаются активированными (даже если ошибка изоляции корректируется самостоятельно), пока не будут деактивированы посредством сброса ошибки:

Первая активация сброса ошибки: акустический тревожный сигнал деактивируется

Вторая активация сброса ошибки: оптический тревожный сигнал деактивируется.

- В случае температурной ошибки желтый светодиод (сигнал превышения температуры) светится постоянно; предупреждающий сигнал активируется при частоте 2,4 кГц в перемежающемся режиме. Предупреждающий сигнал можно отключить с помощью кнопки сброса с целью сброса ошибки. Светодиодный индикатор остается включенным до тех пор, пока ошибка не будет устранена. В случае, когда защита от утечки на заземление выключена ("OFF"), и в то же время ошибка не устранена, при повторном включении защиты от утечки на заземление, процедура, описанная выше, повторяется.
- Если ошибка изоляции и температурная ошибка происходят одновременно, ошибка диэлектрического сопротивления (акустический сигнал) является приоритетной.

Самотестирование для защиты от утечки при заземлении

Дополнительно к ручному самотестированию во время работы защита от утечки заземления повторяет самотестирование с циклом длительностью 8 часов, и каждый раз при включении устройства "ON".

С точки зрения пользователя, самопроверка происходит практически незаметно, так как период времени самопроверки составляет примерно 5 секунд. В случае ошибки, зеленый светодиодный индикатор (питание включено) мигает с частотой 0,5 Гц, с той же частотой активируется звуковой сигнал. Сигнал ошибки невозможно деактивировать при помощи кнопки перезагрузки.

### 3.6.4 Поиск и устранение неисправностей

Не пытайтесь осуществлять ремонт самостоятельно. Несанкционированный ремонт ведет к окончанию срока действия гарантии. Ввиду соображений безопасности ремонт и техническое обслуживание могут осуществляться только производителем.

Пожалуйста, обратите внимание:

Для получения дополнительных технических данных и информации, обращайтесь к отдельным и подробным инструкциям по эксплуатации, прилагаемым к изделию, изолирующему трансформатору и изолированному монитору.

### 3.7 Подключение кабеля

Пользователи тележек без изолирующего трансформатора должны убедиться в том, что отключение кабельного соединения между блоком выходных розеток тележки следует выполнять



только с использованием инструментов. Наш набор принадлежностей включает в себя выбор нескольких корпусов для блока сетевых розеток.

### 3.8 Комбинация оборудования

При комбинации оборудования на тележках необходимо соблюдать следующие правила:

- Вспомогательное оборудование, подключенное к аналоговым и цифровым интерфейсам оборудования, должно быть сертифицировано в соответствии с надлежащими спецификациями EN (например, IEC 60950 для обработки данных, и IEC 60601-1 для медицинского электрического оборудования).
- Кроме того, все конфигурации должны соответствовать текущей версии стандарта IEC 60601-1. Любое подключение дополнительного оборудования к входному сигналу или выходному сигналу выполняется конфигуратором системы, который несет ответственность за обеспечение соответствия с действующей версией стандарта IEC 60601-1.

При возникновении вопросов свяжитесь с вашим местным представителем или службой технической поддержки.

Пожалуйста, помните:

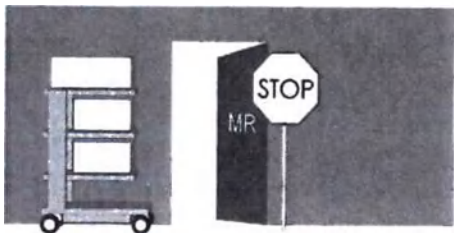
Необходимо соблюдать данные требования и при адаптации оборудования к сети питания (например, в отношении разветвителя питания).

### 3.9 Электромагнитная совместимость

Электромагнитная совместимость медицинского электрического оборудования, размещенного на тележке, должна быть проверена при помощи общего конфигулятора системы. Если вы используете другую комбинацию оборудования, вы должны перед использованием в медицинских учреждениях проверить электромагнитную совместимость отдельных элементов оборудования.

Тележки для медицинского оборудования не могут использоваться в среде магнитного резонанса по причине наличия в них ферромагнитных материалов.

