

OLYMPUS

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

СИСТЕМНЫЙ ВИДЕОЦЕНТР

CV-260SL

CE 0197



СОДЕРЖАНИЕ

НАКЛЕЙКИ И ОБОЗНАЧЕНИЯ	1
-------------------------------------	----------

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ – ОБЯЗАТЕЛЬНО ПРИЧИТАЙТЕ ПЕРЕД ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБОРУДОВАНИЯ	2
--	----------

Использование по назначению	2
Руководство по эксплуатации	2
Квалификация пользователя	4
Совместимость прибора	4
Ремонт и внесение изменений в конструкцию	4
Сигнальные слова	5
Меры безопасности, предосторожности и предписания	5
Применения прибора при манипуляциях в области сердца	9

СВОДНЫЙ СПИСОК ФУНКЦИЙ ОБОРУДОВАНИЯ	10
--	-----------

ГЛАВА 1. ПРОВЕРКА СОДЕРЖИМОГО УПАКОВКИ	13
---	-----------

ГЛАВА 2. НОМЕНКЛАТУРА И ФУНКЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ	14
---	-----------

2.1	Передняя панель	14
2.2	Задняя панель	16
2.3	Клавиатура	21
2.4	Боковые панели	26
2.5	Кабель видеоскопа	26
2.6	Установка параметров функций в экранном меню	27
2.7	Монитор	28
2.8	Указатели	32

ГЛАВА 3. ПРОВЕРКА ОБОРУДОВАНИЯ	33
---	-----------

3.1	Проверка электропитания	34
3.2	Проверка излучения света из дистального конца эндоскопа	35

Содержание

3.3	Проверка функции автоматической регулировки яркости	36
3.4	Проверка изображения на мониторе	37
3.5	Проверка функции замораживания изображения	38
3.6	Проверка функции записи изображения (RELEASE)	36
3.7	Проверка функции отображения «картинки-в-картинке»	38
3.8	Проверка функции ориентировки изображения на мониторе	38
3.9	Проверка режима эндоскопического исследования при специальном режиме освещения	39
3.10	Проверка переключателей дистанционного управления на эндоскопе и педалей педального переключателя	39
3.11	Выключение электропитания	39

ГЛАВА 4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ 41

4.1	Последовательность операций при эксплуатации прибора	44
4.2	Присоединение эндоскопа	46
4.3	Включение электропитания системного видеосигнала	50
4.4	Загрузка предварительных установок пользователя	51
4.5	Настройка баланса белого	52
4.6	Данные пациента	57
4.7	Эндоскопическое исследование	59
4.8	Запись эндоскопического изображения	59
4.9	Завершение процедуры	60

ГЛАВА 5. ФУНКЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ..... 62

5.1	Передняя панель	62
	Кнопки выбора источника видеосигнала	62
	Отображение изображений в PiP-режиме (картинка-в-картинке)	64
	Режимы структурного усиления изображения (ENH.)	67
	Режимы диафрагмы (IRIS)	69
	Баланс белого (WB)	70
	Регулировка яркости (EXPOSURE)	71
	Кнопка «STOP» и индикатор состояния PC-карты	75
	Слот для адаптера PC-карты и кнопка выброса	76
	Кнопка переустановки параметров (RESET)	80
5.2	Клавиатура	81
	Джойстик	81
	Удаление текста с монитора (F1)	82
	Системные настройки (Shift + F1)	84
	Информация об эндоскопе (F2)	84
	Предварительные установки пользователя (Shift + F2)	85
	Курсор (F3)	85
	Данные пациента (Shift + F3)	86

Содержание

	Режим замораживания изображения (F4)	86
	Просмотр (Shift + F4)	87
	Секундомер (F5)	88
	Автоматическая регулировка усиления (AGC) (F6)	89
	Режимы контрастности (Shift + F6)	90
	Масштабирование изображения (F7)	91
	Контрольная цветная полоса (Shift + F7)	93
	Размер площади изображения (F8)	94
	Блокировка принтера (Shift + F8)	95
	Структурное усиление изображения (F9)	96
	Настройка баланса белого (Shift + F9)	97
	Настройка цветовых тонов (COLOR)	98
	Замораживание изображения (FREEZE)	99
	Запись изображения (RELEASE)	101
	Стрелочный указатель (Shift + клавиши со стрелками и джойстик)	102
	Цветовой тональный режим (Shift + Alt + 1, 2, 3, 4)	104
	Завершение исследования (EXAM END)	105
5.3	Запись и воспроизведение изображений (PC-карта)	106
	Свободное пространство для записи на PC-карте	106
	Запись замороженного изображения на PC-карте	108
	Меню PC-карты	110
	Основные операции с меню PC-карты	111
	Форматирование PC-карты	114
	Воспроизведение изображений, сохранённых на PC-карту	115
	Удаление изображений с PC-карты	117
	Удаление папки с изображениями с PC-карты	118
	Аннотирование изображений	119
	Воспроизведение изображений с аннотациями	122
	Воспроизведение изображений при использовании персонального компьютера	124
	Файлы и папки с изображениями	125
5.4	Запись и воспроизведение изображений (другие носители информации, кроме PC-карты)	127
	Файловая система записи изображений	127
	Видеокамера (VCR)	129
5.5	Распечатка изображений	131
	Видеопринтер	131
5.6	Предварительный ввод данных пациента	136
	Основные операции в меню данных пациента	138
	Ввод новых данных пациента	137
	Обращение данных пациента	140
	Редактирование предварительно введённых данных пациента	141



