

«УТВЕРЖДАЮ»



Генеральный директор
ООО «Олимпас Москва»

Крешимир Драшкович

**Руководство по эксплуатации
БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ЭНДОСКОПИЧЕСКИЙ ДЛЯ ЭНДОХИРУРГИЧЕСКИХ
СИСТЕМ, С ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ
производства Olympus Winter & Ibe GmbH, Germany**

2011

Содержание

1	Общая информация.....	5
1.1	По окончании срока службы изделия	5
1.2	Сигнальные слова.....	6
1.3	Принятые условности	6
1.4	Использование по назначению.....	7
1.5	Изготовитель	7
1.6	Символы и знаки.....	8
1.7	Обратите внимание и будьте осторожны	9
1.8	После доставки	10
2	Терминология	11
2.1	Термины, используемые в данной инструкции	11
3	Описание системы и модуля	13
3.1	Части системы	13
3.2	Расположение	14
4	Интерфейс сенсорного экрана.....	15
4.1	Включение/выключение	15
4.2	Администрация	16
5	Линейка меню.....	17
5.1	Линейка состояния	18
5.2	Видео	19
5.3	Связь.....	20
5.4	Периферия	23
5.5	Аудио	25
5.6	Документация	28
5.7	Расширено	28
6	Сообщения системы	29
7	Очистка и дезинфекция.....	31
8	Технические данные	33
8.1	IP-классификация согласно IEC/EN 60529 (степень защиты посредством корпуса)	33
8.2	Электромагнитная совместимость	33
9	Техническое обслуживание	39
9.1	Техосмотр	39

1 Общая информация



Директива по медицинским приборам (Европа)

Данное изделие соответствует требованиям Директивы 93/42/ЕЕС, приложение VII по медицинским приборам. Аппаратура и программное обеспечение блока управления являются бесконтактной активной системой класса I.



Применение в медицине

Данное изделие может применяться только в медицинских учреждениях квалифицированным медицинским персоналом.

1.1 По окончании срока службы изделия



Утилизация электрических и электронных приборов (WD15007A, WD15010A и WD15011A)

В соответствии с Европейской директивой 2002/96/ЕС об утилизации электрических и электронных приборов данный символ означает, что изделие запрещается выбрасывать в несортированные городские отходы, а должно быть сдано отдельно.

Обратитесь к местному дистрибьютору фирмы Olympus за информацией о системах вторичной переработки и/или сбора отходов, имеющихся в вашей стране.

Утилизация (WD15007A, WD15010A и WD15011A)

При утилизации изделия или любого из его компонентов выполняйте все действующие государственные и местные законы и правила.

1.2 Сигнальные слова

ОПАСНОСТЬ

Указывает на непосредственную опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, может привести к смертельному случаю или серьезной травме.

ВНИМАНИЕ

Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, может привести к смертельному случаю или серьезной травме.

ОСТОРОЖНО

Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, может привести к небольшой или средней по тяжести травме. Может также использоваться для предупреждения от опасных действий или потенциального ущерба оборудованию.

ЗАПОМНИТЕ

Обозначает дополнительную полезную информацию.

1.3 Принятые условности

Слово «щелкнуть»

Слово «щелкнуть» в настоящем документе означает, что пользователь может коснуться клавиши/кнопки стилусом сенсорного экрана или пальцем.

Слова в угловых скобках

Слова в угловых скобках типа <example> (пример) указывают на элементы графического пользовательского интерфейса на блоке управления. Такими элементами могут являться:

- кнопки
- пункты меню
- элементы диалога

1.4 Использование по назначению

Изделие предназначено для использования при хирургической эндоскопии для динамической перетрассировки сигналов изображения в операционной либо между операционной и внешним офисом или аудиторией. Это означает дополнение, а не замену стандартной схемы видеосигнала.

Его запрещается использовать для других целей.

Защита данных

Все имена и должности лиц, а также обозначение ситуаций, указанные на рисунках, являются фиктивными и не относятся к реальным лицам или обстоятельствам.

1.5 Изготовитель



Изготовитель (программного обеспечения)

Olympus Winter & Ibe GmbH
Kuehnstraße 61
22045 Hamburg
Германия

ЗАПОМНИТЕ

Информацию об изготовителях аппаратуры см. в отдельных инструкциях по эксплуатации аппаратуры.

1.6 Символы и знаки

Связанные с техникой безопасности знаки и символы нанесены на соединительной панели блока управления. В случае отсутствия или нечеткости знаков или символов обратитесь на фирму Olympus.



ВНИМАНИЕ

Опасность поражения электрическим током. Не открывать.



ОСТОРОЖНО

Не открывать без разрешения.



Клемма выравнивания потенциалов (в зависимости от результата проверки техники безопасности эта клемма подсоединена к разъему выравнивания потенциалов электроустановки.)



См. прилагаемую инструкцию по эксплуатации.



Изготовитель и дата выпуска



Номер заказа



Серийный номер

IP21

Степень механической защиты

O/I

Сетевой выключатель с одними полюсами (выкл./вкл.)



Вход Y/C или SDI



Выход Y/C или SDI



Плавкий предохранитель (5 А 250 В перем.т. МТ)

1.7 Обратите внимание и будьте осторожны



ВНИМАНИЕ

Полностью прочтите все инструкции по эксплуатации.

Перед использованием прочтите эту инструкцию по эксплуатации и инструкции по эксплуатации всего другого оборудования, используемого в ходе процедуры.

Невнимательное отношение к опасностям, предупреждениям, предостережениям и информации в данных инструкциях может привести к смертельному случаю, серьезным травмам или повреждению оборудования.