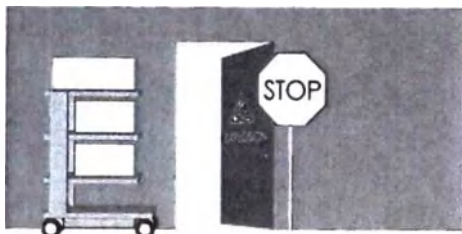
В этом отношении «ИТД ГмБХ» исключает любую ответственность.



MR  
STOP

Магнитный резонанс  
СТОП

Использование тележек для медицинского оборудования с изолирующим трансформатором в взрывоопасной среде не разрешается.



Explosion

Взрывоопасно



### 3.10 Компоненты и принадлежности системы, исключенные из выходного контроля электрических параметров

«ИТД ГмбХ» исключает следующие компоненты и принадлежности системы из окончательного электрического осмотра:

- Разветвители питания без дополнительного защитного проводника, не установленного при сборке
- Прилагаемые кабели медицинского оборудования и кабели приборов
- Прилагаемые пластины и кабели эквипотенциального соединения POAG
- Тележки с неэлектрическим оборудованием и вспомогательные системы
- Системы регулировки высоты и размещенные на них детали
- Ручки, коврики для мыши, ящики, корпуса ящиков и навесное оборудование (монтажные кронштейны для бутылей, корзины, кронштейны для крепления камеры, инфузионные штативы, ...)
- Изолирующие трансформаторы, которые не установлены, но поставляются компанией «ИТД» как отдельные компоненты.
- Клавиатуры и выдвижные полки
- Крепления для компьютера
- Проводящие ролики
- Установленные опорные кронштейны и монтажные кронштейны монитора
- Только «вторичный контур питания с изолированными мониторами» исключен из испытания диэлектрической прочности!

### 3.11 Минимальная безопасность

Компании «ИТД ГмбХ» не известно о каком-либо компоненте оборудования или принадлежности, которые снижают минимальную безопасность системы. Может использоваться только оборудование, которое не представляет опасности.

При необходимости, это следует уточнить с помощью анализа риска (ISO 14971).

## 4 Транспортировка

### 4.1 Безопасная транспортировка на роликах

Перед использованием оборудования тележки следует обеспечить, чтобы:

- Все оборудование/продукция при транспортировке было защищено от повреждения.
- Все поворотные кронштейны были свернуты и закреплены.
- Фидеры были отключены от местного источника питания.
- Тормоза направляющих роликов были разблокированы.

Оборудование тележки может перемещаться с максимальной скоростью 6 км/час. Скорость значительно снижается при сбитой опорной раме, кабелях, а также шлангах. Более безопасно осуществлять транспортировку с максимальным градиентом наклона 10°, чтобы оборудование тележки могло быть приведено в состояние равновесия в любой момент.

Несмотря на соблюдение всех мер предосторожности для обеспечения максимальной стабильности для данной продукции, а также для предотвращения несчастных случаев, следует обращать внимание на неровности в полах, пороги дверных рамок, кабели, и т.д.

В целом применяются требования стандарта IEC 60601-1.

### 4.2 Безопасная транспортировка при переноске

Ручки не предназначены для подъема тележки с мобильным оборудованием, а имеют исключительно функцию толкания. Подъем и перенесение тележки для мобильного оборудования должны осуществляться только двумя людьми с использованием расширений на основании.

В целом применяются требования стандарта IEC 60601-1.

## 5 Механическая и электрическая регулировка высоты

Необходимо соблюдать особые правила техники безопасности для "механической регулировки высоты" с помощью "давления газа", а также при электромеханической регулировке высоты с использованием „Линейного привода“, в соответствии со стандартом IEC 60601-1 "Механические риски в сочетании с движущимися частями ("Mechanical Risk in Conjunction with Moving Parts"). Таким образом:

- Примите во внимание и соблюдайте разрешенное расстояние между движущимися частями, в соответствии с IEC 60601-1 Таблицы 20 (ISO 13857: 2008).
- Продукция с регулировкой по высоте производится и поставляется с предприятия в соответствии со стандартом с учетом допустимых безопасных расстояний. При установке или замене медицинского оборудования и/или компонентов эти дистанции изменяются. Это может привести к возникновению риска механических повреждений. Соответствующий персонал, осуществляющий настройку системы, несет ответственность за соблюдение требуемых минимальных расстояний.
- Общий вес установленных изделий и принадлежностей не должен превышать указанную максимальную общую полезную нагрузку для механизма регулировки высоты. Перегрузка может привести к повреждению механизмов регулировки высоты и утрате гарантии.
- При регулировке высоты с использованием давления газа сохраненная энергия высвобождается. Поэтому внезапная разгрузка системы, активация механизма регулировки высоты при разблокированных тормозах может привести к получению травм или повреждений.
  - o Во избежание получения травм и повреждений, перед установкой и удалением устройств, разместите механизм регулировки высоты в крайнее верхнее положение ("energy-free").
  - o Механизм регулировки высоты системы опорного кронштейна также должен быть закреплен в крайнем верхнем положении ("energy-free") с помощью фиксирующей рукоятки.
- Непредусмотренная активация электромеханической регулировки высоты случайным нажатием кнопки может привести к получению травмы и повреждениям.
  - o Во избежание травм и повреждений перед установкой и удалением устройств следует отключать регулировку высоты от источника питания.
  - o Ремонт и техническое обслуживание "внутренней области" механизма регулировки высоты, т.е. в пределах закрытой площадки опорной колонки, не доступный извне, должен проводиться только специалистами.
  - o **Внимание:** При регулировке высоты с помощью пульта дистанционного управления убедитесь в отсутствии персонала в опасной зоне.



## 6 Опорные кронштейны

### 6.1 Подключение

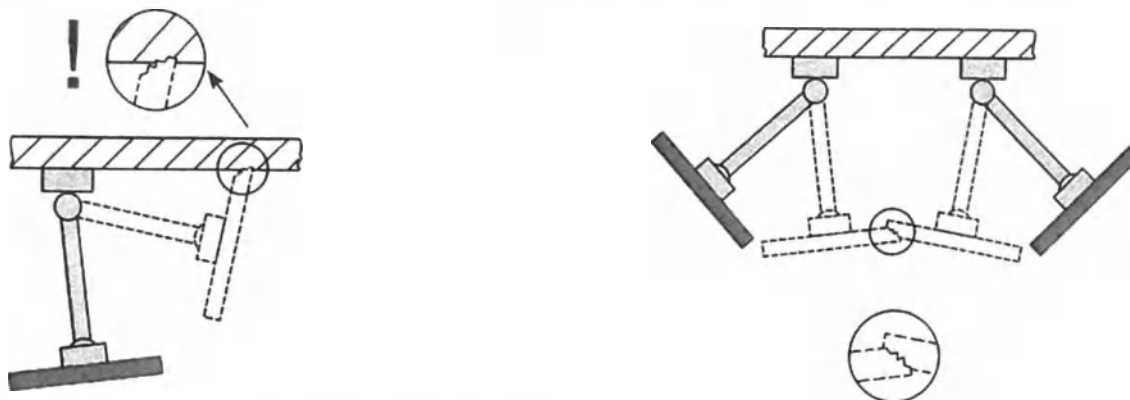
**Пожалуйста, соблюдайте следующие инструкции:**

- Для того, чтобы исключить повреждение кабеля или неисправность изделия при повороте, кабель должен иметь соответствующие размеры.
- Возможные места провисания кабеля ни в коем случае не должны использоваться в качестве ручки.
- Следует убедиться, что прилагаемый монтажный материал применяется правильно в соответствии с инструкцией по сборке.
- При повороте кронштейнов, следует обратить внимание на присутствие возможных петель кабеля.

### 6.2 Горизонтальное поворотное соединение

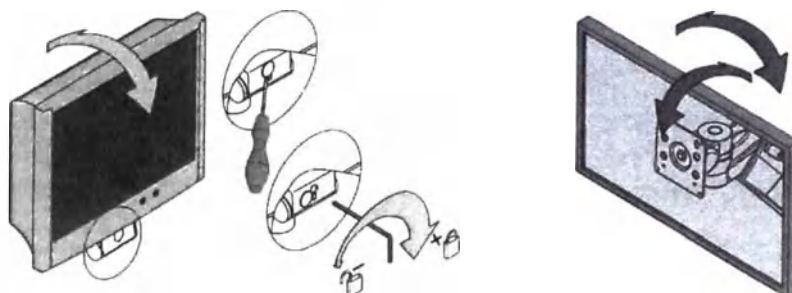
Следует убедиться в том, что диапазон поворота компонентов системы соответствует размерам оборудования и условиям окружающей среды на рабочем месте.

Когда компоненты системы и навесное оборудование находятся в горизонтальном положении, они не должны ударяться о другое оборудование, другие компоненты системы или о стену. Любой удар может привести к повреждению оборудования и получению травмы персоналом.