Содержание

	Удаление предварительно введенных данных пациента.....	142
	Удаление всех предварительно введенных данных пациента.....	143
	Запись данных пациента на PC-карту.....	144
	Загрузка данных пациента с PC-карты.....	146
5.7	Информация об эндоскопе.....	148
	Отображение и ввод информации об эндоскопе.....	149
5.8	Исследование при специальном режиме освещения.....	151
	NBI (технология формирования изображения в узкой полосе частот).....	151
ГЛАВА 6. ЗАМЕНА ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ.....		153
ГЛАВА 7. УХОД, ХРАНЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ....		155
7.1	Уход.....	155
7.2	Хранение.....	156
7.3	Утилизация.....	156
ГЛАВА 8. УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ.....		157
8.1	Последовательность установки и подключения оборудования.....	158
8.2	Установка оборудования.....	159
8.3	Присоединение вспомогательного оборудования.....	162
8.4	Источник света.....	164
8.5	Монитор.....	170
8.6	Клавиатура.....	178
8.7	Видеомагнитофон (VCR).....	179
8.8	Видеопринтер.....	181
8.9	Промывной насос OLYMPUS (OPF).....	183
8.10	Педальный переключатель.....	184
8.11	Ультразвуковой центр.....	185
8.12	Подключение к сети переменного тока.....	189
ГЛАВА 9. НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ ОБОРУДОВАНИЯ.....		193
9.1	Включение электропитания.....	193
9.2	Системные настройки (System setup).....	194
	Основные операции в меню системных настроек.....	194
	Система (System).....	197
	Видеопринтер (Printer).....	201

SDTV-видеосигнал на выходе	Возможен одновременный выход сигналов VBS, Y/C, RGB
Настройка баланса белого	Возможна при удержании кнопки настройки баланса белого на передней панели
Настройка цветовых тонов	Настройки красного, синего и цветности - ± 8 ступеней
Автоматическая регулировка усиления	Производится усиление видеосигнала при удалении дистального конца эндоскопа от объекта.
Контрастность	Режимы: нормальная, низкая, высокая.

Генеральный директор

ООО «Олимпас Москва»

Кадоя И.

2
14



Телерасширение
ООО, Оли имп
Москва
Копия Н.



Содержание

	Файловая система записи изображений (PC).....	205
	Монитор (Monitor)	207
	Кассетный видеоманифон (VCR)	210
	Сохранение системных настроек	212
	Сводная таблица системных настроек	213
9.3	Предварительные установки пользователя (User preset).....	214
	Основные операции в меню предварительных установок пользователя	214
	Переключатели дистанционного управления и педальный переключатель	218
	Функция записи изображений (Release)	222
	Формат записи изображения на PC-карту	223
	Функция замораживания изображения (Freeze).....	224
	Структурное усиление изображения (исследование при нормальном режиме освещения)	225
	Цветовой тонкий режим	227
	Размер площади изображения.....	228
	Динафрагма (Iris)	231
	Скорость регулировки яркости (Iris speed)	234
	Автоматическая регулировка усиления (Auto gain control).....	236
	Контрастность изображения (Contrast)	237
	Зона экспонирования (Exposure area)	238
	Электронный затвор (Electronic shutter).....	238
	Отображение данных пациента (Display).....	240
	Сокращенное название эндоскопа (Scope nickname)	241
	Время отображения индексного изображения (Release index)	242
	Индикация исследования при специальном режиме освещения (Special light).....	243
	Функция изменения ориентации изображений на мониторе (Orientation)	244
	Функция «картинка-в-картинке» (PiP)	245
	Исследование при специальном режиме освещения.....	248
	Структурное усиление изображения (исследование при NBI- режиме освещения).....	249
	Сохранение предварительных установок пользователя	250
	Перезагрузка данных предварительной установки пользователя на заводские установки	251
	Удаление предварительных установок пользователя	252
	Сводная таблица предварительных установок пользователя	254



Содержание

ГЛАВА 10. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ 257

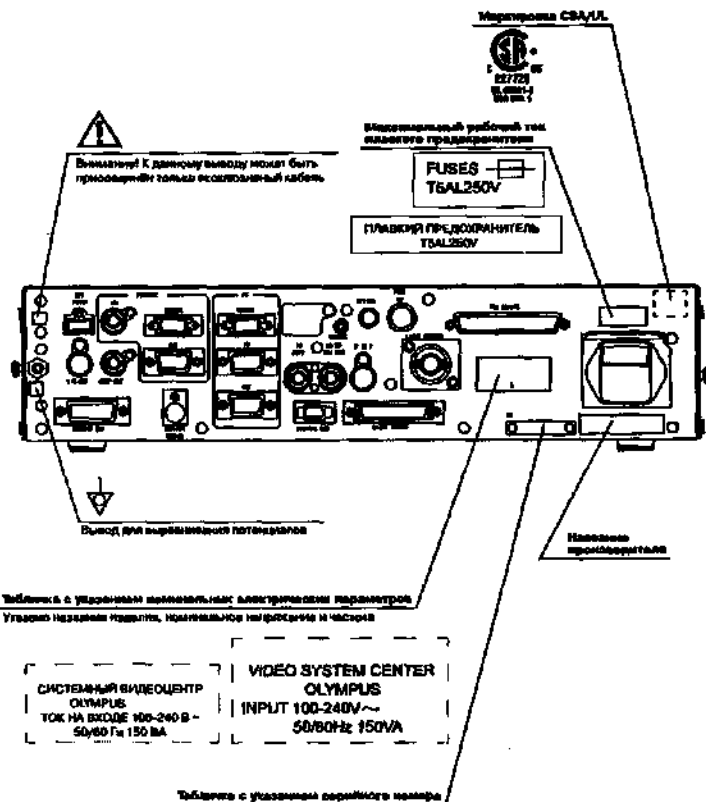
10.1 Поиск и устранение неисправностей (справочная таблица)	257
10.2 Возврат системного видеоцентра для ремонта.....	266

ПРИЛОЖЕНИЕ 267

Схема системы	267
Условия окружающей среды для транспортировки, хранения и эксплуатации оборудования.....	274
Технические характеристики	274
Информация о соответствии EMC-стандарту.....	280

НАКЛЕЙКИ И ОБОЗНАЧЕНИЯ

Наклейки с обозначениями и информацией по технике безопасности прикреплены на поверхности системного видеосистемного центра в указанных ниже местах. В случае отсутствия наклеек или нечеткости обозначений или информации на них обращайтесь на фирму OLYMPUS.