ВНИМАНИЕ

Не изменяйте монтаж блока управления.

Монтировать блок управления и обновлять версии программного обеспечения, а также выполнять работы по техническому и сервисному обслуживанию разрешается только авторизованному персоналу фирмы Olympus. Не подсоединяйте и не отсоединяйте любые медицинские/немедицинские приборы.

В случае проблем, имеющих отношение к монтажу, обратитесь к представителю фирмы Olympus или в авторизованный сервисный центр.



ВНИМАНИЕ

Не подсоединяйте дополнительную многоместную розетку или удлинительный шнур к блоку управления/дополнительному блоку.



ВНИМАНИЕ

Опасность поражения электрическим током

Блок управления разрешается подсоединять только к сети питания с защитным заземлением.



ВНИМАНИЕ

Опасность причинения вреда пациенту

Обязательно выполняйте следующие правила:

- Не используйте экран ENDOALPHA Documentation для проведения процедур и диагностики.
- Не используйте видеоданные, сохраненные в системе ENDOALPHA Documentation, в целях диагностики и анализа. Сжатие изображения сокращает информацию на изображении, что может привести к ошибочным диагнозам.
- Перед каждой процедурой удостоверьтесь в том, что дисплей показывает правильные данные пациента.
- Обратите особое внимание при вводе данных.



ВНИМАНИЕ

Не пользуйтесь изображениями видеоконференций для диагностических целей.

**ВНИМАНИЕ**

- Не изменяйте конфигурацию сети блока управления. Используйте блок управления только в защищенной сетевой среде.
- Вставляйте в устройство записи на DVD только не содержащие вирусов диски.

**ВНИМАНИЕ**

Не размещайте немедицинские устройства в зоне пациента.

1.8 После доставки

Проверка сразу после доставки

Содержимое транспортной упаковки должно соответствовать упаковочному листу.

При повреждении или отсутствии каких-либо позиций обратитесь к представителю фирмы Olympus или в авторизованный сервисный центр.

Содержание WD15007A, WD15010A

- Инструкции по эксплуатации всех приборов
- Блок управления VMC-7/VMC-10
- Установочная станция iPort® (включая источник питания и соединительный кабель)
- Беспроводной DECT-микрофон Revolabs (вместе с базовой станцией)
- Преобразователь сигналов для сенсорного экрана
- Камера для внутренних помещений (с источником питания)
- Преобразователь сигналов для камеры
- Сенсорный ресивер (с кабелем питания)

Содержимое WD15011A

- Дополнительный блок VMR-10
- Внешний удлинительный кабель
- Инструкции по эксплуатации всех приборов

2 Терминология

2.1 Термины, используемые в данной инструкции

Блок управления

Встроенная аппаратура и программное обеспечение для хирургических целей. Система служит в качестве платформы для интеграции компонентов программного обеспечения ENDOALPHA с целью поточной обработки данных, документирования и распределения изображений, а также контроля окружающей среды на одном пользовательском интерфейсе.

ENDOALPHA Documentation

ENDOALPHA Documentation - это программное обеспечение для документирования видеоизображений и фотоснимков, а также для составления отчетов.

SD

Телевидение стандартной четкости. Это нормальное телевизионное разрешение (576 строк).

HD

Телевидение высокой четкости (разрешение не менее 720 строк).

Y/C

Видеосигнал стандартной четкости. Y соответствует яркости (черно-белой части) сигнала, а C - цветности сигнала. Для передачи этого сигнала вам потребуется два одножильных или один комбинированный кабель.

S-Video - это синоним сигнала Y/C.

3 Описание системы и модуля

3.1 Части системы

Блок управления состоит из аппаратуры и программного обеспечения. Дополнительно он содержит существующее программное обеспечение ENDOALPHA Documentation и прикладное техническое решение ENDOALPHA Image Distribution. Пользователь управляет системой, подавая команды через сенсорный экран.

ЗАПОМНИТЕ

Для работы с блоком управления допускается использовать только сенсорные экраны, разрешенные фирмой Olympus. Конфигурацию сенсорного экрана см. в соответствующей инструкции по эксплуатации.

ЗАПОМНИТЕ

Olympus рекомендует использовать одноразовые стерильные чехлы для сенсорного экрана в стерильной зоне.

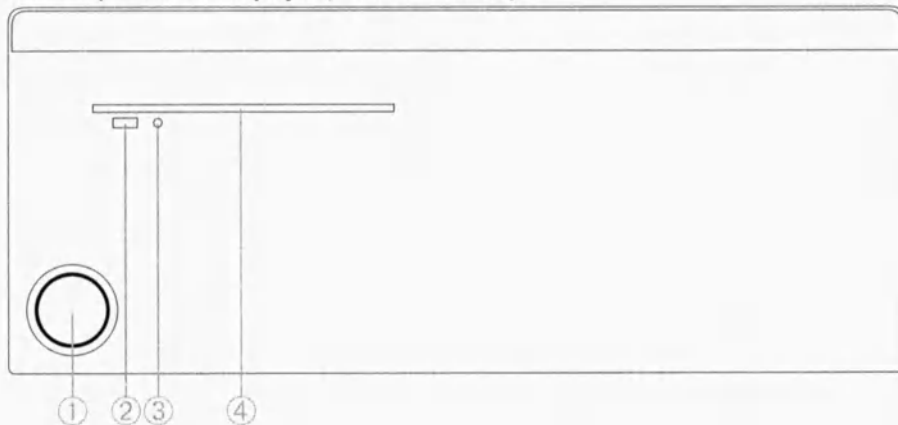
Пользователю предлагаются 2 варианта системы:

- Блок управления VMC-7, SD
- Блок управления VMC-10 и дополнительный блок VMR-10, HD

Блок управления VMC-7, SD

Модуль VMC-7 содержит блок управления с управляющей программой, SD-видеоаппаратурой, устройствами контроля окружающей среды и вспомогательной аппаратурой.