### 6.3 Оборудование для наклона/вращения

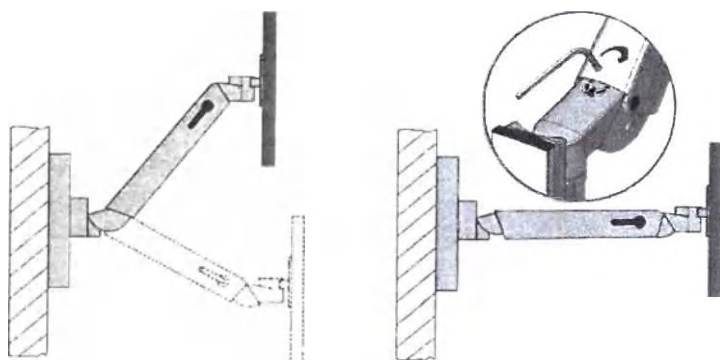
Если компоненты системы наклоняются или поворачиваются, важно определить, соответствует ли усилие зажима для фиксации блока на месте. В случае неправильного регулирования, оборудование может опрокинуться. Для проверки стабильности блока в положении наклона и поворота следует выполнять регулировку.





#### 6.4 Опорные кронштейны с регулировкой высоты

При загрузке компонентов системы, которые могут регулироваться по высоте, необходимо безусловно соблюдать минимальную и максимально допустимую общую массу. Кроме того, с учетом соблюдения мер безопасности, просим убедиться, что пространство ниже регулируемого по высоте опорного кронштейна остается свободным. Для того, чтобы иметь возможность установить нагрузку на опорный кронштейн, он должен быть приведен в горизонтальное положение.



#### 6.5 Разборка и перемещение узлов и принадлежностей системы

В случае демонтажа или перемещения компонентов и принадлежностей системы важно удалить все блоки, установленные на них, прежде чем производить какие-либо изменения. Если вышеуказанное касается разборки/сборки опорных кронштейнов с регулировкой высоты, они должны быть сперва переведены в крайне верхнее положение; также должен быть заблокирован зажим (тормоз) (см. наклейку).

#### 6.6 Эксплуатация тележки с мобильным оборудованием при ее маневрировании

При маневрировании тележек с мобильным оборудованием крайне важно убедиться, что опорные кронштейны (поворотные, регулируемые по высоте) размещены в соответствующей парковочной позиции и, при необходимости, заблокированы. В противном случае, невозможно гарантировать стабильность (см. Пункт 2.4)

#### 6.7 Работа системы опорных кронштейнов с регулировкой по высоте на полке мониторов, 2-коленных

При работе системы опорных двухколенных кронштейнов с регулировкой по высоте на полке мониторов, 2-коленных, необходимо убедиться, что поворотный кронштейн, который обеспечивает переключение, размещен параллельно передней стороне тележки (включенное положение). Пожалуйста, помните, что разрешены только два рабочих положения опорного кронштейна (см. «Рабочее положение» в Пункте 1.2 «Общее объяснение символов»).

При переключении рабочего положения слева направо или наоборот блокирующие элементы должны быть передвинуты назад, а опорный кронштейн необходимо повернуть в другую сторону. При сгибании опорного кронштейна с поворотным кронштейном, убедитесь, что он складывается при переключении. В противном случае стабильность при наклоне не гарантируется (см. Пункт 2.4).

#### 7. Разное

## 7.1 Очистка и дезинфекция

**Внимание:** Перед очисткой и дезинфекцией отключите питание!

Оборудование тележки должно подвергаться очистке с применением коммерческих универсальных чистящих средств (нейтральные моющие средства).

Для дезинфекции могут использоваться коммерческие дезинфицирующие средства, одобренные для дезинфекции поверхностей, или дезинфекция может осуществляться посредством протирания. Дезинфицирующие средства должны использоваться исключительно с целью дезинфекции с протиранием в соответствии со спецификацией производителя.