Важная информация – обязательно прочитайте перед эксплуатацией оборудования

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ – ОБЯЗАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ ПЕРЕД ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБОРУДОВАНИЯ

Использование по назначению

Настоящий системный видеоцентр разработан для использования в сочетании с головками камеры, эндоскопами, источниками света, мониторами, эндотерапевтическими инструментами и другим вспомогательным оборудованием фирмы OLYMPUS для проведения эндоскопических лечебно-диагностических манипуляций и наблюдения эндоскопического изображения на видеомониторе. Запрещается применять данный системный видеоцентр для каких-либо целей, не соответствующих его прямому назначению.

Руководство по эксплуатации

Настоящее руководство содержит важную информацию по безопасному и эффективному использованию системного видеоцентра. Перед использованием прибора необходимо внимательно ознакомиться с содержанием настоящего руководства, а также руководства по эксплуатации всего оборудования, применение которого предполагается в ходе процедуры. Используйте оборудование в соответствии с изложенными инструкциями. Настоящее руководство по эксплуатации и руководства по эксплуатации всего оборудования, имеющего отношение к данному прибору, храните в безопасном и легкодоступном месте. При наличии каких-либо вопросов или комментариев, относительно содержащейся в настоящем руководстве информации, обращайтесь на фирму OLYMPUS.

О Термины, используемые в настоящем руководстве

Источник света:

Источник света посылает световые и электрические сигналы в эндоскоп, а также электрические сигналы – в системный видеоцентр.

Видеопринтер:

Видеопринтер представляет собой устройство, предназначенное для печати замороженного видеозображения.

Сетевая розетка:

Настенная розетка, соединяющая с сетью электропитания переменного тока и снабженная отдельным выводом для заземления.

Разделительный трансформатор:

Разделительный трансформатор представляет собой защитное устройство, предназначенное для изоляции неизолированного оборудования с высоким током утечки и предотвращения поражения электрическим током.

Датчик изображения (ПЗС-матрица):

Датчик изображения (ПЗС-матрица) представляет собой устройство, преобразующее свет в электрические сигналы.

Важная информация – обязательно прочитайте перед эксплуатацией оборудования

Автоматическая регулировка яркости:

Функция автоматической регулировки яркости предназначена для автоматической регулировки интенсивности света лампы источника света, которая необходима для поддержания постоянной яркости эндоскопического изображения при изменении расстояния между дистальными концом эндоскопа и объектом.

Цветокалибровка:

Функция цветокалибровки обеспечивает регулировку цветового баланса изображения на мониторе.

Диафрагма:

Функция регулировки диафрагмы используется для электрического измерения яркости эндоскопического изображения и формирования контрольного сигнала, который необходим для запуска функции автоматической регулировки яркости.

Замораживание изображения:

Функция замораживания изображения предназначена для получения неподвижного фрагмента прямого эндоскопического изображения.

Запись изображений:

Данная функция предназначена для сохранения эндоскопического изображения с последующей записью.

Усиление резкости контуров изображения:

Данная функция представляет собой метод обработки изображения, в результате которого происходит электронное усиление резкости контуров изображения.

Структурное усиление изображения:

Данная функция представляет собой метод обработки изображений, в результате которого происходит электронное усиление чёткости отображения деталей и резкости контуров изображения; при этом достигается общее улучшение резкости изображения.

PIP (картинка-в-картинке):

Функция «картинка-в-картинке» позволяет одновременно отображать на мониторе прямое эндоскопическое изображение вместе с изображением от другого внешнего оборудования.

PC-карта:

Карта-носитель цифровой информации, например, для записи изображений.

Размывание изображения:

Размывание изображения представляет собой состояние изображения, при котором его детали становятся неразличимыми из-за чрезмерной интенсивности света.

HDTV:

Телевидение высокой чёткости изображения. Формат для передачи видеоизображения высокой разрешающей способности, чёткость которого значительно выше, по сравнению со стандартным SDTV-форматом.

SDTV:

Телевидение стандартной чёткости изображения. Формат, который используется в стандартных видеосистемах.

Важная информация – обязательно прочитайте перед эксплуатацией оборудования

Исследование при специальном режиме освещения:

Эндоскопическое исследование при использовании света после его прохождения через светофильтр.

NBI (формирование изображения при освещении в узкой полосе частот):

Технология, в которой используется эндоскопическое наблюдение при специальном режиме освещения светом в узкой полосе частот.

Квалификация пользователя

В случае наличия официальных стандартов квалификации для персонала, применяющего эндоскопическое лечение, установленных государственной или местной медицинской администрацией, или другими учреждениями, например, научным обществом, следуйте установленным стандартам. При отсутствии официально установленного стандарта квалификации, оператором данного прибора должен быть врач, кандидатура которого одобрена менеджером госпиталя по медицинской безопасности или заведующим соответствующим медицинским подразделением (терапевтическим отделением и др.).

Работющий с данным прибором врач должен совершенстве владеть методиками выполнения планируемых эндоскопических и лечебных процедур, и следовать официальным руководящим указаниям научного эндоскопического общества и др., а также имеет знания и опыт, достаточные для преодоления трудностей по каждому виду эндоскопии и эндоскопического лечения. В настоящее руководство не включены пояснения и обсуждения клинических эндоскопических манипуляций.

Совместимость прибора

Для того чтобы убедиться, что данный прибор совместим с применяемым совместно вспомогательным оборудованием, следует ознакомиться с разделом «Схема системы» в Приложении. Применение несовместимого оборудования может привести к травме пациента и/или повреждению оборудования. Возможно также ухудшение функциональных характеристик прибора.

Данный прибор соответствует второму изданию перечня медицинского электрооборудования (IEC 60601-1-2: 2001). Однако если соединения с прибором соответствуют 1 изданию перечня медицинского электрооборудования (IEC 60601-1-2: 1993), вся система также соответствует 1 изданию.