VMC-7 (в том же корпусе, что и VMC-10)



Описание

1. Выключатель питания (при включении горит зеленое светодиодное кольцо)
2. Кнопка выброса устройства записи на DVD
3. Светодиод состояния устройства записи на DVD
4. Отсек для DVD

ЗАПОМНИТЕ

Табличка с паспортными данными расположена на задней панели VMC-7.

Блок управления VMC-10/дополнительный блок VMR-10, HD

VMC-10	Модуль VMC-10 содержит блок управления с управляющей программой, HD-видеоаппаратурой, устройствами контроля окружающей среды и вспомогательной аппаратурой.
VMR-10	Дополнительный блок VMR-10 содержит аппаратуру для маршрутизации и масштабирования HD-видеосигнала.

VMR-10**Описание**

1. Выключатель питания (при включении горит зеленое светодиодное кольцо)

ЗАПОМНИТЕ

Табличка с паспортными данными расположена на задней панели VMC-10 и VMR-10.

3.2 Расположение

Компоненты аппаратуры блока управления/дополнительного блока расположены в зоне пациента в подвешенном к потолку аппаратном блоке, в аппаратной стойке или в отдельном помещении. Сенсорный экран монтируется на консоли или устанавливается в аппаратном блоке в зоне пациента.

4 Интерфейс сенсорного экрана

4.1 Включение/выключение

Включение

- Чтобы включить блок управления, удостоверьтесь в том, что сетевые выключатели с одними полюсами на задней панели блока управления включены (режим ожидания).
- Нажмите выключатель питания на передней панели VMC-7/VMC-10/VMR-10.

ЗАПОМНИТЕ!

Чтобы обеспечить надлежащее обнаружение устройств при использовании дополнительного блока, вначале включайте VMR, а затем VMC.

- Включите соответствующий сенсорный экран. Пользовательский интерфейс блока управления запускается автоматически.
- Если установлено программное обеспечение ENDOALPHA Documentation, щелкните по кнопке возврата на экране ENDOALPHA Documentation.

ЗАПОМНИТЕ

Если нет, обратитесь к авторизованному системному администратору.

Выключение

- Щелкните по кнопке <Вых.из системы> в нижнем левом углу экрана. Появится диалог выбора.
- Щелкните по <Закончить>, чтобы выключить блок управления, или по <Отменить> для отмены.

Или:

- Нажмите выключатель питания на передней панели блока управления.



Диалог выбора

4.2 Администрация

- Чтобы открыть административное меню блока управления, щелкните по кнопке <Администрация> в правом верхнем углу экрана. Меню <Администрация> защищено паролем.



Кнопка <Администрация>

ЗАПОМНИТЕ

Более подробное описание меню <Администрация> содержится в инструкции по монтажу блока управления.

5 Линейка меню

- Для входа в определенное меню щелкните по соответствующей пиктограмме на линейке меню.

ЗАПОМНИТЕ

В зависимости от конфигурации системы ряд пиктограмм меню может не отображаться на дисплее.

Видео



Связь



Периферия



Аудио



Документация



Расширено

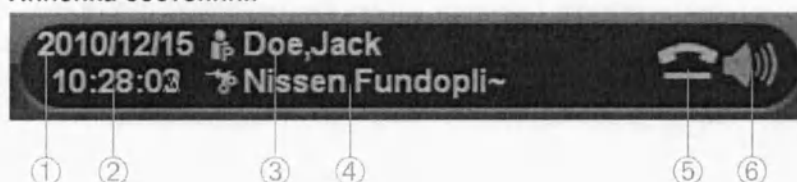


5.1 Линейка состояния

Линейка состояния показывает информацию о текущем состоянии ряда компонентов системы.

Если подключена система UCES, линейка состояния может также содержать информацию о состоянии системы UCES в зависимости от версии и конфигурации системы UCES.

Линейка состояния



Описание

- 1) Текущее время
- 2) Текущая дата
- 3) В зависимости от конфигурации системы на дисплее появляется:
 - имя пациента
 - тип процедуры
 - регистрационное имя в системе UCES
 - название выбранного режима UCES
- 4) В зависимости от конфигурации системы на дисплее появляется:
 - имя пациента
 - тип процедуры
 - регистрационное имя в системе UCES
 - название выбранного режима UCES
- 5) Индикатор работы видео/телефонных разговоров
- 6) Индикатор состояния динамиков (динамики работают или звук всех динамиков выключен)

5.2 Видео

В меню <Управление видео> сконфигурируйте маршрут от видео-источников к видео-адресатам. Видео-источники и видео-адресаты могут быть соединены посредством сетевой системы ENDOALPHA Image Distribution. Система ENDOALPHA Image Distribution для подключения к удаленным объектам является опциональной.

- Для входа в меню <Управление видео> щелкните по кнопке <Видео> на линейке меню.