Например, компания «ИТД ГмбХ» провела тестирование с использованием следующих дезинфицирующих средств:

| Наименование продукции                               | Производитель                |
|------------------------------------------------------|------------------------------|
| «Бациллол плюс» (Bacillol plus)                      | «Бод» (Bode)                 |
| «Клинисепт Уайпс» (Cleanisept Wipes)                 | «Др. Шумахер» Dr. Schumacher |
| «Микробак Тишьюс» (Mikrobac Tissues)                 | «Бод» (Bode)                 |
| «Микрозид Сенситив Уайпс» (Mikrozid Sensitive Wipes) | «Шульке» (Schulke)           |
| «Терралин Протект» (Terralin Protect)                | «Шульке» (Schulke)           |
| «Инцидин ПЛЮС» (Incidin PLUS)                        | «Эколаб» (Ecolab)            |
| «Инцидин Фоам» (Incidin Foam)                        | «Эколаб» (Ecolab)            |

При необходимости полной дезинфекции сборные детали могут быть извлечены специалистом, затем проводят дезинфекцию посредством протирания деталей.

## 7.2 Техническое обслуживание/ремонт

Перед выполнением сервисных работ, а также перед возвращением из ремонта тележка всегда должна подвергаться очистке и дезинфекции с применением надлежащего моющего средства. Ремонт тележек должен выполняться профессиональным персоналом. Мы рекомендуем консультироваться с компанией «ИТД ГмбХ» по всем вопросам, касающимся обслуживания, по адресу:

«ИТД ГмбХ» /Офис Унтерхахинг,  
Грюнвальдер Вег 13а  
82008 Унтерхахинг, Германия  
Тел: +49 (0)89 61 44 25-0,  
Факс: +49 (0)89 61 44 25-20  
[sales@itd-cart.com](mailto:sales@itd-cart.com), [www.itd-cart.com](http://www.itd-cart.com)

Уполномоченный представитель производителя на территории РФ:

**ООО «Артрекс»**

**123112, г.Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Пресненский, Пресненская наб., д.6, стр.2, этаж 6, помещ.20**

**Тел. +7 (499) 6438611**

## 7.3 Условия окружающей среды



Системы тележек разработаны для стандартного применения в больницах и в медицинской практике.

|                         |                        |
|-------------------------|------------------------|
| Температура в помещении | от 10° С до 40°С       |
| Влажность воздуха:      | от 30 % до 75 %        |
| Атмосферное давление:   | от 700 гПа до 1060 гПа |
| Класс защиты:           | IP20                   |

#### 7.4 Утилизация

Раздельный сбор электрического и электронного оборудования следует осуществлять в соответствии с Директивой по отходам электрического и электронного оборудования WEEE (Регистрационный номер для Германии: DE35464575).



Все электрическое и электронное оборудование, поставляемое для систем, выпущенных после 13 августа 2005 г., отмечено символом «Раздельный сбор электрического и электронного оборудования», который указывает на то, что в странах, где действует Директива ЕС 2002/96/ЕС, оборудование следует отдельно собирать для утилизации.

#### 7.5 Запасные части

Возможно использование запасных частей, одобренных только компанией «ИТД». Наклейка с номером заказа имеется на дне Вашей тележки. Все номера заказов и соответствующих запасных частей хранятся в компании «ИТД ГмбХ». Запасные детали могут быть получены по следующему адресу:

«ИТД ГмбХ» /Офис Унтерхахнинг,  
Грюнвальдер Вег 13а  
82008 Унтерхахнинг, Германия  
Тел: +49 (0)89 61 44 25-0,  
Факс: +49 (0)89 61 44 25-20  
[sales@itd-cart.com](mailto:sales@itd-cart.com), [www.itd-cart.com](http://www.itd-cart.com)

#### 8 Принадлежности

Полный ассортимент принадлежностей представлен в наших каталогах или по адресу в Интернете [www.itd-cart.com](http://www.itd-cart.com) (информация для дилеров).

#### 9 Техническое обслуживание

Тележки были разработаны и изготовлены для обеспечения долгой и бесперебойной службы.

Необходимо проверять функциональную работоспособность следующих деталей каждые 12 месяцев с целью гарантии безопасности.

##### Полка монитора:

- Механизмы поворота и наклона должны двигаться без усилия.

##### Полки:

- Проверьте, затянуты ли болты крепления; полка должна быть устойчивой и гладкой.

##### Направляющие ролики:

- Ход направляющих роликов должен быть свободным, тормоза должны работать правильно.
- Все 4 болта, которые фиксируют направляющие ролики к нижней поверхности изделия, должны быть плотно завернуты в креплениях.
- Для правильной работы поверхности трения направляющих роликов должны быть чистыми.