Ремонт и внесение изменений в конструкцию

Конструкция данного системного видеосистемы исключает необходимость проведения технического обслуживания каких-либо его частей. Запрещается разбирать прибор, вносить изменения в его конструкцию или предпринимать попытки его ремонта, так как это может привести к травме пациента или оператора и/или к повреждению оборудования. Для устранения проблем, свидетельствующих о нарушении нормального режима работы прибора, необходимо руководствоваться информацией, изложенной в главе 10 «Поиск и устранение неисправностей». Если проблема не может быть устранена при использовании информации, изложенной в главе 10, обратитесь на фирму OLYMPUS.

Важная информация - обязательно прочитайте перед эксплуатацией оборудования

Сигнальные слова

Представленные ниже сигнальные слова используются на протяжении всего текста настоящего руководства:

Опасность

Указывает на непосредственно опасную ситуацию, которая, если не будет предупреждена, может привести к смертельному исходу или серьезной травме.

Предупреждение

Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если не будет предупреждена, может привести к смертельному исходу или серьезной травме.

Внимание

Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если не будет предупреждена, может привести к травме умеренной или средней тяжести. Может также быть использовано в качестве предупреждения против опасных действий или потенциальной опасности повреждения оборудования.

Примечание

Указывает на дополнительную полезную информацию.

Меры безопасности, предосторожности и предписания

При обращении с данным системным видеосистемой необходимо руководствоваться приведенными ниже мерами безопасности, предосторожностями и предписаниями. Данная информация дополняется мерами безопасности, предосторожностями и предписаниями, изложенными в каждой главе руководства.

Важно

- Следующие меры предосторожности являются обязательными для соблюдения. Несоблюдение указанных мер предосторожности может привести к поражению пациента или медицинского персонала электрическим током.
 - Во время использования системного видеосистемы при обследовании пациента не допускайте контакта металлических частей эндоскопа или вспомогательного оборудования с металлическими частями других компонентов системы. Такой контакт может стать причиной внезапной утечки тока на пациента.
 - Не допускайте попадания жидкостей на электрическое оборудование. При попадании жидкостей на поверхность или внутрь прибора немедленно прекратите использование системного видеосистемы и обратитесь на фирму OLYMPUS.

Важная информация - обязательно прочитайте перед эксплуатацией оборудования

- Не прикасайтесь к системному видеоцентру мокрыми руками во время его подготовки, проверки или использования.
- При лечебно-диагностических манипуляциях на сердце или в области сердца не допускайте применения эндоскопа, присоединенного к данному системному видеоцентру.
- Не допускайте контакта эндоскопа, присоединенного к данному системному видеоцентру, с другим эндоскопом или его вспомогательным оборудованием, которые используются в лечебно-диагностических манипуляциях на сердце или в области сердца.
- Запрещается устанавливать и использовать системный видеоцентр:
 - при наличии в окружающей среде высокой концентрации кислорода,
 - при наличии в окружающей среде окисляющих веществ (например, закиси азота),
 - при наличии в окружающей среде горючих анестетиков,
 - при наличии вблизи прибора горючих жидкостей.
- В противном случае имеется опасность взрыва или воспламенения, поскольку данный системный видеоцентр не обладает защитой от взрыва.

Важная информация

- На случай внезапной неисправности основного прибора всегда следует иметь наготове запасной системный видеоцентр, готовый к немедленному использованию.
- Не допускайте попадания посторонних предметов в вентиляционную решетку системного видеоцентра. Это может привести к повреждению электрическим током или воспламенению оборудования.
- Несмотря на то, что излучаемый из дистального конца эндоскопа свет необходим для проведения эндоскопического наблюдения и лечебных процедур, он также может стать причиной повреждения живых тканей, например, вследствие денатурации белковых структур. Это может привести к перфорации кишечной стенки при неправильном использовании.
- При использовании освещения следуйте указанным мерам предосторожности.
 - Всегда используйте минимально необходимый уровень яркости. Яркость изображения на мониторе может быть различной, в зависимости от фактической яркости на дистальном конце эндоскопа. Особенно следует обращать внимание на уровень яркости, установленный на источнике света, при использовании эндоскопа, оснащенного затвором с электронным управлением. Если данный системный видеоцентр используется с источником света, совместимым

Важная информация - обязательно прочитайте перед эксплуатацией оборудования

с функцией автоматической регулировки яркости, обязательно используйте данную функцию. Функция автоматической регулировки яркости поддерживает оптимальный уровень яркости. Подробную информацию можно получить в руководстве по эксплуатации источника света.

- Не допускайте продолжения исследования при наличии небольшого расстояния или непосредственного контакта между дистальным концом эндоскопа и живыми тканями. Это может привести к ожогу тканей у пациента.
- Если эндоскоп временно не используется, обязательно выключайте электропитание источника света, во избежание ненужного излучения света.
- Данный системный видеоцентр может подвергаться воздействию со стороны совместно используемого медицинского электрооборудования. Перед использованием проверяйте совместимость используемого электрооборудования, в соответствии со Схемой системы, приведенной в Приложении.
- Не используйте системный видеоцентр в месте, в котором имеется вероятность воздействия на него сильного электромагнитного излучения (например, вблизи аппаратуры для микроволновой и коротковолновой терапии, томографии с использованием ядерно-магнитного резонанса, радиоаппаратуры, мобильного телефона и др.). В противном случае возможно нарушение нормального режима работы прибора.
- Если эндоскопическое изображение во время использования прибора становится нечетким, это может означать скопление крови, слизи или органических масс на линзе световода на дистальном конце эндоскопа. Осторожно извлеките эндоскоп из пациента и удалите кровь или слизь для обеспечения оптимального освещения и безопасности дальнейшего исследования. При продолжении использования эндоскопа в таком состоянии возможно чрезмерное повышение температуры дистального конца, что может привести к ожогам на слизистой оболочке. Это также может привести к травмам пациента и/или оператора.
- По причинам, которые изложены ниже, не следует излишне полагаться только на диагностическую ценность NBI-технологии для первичной диагностики поражений или для принятия решения относительно каких-либо диагностических или терапевтических вмешательств.
 - Отсутствуют указания на то, что NBI-технология увеличивает диагностическую эффективность при выявлении специфических поражений слизистой оболочки, например, полипов толстой кишки или пищевода Баррета.
 - Отсутствуют указания на то, что NBI-технология помогает при дифференциальной диагностике при установлении наличия или отсутствия дисплазии или

Важная информация - обязательно прочитайте перед эксплуатацией оборудования

неопластических изменений в пределах слизистой оболочки или поражений слизистой оболочки.