Выбор видео-источника

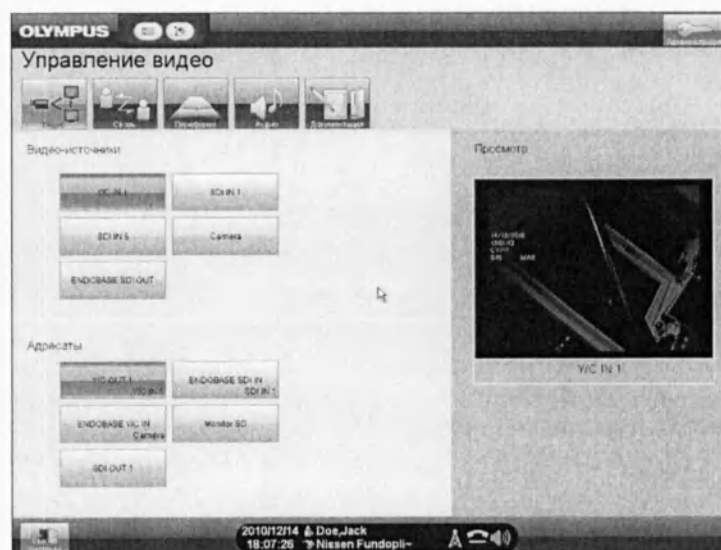
- Щелкните по одной из кнопок видео-источников слева.

Прямое изображение от выбранного видео-источника появится справа в окне предварительного просмотра.

Выбор дисплейного устройства

- Щелкните по одной из кнопок адресатов слева.

Видеосигнал от выбранного видео-источника будет передаваться выбранному адресату. Сигнал видео-источника может быть передан нескольким адресатам.



5.3 Связь

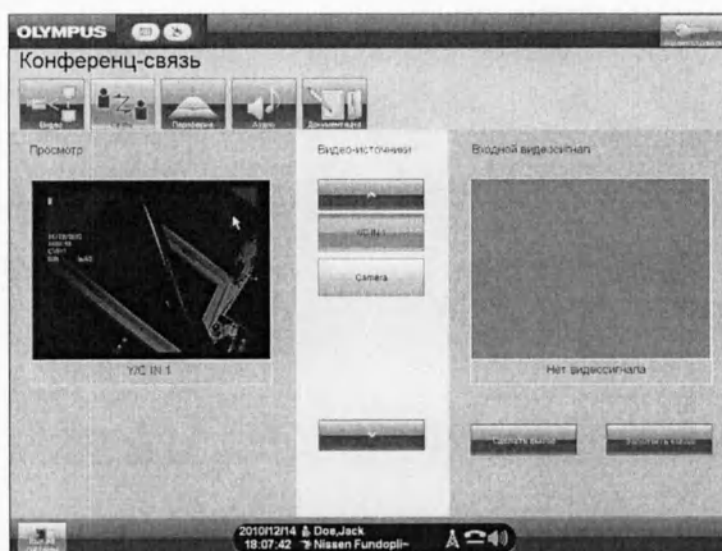
В меню <Конференц-связь> можно устанавливать телефонную связь или видео-конференции через IP-сеть.

- Для входа в меню <Конференц-связь> щелкните по кнопке <Связь> на линейке меню.

Установка телефонной связи или видео-конференции

- Щелкните по одной из кнопок видео-источников посередине экрана. Для пролистывания видео-источников щелкните по кнопкам со стрелкой вверх и вниз.

Выбранный видео-источник отображается в местном окне предварительного просмотра, а также транслируется как часть видеоконференции.



- Щелкните по <Сделать вызов>, чтобы открыть установки вызова.



- Выберите контакт в адресной книжке. Соответствующие контактные данные отображаются в поле рядом с адресной книжкой.
- Щелкните по соответствующим кнопкам телефонов рядом с IP-адресом, чтобы установить телефонную связь или видео-конференцию.

Добавление новых контактов

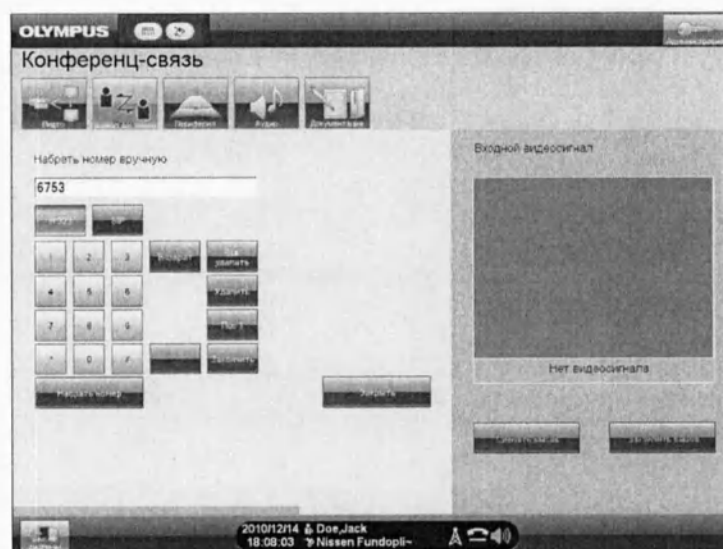
- Чтобы создать новый контакт в адресной книжке, щелкните по <Добавить>.

Редактирование имеющегося контакта

- Чтобы редактировать имеющийся контакт, выберите контакт из адресной книжки и щелкните по <Обработать>.

Набрать номер вручную

- Щелкните по <Набрать номер вручную>, если контакт отсутствует в адресной книжке.



- Щелкните в текстовое окно.
- Введите IP-адрес.
- Выберите <H.323> или <SIP>, чтобы установить протокол передачи для видео-конференции.