**Блоки розеток:**

- Проверьте сетевой кабель на повреждения и нарушения изоляции.

**Вспомогательные розетки:**

- Проверьте кабель на повреждения и нарушение изоляции.

**Опорные кронштейны с регулировкой высоты:**

- Регулировка высоты осуществляется свободно, подъемная сила соответствует весу груза.

**Опорные кронштейны:**

- Поворот и наклон осуществляется плавно, без избыточного хода.

**Изолирующие трансформаторы:**

- Проверки безопасности изолирующих трансформаторов.

**Серийный номер:**

- Сравните серийный номер тележки с данными в журнале оборудования.

**Предохранители:**

- Проверьте наличие надлежащих предохранителей.

Если возникают любые проблемы во время данных проверок, следует немедленно обратиться к вашему поставщику.

**10 Технические данные****10.1 Грузоподъемность тележки *Monitortrolley***

- Базовая рама, общая полезная нагрузка 65 кг / 143 фунта
- Полка 15 кг / 33 фунта
- Блок выдвижного ящика 3 кг / 6.6 фунтов
- Держатель монитора 14 кг / 30.8 фунтов

**10.2 Грузоподъемность тележки *ArthroCart***

- Базовая рама, общая полезная нагрузка 180 кг / 396 фунтов
- Полка 50 кг / 110 фунтов
- Блок выдвижного ящика 3 кг / 6,6 фунтов
- Полка монитора макс. 35 кг / 77 фунтов (в зависимости от типа)

**10.3 Грузоподъемность тележки *Compact cart (Compact-cart)***

- Базовая рама, общая полезная нагрузка 180 кг / 396 фунтов

**10.4 Грузоподъемность тележки *Pro cart (Pro-cart)***

- Базовая рама, общая полезная нагрузка 80 кг / 176 фунтов

Контактные данные для запросов:

«ИТД ГмбХ»

Офис в Унтерхахинге

Грюнвальдер Вег 13а

82008, Унтерхахинг Германия

Тел: +49 (0)89 61 44 25-0, Факс: +49 (0)89 61 44 25-20

[sales@itd-cart.com](mailto:sales@itd-cart.com), [www.itd-cart.com](http://www.itd-cart.com)

**Уполномоченный представитель производителя на территории РФ:**

**ООО «Артрекс»**

**123112, г.Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Пресненский, Пресненская наб., д.6, стр.2, этаж 6, помещ.20**

**Тел. +7 (499) 6438611**

[Перевод с английского языка на русский язык]

[Перевод надписей, штампа и печати на документе «Руководство пользователя на изделие Принадлежности для мониторов операционных», представленном на русском языке.]

[На бланке компании «Артрекс»]

Йохан Форнье  
Исполнительный вице-президент подразделения Хирургия и Методы лечения  
«Барко НВ» (Barco NV)  
22 декабря 2022 г.  
/подпись/

[Штамп:

Я, ФИЛИППЕ ДЕФО, нотариус г. Кортрейка, настоящим удостоверяю, что подпись, поставленная на вышеуказанном документе, является подписью Йохана Форнье.

В свидетельство чего я настоящим ставлю свою подпись и печать г. Кортрейка сегодня,  
17 января 2023 г.]

[Печать нотариуса]

/подпись/



Перевела Громова Александра Дмитриевна



Российская Федерация  
Город Москва

Седьмого февраля две тысячи двадцать третьего года

Я, Иванова Раиса Ивановна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Король Виктории Алексеевны, свидетельствую подлинность подписи переводчика Громовой Александры Дмитриевны.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

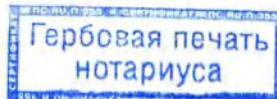
Зарегистрировано в реестре: №08/82-н/77-2023- 8-590

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб. 00 коп.



Р.И. Иванова

Прошнуровано, пронумеровано и скреплено печатью 24 лист(-а, -ов)



Р.И. Иванов

Российская Федерация  
Город Москва

Седьмого февраля две тысячи двадцать третьего года

Я, Иванова Раиса Ивановна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Король Викторин Алексеевны, свидетельствую верность копии с представленного мне документа.

Зарегистрировано в реестре: N 08/82-н/77- 2023-

Уплачено за совершение нотариального действия:

8-591  
2500 руб.

Р.И. Иванова



Всего прошнуровано,  
пронумеровано и скреплено  
печатью 25 лист(-а, -ов)