- Для отображения на мониторе наблюдаемых изображений, присоединяйте контактный вывод на выходе для видеосигналов непосредственно к монитору. Не пытайтесь выполнить соединение через вспомогательное оборудование. В этом случае изображение на мониторе может исчезать во время процедуры, в зависимости от состояния вспомогательного оборудования.

- Не используйте заостренные или твердые предметы для нажатия кнопок на передней панели и/или клавиатуре прибора. Это может привести к повреждению кнопок или клавиатуры.
- Не прикасайтесь к контактным штырям внутри разъемов системного видеоцентра.
- Не прилагайте излишнюю силу к системному видеоцентру и/или присоединенным инструментам. В противном случае возможно повреждение и/или нарушение функций оборудования.
- Не присоединяйте и не отсоединяйте эндоскопический коннектор при включенном электропитании системного видеоцентра. Это может привести к повреждению ПЗС-матрицы. Перед присоединением или отсоединением эндоскопического коннектора обязательно выключите электропитание системного видеоцентра.
- При необходимости используйте пылесос для чистки вентиляционной решетки. В противном случае возможно повреждение системного видеоцентра, вследствие его перегрева.
- Убедитесь, что данный не прибор не используется в одном месте с другим оборудованием (любым оборудованием, которое не входит в состав конфигурации системы), во избежание электромагнитного воздействия.
- Электромагнитное воздействие на системный видеоцентр могут иметь место, если он располагается вблизи оборудования, помеченного указанным ниже символом, или мобильного оборудования, обеспечивающего связь на радиочастотах, например, сотовых телефонов. При наличии электромагнитных помех могут быть необходимо принятие мер для их устранения, например, изменение расположения, перемещение или экранирование прибора.



Важная информация - обязательно прочитайте перед эксплуатацией оборудования

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Согласно международному стандарту по технике безопасности (IEC60601-1), медицинское электрооборудование классифицируется на следующие типы: Тип CF контактной части (оборудование можно без риска для пациента применять в отношении любого органа, включая сердце), Тип BF контактной части (оборудование можно без риска для пациента применять в отношении любого органа, за исключением сердца). Часть тела пациента, в отношении которой может быть применён эндоскоп или эндоскопический электрохирургический инструмент, зависит от классификации оборудования, с которым соединён данный эндоскоп или инструмент. Перед началом процедуры необходимо проверить, к какому типу, в зависимости от допустимой величины тока утечки, относится каждый инструмент используемого во время процедуры электрооборудования. Тип электрооборудования, в соответствии с данной классификацией, указан в руководстве по эксплуатации инструмента.

Символ	Классификация
	Тип CF контактной части
	Тип BF контактной части
	Тип B контактной части

Применение прибора при манипуляциях в области сердца

Внимание

- Для диагностических и лечебных манипуляций на сердце и зонах вблизи сердца используйте только оборудование, указанное в Схеме системы в Приложении. Другие сочетания оборудования могут вызвать фибрилляцию желудочков сердца или привести к другим серьезным нарушениям функции сердца пациента.
- Во время манипуляций в области сердца никогда не применяйте эндоскопы с хирургическим оснащением без электрической изоляции от земли. При отсутствии электрической изоляции эндоскоп будет соединён с землёй через хирургическое оснащение и кровать, что может стать причиной неожиданной утечки тока на пациента. Это может привести к серьёзному нарушению функции сердца пациента.
- Применение в манипуляциях в области сердца медицинских приборов, которые не являются специально предназначенными для использования на сердце, может

Важная информация - обязательно прочитайте перед эксплуатацией оборудования

стать причиной фибрилляции желудочков сердца или привести к серьёзным нарушениям функции сердца у пациента. Согласно международному стандарту по технике безопасности IEC60601-1, любая контактная часть оборудования, используемого в диагностических и лечебных манипуляциях на сердце или области сердца, должна отвечать требованиям низких величин тока утечки для «контактной части типа CF». При использовании эндоскопов для манипуляций в области сердца, требования к контактной части оборудования должны распространяться на всё оборудование, непосредственно связанное с эндоскопом, например, световодный кабель, головку камеры и держатель телескопа. Каждый элемент оборудования в отдельности должен отвечать требованиям низких величин тока утечки, предъявляемым к «контактной части типа CF».

ПРИМЕЧАНИЕ

Световодные кабели и головки камеры фирмы OLYMPUS, указанные в Схеме системы в Приложении (тип CF контактной части), которые используются при манипуляциях на сердце, помечены символом .

СВОДНЫЙ СПИСОК ФУНКЦИЙ ОБОРУДОВАНИЯ

Данный прибор является системным контроллером системы для наблюдения эндоскопических изображений. С его помощью производится отображение, запись и распечатка эндоскопических изображений. Некоторые из указанных ниже функций системного видеосистемы активируются только в том случае, если к прибору присоединено соответствующее оборудование. Для получения подробной информации смотрите руководство по эксплуатации данного прибора и ознакомьтесь с руководствами по эксплуатации присоединённого оборудования.