ЗАПОМНИТЕ

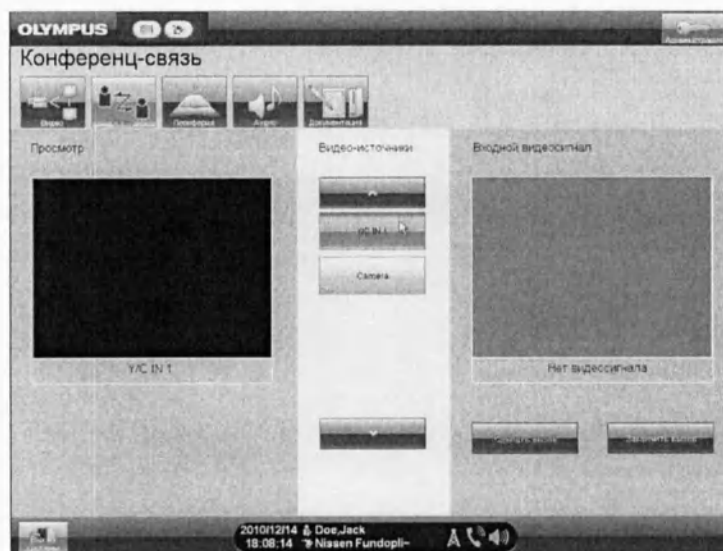
При вводе IP-адреса не забудьте про точки.

ЗАПОМНИТЕ

Протокол передачи зависит от возможностей оборудования видео-конференции у удаленного участника.

- Щелкните <Набрать номер>, чтобы сделать телефонный вызов или установить IP-связь либо щелкните по <Заккрыть>, чтобы вернуться к предыдущему экрану.

После установки видео-конференции с правой стороны экрана появляется удаленное изображение вызванного абонента.



- Щелкните по <Закончить вызов>, чтобы закончить телефонную связь или видео-конференцию.
- Чтобы закончить видео-конференцию из любого меню, щелкните по телефонной кнопке в нижнем правом углу экрана. Появится красная телефонная кнопка.
- Щелкните по красной телефонной кнопке.

Беспроводной DECT-микрофон

Для связи с партнерами по диалогу посредством вызова или видео-конференции в комплекте блока управления имеется беспроводной DECT-микрофон Revolabs вместе с базовой станцией.

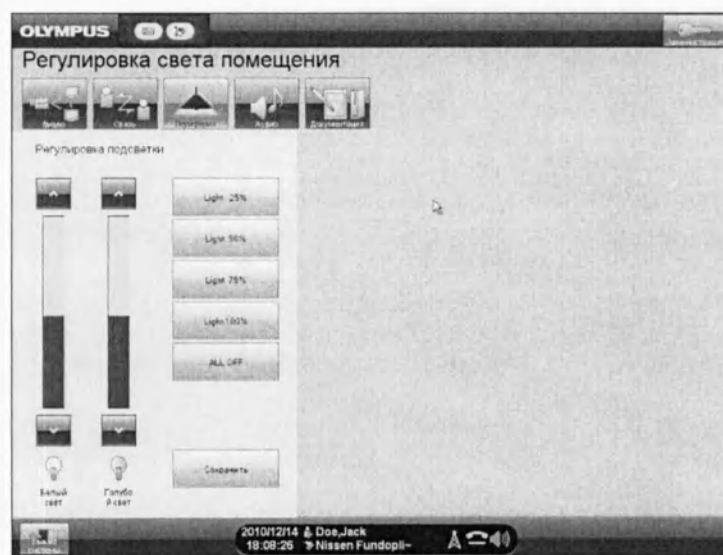
ЗАПОМНИТЕ

Дополнительную информацию о беспроводном микрофоне см. в инструкции по эксплуатации.

5.4 Периферия

В меню <Регулировка света помещения> можно сконфигурировать силу света каждой белой и синей лампы и сохранить эти значения в максимум 5 предварительных настройках.

- Для входа в меню <Регулировка света помещения> щелкните по кнопке <Периферия> на линейке меню.



Регулировка света

- Переместите индикатор вверх для увеличения яркости или вниз для уменьшения яркости света.
- Для более точного увеличения или уменьшения яркости воспользуйтесь кнопками со стрелкой.

Сохранение предварительных настроек подсветки

- Чтобы сохранить определенные настройки подсветки, щелкните по <Сохранить> и затем по одной из 5 кнопок предварительной настройки рядом с индикаторами яркости света. На дисплее появится виртуальная клавиатура.



- Введите имя предварительной настройки и щелкните по <OK> для подтверждения или по <Отменить> для возврата к предыдущему экрану. Введенное имя появится на выбранной кнопке предварительной настройки.

ЗАПОМНИТЕ

Если подключен контроллер UCES и система конфигурирована соответствующим образом, предварительные настройки подсветки могут быть также применены путем выбора определенного режима в системе UCES.

5.5 Аудио

В меню <Регулировка звука> можно сконфигурировать громкость каждого аудио-сигнала и сохранить эти значения в максимум 5 предварительных настройках.

- Для входа в меню <Регулировка звука> щелкните по кнопке <Аудио> на линейке меню.



Регулировка звука

- Переместите индикатор вверх для увеличения громкости или вниз для уменьшения громкости звука.
- Для более точного увеличения или уменьшения громкости воспользуйтесь кнопками со стрелкой.
- Чтобы включить или выключить звук, щелкните по кнопке выключения звука под соответствующим индикатором.

Сохранение предварительных настроек звука

- Чтобы сохранить определенные настройки звука, щелкните по <Сохранить> и затем по одной из 5 кнопок настроек рядом с индикаторами громкости. На дисплее появится виртуальная клавиатура.



- Введите имя предварительной настройки и щелкните по <ОК> для подтверждения или по <Отменить> для возврата к предыдущему экрану. Введенное имя появится на выбранной кнопке предварительной настройки.