Отображение эндоскопических изображений на мониторе

- Прямое эндоскопическое изображение и другие изображения, например, изображения, полученные от присоединённого к данному прибору ультразвукового эндоскопа, могут быть отображены на мониторе.
- Эндоскопические изображения и другие изображения от внешнего оборудования могут быть одновременно отображены на одном и том же мониторе.
→ «Отображение изображений в режиме «PiP» (картинка-в-картинке)» на стр. 64.
- С данным прибором можно использовать монитор стандартной чёткости изображения (SDTV) или монитор высокой чёткости изображения (HDTV).

Режим эндоскопического наблюдения при специальном режиме освещения

Доступно эндоскопическое наблюдение при использовании для освещения света, прошедшего через светофильтр.

→ Раздел 5.6 «Исследование при специальном режиме освещения» на стр. 151.

Настройка эндоскопического изображения

Можно производить настройку изображений для обеспечения чёткости изображений и удобства наблюдения.

- Настройка цвета изображения
→ «Настройка цветовых тонов изображения (COLOR)» на стр. 98.
- Настройка яркости изображения
→ «Настройка яркости изображения (EXPOSURE)» на стр. 71.
- Изменение режима диафрагмы
→ «Режимы диафрагмы (PMS)» на стр. 69.
- Изменение режима контрастности
→ «Режимы контрастности (Shift + F8)» на стр. 90.
- Усиление чёткости отображения деталей и резкости контуров изображения
→ «Структурное усиление изображения (ENH.)» на стр. 67.
- Изменение размеров изображения
→ «Размер площади изображения (F8)» на стр. 94.
- Масштабирование изображения
→ «Масштабирование изображения (F7)» на стр. 91.

Ввод данных пациента

- Такие данные пациента как фамилия, пол и др., могут быть введены и отображены на мониторе вместе с прямым эндоскопическим изображением.
→ Раздел 4.6 «Данные пациента» на стр. 57 и раздел 5.6 «Предварительный ввод данных пациента» на стр. 136).
- На PC-карте могут быть сохранены данные до 40 пациентов. Сохранённые данные могут быть скопированы на другой прибор.
→ «Запись данных пациента на PC-карту» на стр. 144.

Установка параметров по выбору оператора

До 20 установок параметров для переключателей дистанционного управления и других функций, например, режим диафрагмы, структурное усиление изображения и др. могут быть сохранены.

→ Раздел 9.3 «Предварительные установки пользователя (User preset)» на стр. 215.

Запись изображений

- Эндоскопическое изображение может быть сохранено на PC-карте.
→ Раздел 5.3 «Запись и воспроизведение изображений (PC-карта)» на стр. 106.
- Эндоскопическое изображение может быть записано на записывающее устройство, присоединённое к данному прибору, а записанное изображение может быть отображено.
→ Раздел 5.4 «Запись и воспроизведение изображений (другие носители информации, кроме PC-карты)» на стр. 127.
- Эндоскопическое изображение может быть распечатано на принтере, присоединённом к данному прибору.
→ Раздел 5.5 «Распечатка изображений» на стр. 131.

Управление вспомогательным оборудованием

- Видеомэгнитофон
→ «Видеомэгнитофон (VCR)» на стр. 129.
- Видеопринтер
→ Раздел 5.5 «Распечатка изображений» на стр. 131.
- Файловая система записи изображений
→ «Файловая система записи изображений» на стр. 127.

ГЛАВА 1. ПРОВЕРКА СОДЕРЖИМОГО УПАКОВКИ

Убедитесь, что все содержащиеся в упаковке предметы соответствуют указанным ниже компонентам оборудования. Убедитесь в отсутствии повреждений компонентов оборудования. В случае выявления повреждений системного видеосканера, отсутствия составной части или наличия вопросов у пользователя, не используйте системный видеосканер и немедленно обратитесь на фирму OLYMPUS.



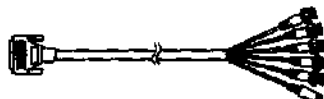
Видеосканер (CV-260SL)



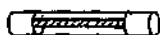
Клавиатура управления (MAJ-1536)



Кабель видеоскопа (MAJ-1154)



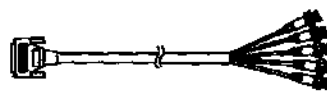
Кабель интерфейсный (MAJ-1586)



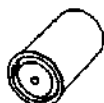
Предохранители
(MAJ-1432, 2шт.)



Кабель сетевой



Кабель интерфейсный (MAJ-1587)



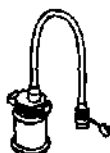
Колпачок для установки
баланса "Белого" (MH-155)



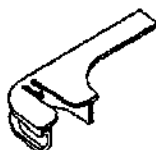
Фиксаторы ножек
(MAJ-1156, 4шт.)



Держатель кабеля
видеоскопа (MAJ-878)



Контейнер водный
(MAJ-901)



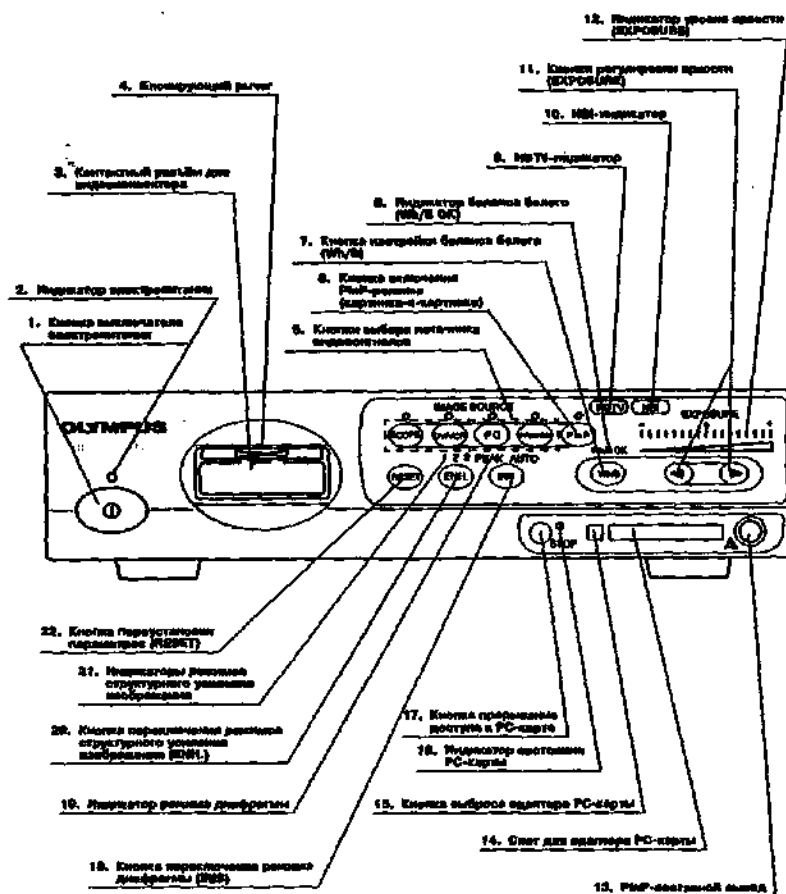
Держатель колпачка для
установки баланса "Белого"
(MAJ-960)



Инструкция по эксплуатации

ГЛАВА 2. НОМЕНКЛАТУРА И ФУНКЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ

2.1 Передняя панель



Глава 2. Номенклатура и функции оборудования

1. Кнопка выключателя электропитания

Нажатием данной кнопки производится включение или выключение электропитания системного видеосистемы

2. Индикатор электропитания

Данный индикатор горит, если электропитание системного видеосистемы включено.

3. Контактный разъем для видеоконнектора

К данному разъему присоединяется видеоконнектор кабеля видеоскопа или головки камеры.

4. Блокирующий рычаг

Нажмите на рычаг вниз для отсоединения видеоконнектора кабеля видеоскопа или головки камеры.

5. Кнопки выбора источника видеосигналов

Нажатием данных кнопок переключения можно изменить источник поступления видеосигналов на монитор. Для изменения источника поступления видеосигнала нажмите и удерживайте соответствующую кнопку (кроме кнопки «SCOPE»).

→ «Кнопки выбора источника видеосигналов» на стр. 62.

Кнопки переключения	Изображение на мониторе
SCOPE	Прямое эндоскопическое изображение
DV/VCB	Изображение с видеоматрицы и др.
PC	Изображение из файловой системы записи изображений
PRINTER	Изображение с видеопризера

6. Кнопка включения PinP-режима (картинка-в-картинке)

Нажмите для одновременного отображения на мониторе изображения от присоединенного вспомогательного оборудования вместе с прямым эндоскопическим изображением.

- Установка PinP-режима (картинка-в-картинке)
→ «Функция «картинка-в-картинке» [PinP]» на стр. 245.
- Управление функцией «картинка-в-картинке»
→ «Отображение изображений в PinP-режиме (картинка-в-картинке)» на стр. 64.

7. Кнопка настройки баланса белого (Wh/B)

Нажатием данной кнопки производится настройка баланса белого.

→ Раздел 4.5 «Настройка баланса белого» на стр. 52.

8. Индикатор баланса белого (Wh/B OK)

Данный индикатор загорается после завершения настройки баланса белого.

9. HDTV-индикатор (HDTV)

Данный индикатор загорается зеленым светом при включении электропитания прибора, индикатор загорается белым светом, когда к прибору присоединен HDTV-совместимый эндоскоп.

10. NBI-индикатор (NBI)

Данный индикатор загорается зеленым светом, когда к прибору присоединён NBI –совместимый эндоскоп, индикатор загорается белым светом во время исследования при NBI-режиме освещения. Данный индикатор работает только при использовании источника.

→ «NBI (технология формирования изображения в узкой полосе частот)» на стр. 151.

11. Кнопки регулировки яркости (EXPOSURE)

Нажатием данной кнопки производится регулировка яркости освещения при эндоскопическом исследовании.

→ «Регулировка яркости (EXPOSURE)» на стр. 71.

12. Индикатор уровня яркости (EXPOSURE)

Показывает уровень яркости освещения при эндоскопическом исследовании.

→ «Регулировка яркости (EXPOSURE)» на стр. 71.

13. PinP-составной вывод

К данному контактному выводу могут быть присоединены коннекторы от ультразвукового центра (EUS), прибора для пространственного позиционирования эндоскопа (UPD) и др. для ввода изображения при одновременном отображении на мониторе вместе с прямым эндоскопическим изображением. Функция «картинка-в-картинке» также может использоваться при вводе дополнительного изображения через контактный вывод «P IN P Y/C» на задней панели прибора. Однако PinP-составной вывод имеет приоритет перед контактным выводом «P IN P Y/C».

14. Слот для адаптера PC-карты

В данный слот вставляется адаптер PC-карты (продается отдельно). В качестве носителя информации может использоваться PC-карта для записи изображений в формате HD.

→ «Слот для адаптера PC-карты и кнопка выброса» на стр. 76.

15. Кнопка выброса адаптера PC-карты

При нажатии данной кнопки производится извлечение адаптера PC-карты из слота.

→ «Слот для адаптера PC-карты и кнопка выброса» на стр. 76.

16. Индикатор состояния PC-карты

Данный индикатор горит зеленым светом, когда PC-карта вставлена в слот PC-карты и загорается оранжевым светом при доступе к PC-карте.

→ «Слот для адаптера PC-карты и кнопка выброса» на стр. 76.

17. Кнопка прерывания доступа к PC-карте (STOP)

При нажатии данной кнопки происходит прерывание доступа к PC-карте. Обязательно нажимайте данную карту перед извлечением адаптера PC-карты из слота.

→ «Слот для адаптера PC-карты и кнопка выброса» на стр. 76.

18. Кнопка переключения режима диафрагмы (IRIS)

Нажмите на кнопку переключения режима диафрагмы (метод регулировки яркости) эндоскопического изображения. Могут быть установлены режимы «AUTO» и «PEAK».