Управление iPod*

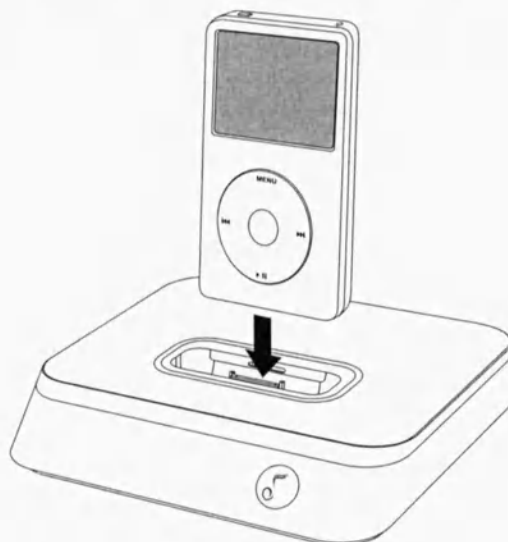
<Управление iPod> находится в правой части меню <Регулировка звука>. В этом меню пользователь может управлять основными функциями подключенного плеера iPod. Панель управления iPod позволяет выбирать воспроизводимые песни. Песни отображаются полным списком или с разбивкой по альбомам или по спискам воспроизведения. С помощью кнопок управления пользователь может переставлять или повторять песни, списки воспроизведения и альбомы. Проигрываемую в данный момент песню можно временно остановить, прокрутить вперед и назад, а также пропустить.

ЗАПОМНИТЕ

Функция «Управление iPod» доступна только при условии, если она включена администратором.

Установочная станция iPort®

Блок управления использует установочную станцию iPort® для управления плеером iPod. Установочная станция подключена к VMC-7/VMC-10 с помощью кабеля. Из-за наличия кабельного соединения установочная станция располагается вблизи VMC-7/VMC-10.

**Установочная станция iPort®****ЗАПОМНИТЕ**

Дополнительную информацию см. в инструкции по пользованию iPort®.

* iPod является зарегистрированной торговой маркой компании Apple Inc.

5.6 Документация

- Чтобы перейти к ENDOALPHA Documentation, щелкните по кнопке <Документация> на линейке меню.

Устройство записи на DVD

В программе ENDOALPHA Documentation пользователь может записывать данные на DVD.

Для этого:

- Вставьте DVD в устройство записи на DVD, встроенное в VMC-7/VMC-10.
- Чтобы вернуться в меню блока управления, щелкните по кнопке возврата на экране ENDOALPHA Documentation.

ЗАПОМНИТЕ

Дополнительные сведения приведены в краткой инструкции к ENDOALPHA Documentation и в контекстной справке программы ENDOALPHA Documentation.

5.7 Расширено

- Чтобы перейти к эндохирургическому блоку управления ENDOALPHA, щелкните по кнопке <Расширено> на линейке меню.

ЗАПОМНИТЕ

Подробные сведения об управлении медицинскими приборами приведены в инструкции по эксплуатации эндохирургического блока управления ENDOALPHA.

6 Сообщения системы

No Route Error (Ошибка маршрута)
No route found. (Маршрут не найден.)



Система отображает это сообщение, если пользователь пытается установить маршрут, но это технически невозможно (HD-источник к SD-адресату).

7 Очистка и дезинфекция



ВНИМАНИЕ

- После очистки или дезинфекции системы необходимо ее полностью высушить перед использованием. При использовании в мокром состоянии возникает опасность поражения электрическим током и/или повреждения оборудования.
- При очистке или дезинфекции компонентов аппаратуры блока управления обязательно пользуйтесь соответствующими средствами личной защиты, например, очками, маской, влагонепроницаемой одеждой и химически стойкими перчатками, подходящими по размеру и достаточно длинными, чтобы кожа не оставалась открытой. Наличие на поверхности крови, слизи и других потенциально инфекционных веществ могут вызвать опасность возникновения инфекции.
- Используя 70%-ный спирт, проследите, чтобы система полностью остыла до комнатной температуры, чтобы избежать опасности возгорания или взрыва. Следуйте государственным и местным предписаниям, разрешающим использование спирта в качестве дезинфицирующего средства.
- Важно, чтобы сенсорный экран оставался сухим. Не проливайте жидкость на сенсорный экран или внутрь него. Если сенсорный экран стал мокрым, не пытайтесь отремонтировать его.



ОСТОРОЖНО

- Не очищайте контакты или разъемы компонентов аппаратуры блока управления. Очистка может привести к деформации или коррозии контактов и повредить оборудование.
- Не протирайте поверхности абразивным материалом. Поверхности будут поцарапаны.

Подготовка блока управления/дополнительного блока и iPort® к очистке и дезинфекции

- Выключите программное обеспечение.
- Выключите сетевой выключатель.
- Отсоедините кабель питания.
- Проследите за тем, чтобы блок полностью остыл до комнатной температуры, чтобы избежать опасности возгорания или взрыва.

Очистка поверхности блока управления/дополнительного блока и iPort®

Если компоненты аппаратуры блока управления загрязнены, выполните описанную ниже процедуру очистки сразу после использования. Если сразу не выполнить очистку, то органические отходы затвердеют, что может затруднить эффективную очистку поверхностей аппаратуры.

- Удалите всю пыль и грязь мягкой материей, смоченной раствором нейтрального моющего средства (разрешенного изготовителем для очистки поверхностей металла и пластмасс).
- Не превышайте максимальные уровни концентрации, рекомендованные изготовителем раствора.
- Высушите поверхности аппаратуры чистой материей без ворса.

Дезинфекция поверхности блока управления/дополнительного блока и iPort®

- Регулярно проводите дезинфекцию компонентов аппаратуры.
- Для дезинфекции блока протрите его материей, смоченной в дезинфицирующем средстве.
- Следуйте местным/государственным предписаниям, разрешающим использование спирта в качестве дезинфицирующего средства.
- Пользуйтесь дезинфицирующим средством на основе спирта согласно сфере применения. Дезинфицирующее средство должно быть разрешено изготовителем для поверхностной дезинфекции медицинских приборов и для дезинфицируемого материала.
- Следуйте инструкциям изготовителя дезинфицирующего средства. Не превышайте заданные изготовителем значения температуры и концентрации.
- Категорически запрещается погружать блоки в жидкость!

Очистка и дезинфекция сенсорного экрана

- Информация об очистке и дезинфекции приведена в соответствующей инструкции по эксплуатации.

8 Технические данные

ЗАПОМНИТЕ

Для более подробного технического описания ознакомьтесь с инструкцией по монтажу блока управления или обратитесь на фирму Olympus.

ЗАПОМНИТЕ

Электрические схемы, перечни компонентов, описания, инструкции по калибровке и другую информацию можно получить на фирме Olympus.

8.1 IP-классификация согласно IEC/EN 60529 (степень защиты посредством корпуса)

- IP21
- защита против твердых предметов диаметром не менее 12 мм
 - защита от вертикального падения капель воды

8.2 Электромагнитная совместимость

Меры предосторожности

Для медицинских электроприборов требуются особые меры предосторожности по электромагнитной совместимости (ЭМС). Данный прибор разрешается использовать только в целях, описанных в инструкции по эксплуатации, причем его монтаж, настройка и эксплуатация должны выполняться в соответствии с правилами ЭМС.

Воздействие мобильных и переносных устройств радиочастотной связи

Высокочастотная энергия, выделяемая мобильными устройствами связи, может отрицательно повлиять на медицинский электроприбор. Пользование такими мобильными устройствами связи (например, сотовыми телефонами, телефонами GSM-связи) вблизи от медицинского электроприбора запрещено.

Электрические соединения



К электрическим соединениям, отмеченным данным предупредительным знаком, прикасаться запрещено. Электрические соединения между такими штекерами и разъемами запрещается выполнять без предварительных мер предосторожности против электростатического разряда.

Меры предосторожности против электростатического разряда

Необходимы следующие меры предосторожности против электростатического разряда:

- Подключите все электрооборудование, подсоединяемое к прибору, к системе выравнивания потенциалов (через РЕ-провод).
- Используйте только оборудование и комплектующие, указанные в инструкции по эксплуатации.

Персонал должен быть проинформирован о мерах предосторожности против электростатического разряда и пройти соответствующий инструктаж.

Требования и сертификат изготовителя – электромагнитное излучение

Данный прибор предназначен для использования при указанных ниже окружающих условиях. Пользователь/оператор данного прибора обязан обеспечить, чтобы данный прибор работал при указанных условиях.

Измеренные параметры излучаемых помех	Соответствие	Требования по электромагнитной обстановке
Радиочастотное излучение согласно CISPR 11	Группа 1	Данный прибор использует высокочастотную энергию только для своих внутренних функций. Поэтому радиочастотное излучение очень мало, и влияние помех на приборы, расположенные вблизи данного прибора, маловероятно.
Радиочастотное излучение согласно CISPR 11	Класс Б	Данный прибор пригоден для использования во всех устройствах, включая работающие в жилых районах и подключенные непосредственно к питающей электросети общего пользования, снабжающей также жилые здания.
Выделение синусоидального тока согласно IEC 61000-3-2	Класс А	
Изменения напряжения, колебания напряжения и пульсации согласно IEC 61000-3-3	Соответствует	

Требования и сертификат изготовителя – стойкость против электромагнитных помех

Данный прибор предназначен для использования в указанной ниже электромагнитной обстановке. Пользователь/оператор данного прибора обязан обеспечить, чтобы данный прибор работал в такой обстановке.

Испытания на стойкость против электромагнитных помех	Уровень испытания согласно IEC 60601	Уровень соответствия	Требования по электромагнитной обстановке
Электростатический разряд согласно IEC 61000-4-2	± 6 кВ контактный разряд ± 8 кВ воздушный разряд	Идентичен уровню испытаний	Полы должны быть выполнены из дерева, бетона или керамической плитки. В случае покрытия пола из синтетического материала, относительная влажность должна быть не ниже 30 %.
Быстрые переходные значения/пики электрических помех согласно IEC 61000-4-4	± 2 кВ для линий питания переменного тока ± 1 кВ для входных и выходных линий	Идентичен уровню испытаний	Качество напряжения питания должно соответствовать номинальному напряжению коммерческих предприятий или медицинских учреждений.
Скачки согласно IEC 61000-4-5	± 1 кВ уравновешенное напряжение ± 2 кВ синфазное напряжение	Идентичен уровню испытаний	Качество напряжения питания должно соответствовать номинальному напряжению коммерческих предприятий или медицинских учреждений.
Падения напряжения, кратковременные перерывы и колебания напряжения согласно IEC 61000-4-11	5 % U_T^* (> 95 % падение U_T) за $\frac{1}{2}$ периода 40 % U_T (60 % падение U_T) за 5 периодов 70 % U_T (30 % падение U_T) за 25 периодов < 5 % U_T (> 95 % падение U_T) за 5 с	Идентичен уровню испытаний	Качество напряжения питания должно соответствовать номинальному напряжению коммерческих предприятий или медицинских учреждений. Если пользователю/оператору данного прибора требуется непрерывная работа после перерывов или сбоев питания, рекомендуется обеспечить питание прибора от источника бесперебойного питания.
Магнитное поле с частотой сети (50/60 Гц) согласно IEC 61000-4-8	3 А/м	Идентичен уровню испытаний	Характеристики магнитных полей с частотой сети должны соответствовать номинальным параметрам на коммерческих предприятиях или в медицинских учреждениях.

* U_T – сетевое напряжение до достижения уровней испытания.

Требования и сертификат изготовителя – стойкость данного прибора против электромагнитных помех (без обеспечения жизнедеятельности).

Испытания на стойкость против электромагнитных помех	Уровень испытания согласно IEC 60601	Уровень соответствия	Требования по электромагнитной обстановке
Кондуктивные радиочастотные электромагнитные поля согласно IEC 61000-4-6 Радиочастотные электромагнитные поля излучения согласно IEC 61000-4-3	3 В квадратичное среднее от 150 кГц до 80 МГц 3 В/м от 80 МГц до 2,5 ГГц	3 В 3 В/м	При пользовании переносными и мобильными устройствами беспроводной связи (включая их кабели) рекомендуемое безопасное расстояние, рассчитанное на основе частоты пропускания по соответствующей формуле, должно соответствовать приведенным ниже значениям. Рекомендуемое безопасное расстояние: $d = 1,2 \sqrt{P}$ $d = 1,2 \sqrt{P}$ для частоты от 80 МГц до 800 МГц $d = 2,3 \sqrt{P}$ для частоты от 800 МГц до 2,5 ГГц, где P - номинальная мощность передатчика в ваттах [Вт] в соответствии с данными изготовителя передатчика, а d - рекомендуемое безопасное расстояние в метрах [м]. Напряженность поля стационарных передатчиков, измеренная в точке «а», должна оставаться для всех частот ниже уровня соответствия «б», измеренного с рабочей стороны прибора. Помехи возможны вблизи от приборов, помеченных следующей пиктограммой. 

ЗАПОМНИТЕ

Для 80 и 800 МГц применим верхний частотный диапазон.

ЗАПОМНИТЕ

Данные правила могут быть применимы не во всех классах. Протяженность электромагнитных полей различна в зависимости от характеристик поглощения и отражения зданий, объектов и людей.

^a Напряженность поля стационарных передатчиков, например, базовых станций мобильных телефонов и устройств наземной связи, станций радилюбительской связи, телевизионных станций и станций АМ- и ЧМ-радиовещания теоретически не может быть предсказана на 100 %. Для определения электромагнитной обстановки, обусловленной стационарными передатчиками, рекомендуется провести замеры на месте. Если напряженность поля, измеренная в месте работы данного прибора, превышает указанные выше уровни соответствия, необходимо контролировать прибор для надлежащей работы его функций. В случае отклонений в работе функций прибора могут потребоваться дополнительные меры, например, изменение ориентации прибора или перенос его на другое место работы.

^b Напряженность поля не должна превышать 3 В/м для диапазона частоты от 150 кГц до 80 МГц.

Рекомендуемое расстояние между переносным/мобильным радиочастотным оборудованием связи и данной системой (без обеспечения жизнедеятельности).

Рекомендуемое безопасное расстояние между переносными/мобильными радиочастотными устройствами телекоммуникации и данным прибором			
Данный прибор предназначен для использования в электромагнитной обстановке с контролируемыми параметрами радиочастотных помех. Пользователь/оператор может способствовать снижению электромагнитных помех, соблюдая минимальное расстояние между этим прибором и переносными/мобильными радиочастотными устройствами телекоммуникации (передатчиками) – в зависимости от мощности устройства связи, как указано ниже.			
Номинальная мощность передатчика [Вт]	Безопасное расстояние в соответствии с частотой передачи [м]		
	от 150 кГц до 80 МГц $d = 1,2 \sqrt{P}$	от 80 МГц до 800 МГц $d = 1,2 \sqrt{P}$	от 800 МГц до 2,5 ГГц $d = 2,3 \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23
Безопасное расстояние d в метрах [м] для передатчиков, номинальная мощность которых не указана в приведенной выше таблице, может быть рассчитано по формуле в соответствующем столбце. P – это максимальная номинальная мощность передатчика в ваттах [Вт] по данным изготовителя передатчика.			
ЗАПОМНИТЕ Для 80 МГц и 800 МГц применим верхний частотный диапазон.			
ЗАПОМНИТЕ Данные правила могут быть применимы не во всех классах. Распределение и протяженность электромагнитных полей различна в зависимости от характеристик поглощения и отражения зданий, объектов и людей.			

9 Техническое обслуживание



ВНИМАНИЕ

Не открывайте блок. Внутри отсутствуют компоненты, обслуживаемые пользователем.

Для сервисного обслуживания обратитесь в авторизованный сервисный центр.

Чтобы определить и оценить безопасность медицинского оборудования, его оператор обязан выполнять проверку техники безопасности не реже, чем через каждые 12 месяцев.

Условия работы

Окружающая температура 5–35 °C

Относительная влажность 30–85 %

9.1 Техосмотр

- Удостоверьтесь в том, что вентиляционные прорези не закрыты.
- Проверьте соединение с источником питания.
- При необходимости замените плавкий предохранитель (5 А 250 В перем.т. МТ).
- Регулярно проверяйте работу оборудования.
- При появлении необычных шумов при работе жесткого диска, охлаждающего вентилятора или устройства записи на DVD, обратитесь на фирму Olympus.

OLYMPUS

W7.074.344 2.0_01/11

© Copyright 2011 Olympus Winter & Ibe GmbH



Рено 39 / 11/19/2016
г. Москва