- Предварительная установка
→ «Диафрагма (Iris)» на стр. 231.
- Переключение режимов
→ «Режимы диафрагмы» на стр. 69.

19. Индикатор режима диафрагмы

Показывает выбранный режим диафрагмы.

20. Кнопка переключения режимов структурного усиления изображения (ENH.)

Структурное усиление изображения производится посредством электронной обработки изображения для более чёткого выделения контуров изображений и мелких структурных деталей. Данную кнопку нажимайте для изменения режимов структурного усиления изображения.

- Предварительная установка
→ «Структурное усиление изображения (исследование при нормальном режиме освещения)» на стр. 225 или «Структурное усиление изображения (исследование при NBI-режиме освещения)» на стр. 249.
- Переключение режимов
→ «Режимы структурного усиления изображения (ENH.)» на стр. 67.

21. Индикаторы режимов структурного усиления изображения (1, 2, 3)

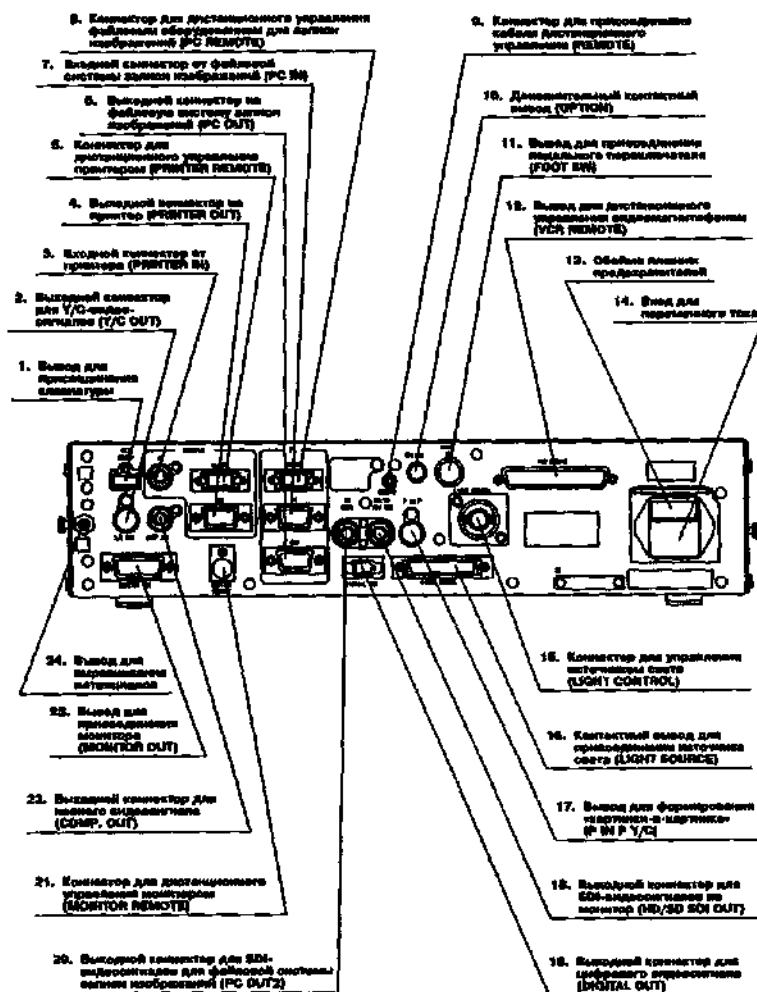
Один из данных индикаторов загорается и указывает выбранный режим структурного усиления изображения. Индикатор гаснет, если функция структурного усиления изображения не используется.

22. Кнопка переустановки параметров (RESET)

Нажмите и удерживайте данную кнопку в нажатом состоянии для возврата установок параметров, изменённых в процессе работы, к установкам по умолчанию.

→ «Кнопка переустановки параметров (RESET)» на стр. 80.

2.2 Задняя панель



Глава 2. Номенклатура и функции оборудования

1. **Выход для присоединения клавиатуры (KEYBOARD)**
Для присоединения клавиатуры.
2. **Выходной коннектор для Y/C-видеосигналов (Y/C OUT)**
Выход для Y/C-видеосигналов.
3. **Входной коннектор от принтера (PRINTER IN)**
Для присоединения видеопринтера. Вход для аналоговых видеосигналов от видеопринтера.
4. **Выходной коннектор на принтер (PRINTER OUT)**
Для присоединения видеопринтера. Выход для аналоговых видеосигналов на видеопринтер.
5. **Коннектор для дистанционного управления принтером (PRINTER REMOTE)**
Для присоединения видеопринтера. Установление связи с видеопринтером.
6. **Выходной коннектор на файловую систему записи изображений (PC OUT)**
Для присоединения файловой системы записи изображений. Выход для аналоговых видеосигналов на файловую систему записи изображений.
7. **Входной коннектор от файловой системы записи изображений (PC IN)**
Для присоединения файловой системы записи изображений. Вход для аналоговых видеосигналов от файловой системы записи изображений.
8. **Коннектор для дистанционного управления файловым оборудованием для записи изображений (PC REMOTE)**
Для присоединения файловой системы записи изображений. Установление связи с файловой системой записи изображений.
9. **Коннектор для присоединения кабеля дистанционного управления (REMOTE)**
Выход сигнала синхронизации сохранения и записи изображений на видеомаягнитофоне (Rec/Pause)
10. **Дополнительный контактный вывод (OPTION)**
Для присоединения вспомогательного оборудования фирмы OLYMPUS.
11. **Выход для присоединения педального переключателя (FOOT SW)**
Для присоединения педального переключателя.
12. **Выход для дистанционного управления видеомаягнитофоном (VCR REMOTE)**
Для присоединения видеомаягнитофона, рекомендованного фирмой OLYMPUS. Выход для аналоговых сигналов и сигналов дистанционного управления на видеомаягнитофон.
13. **Объемы плавких предохранителей**
Содержит плавкие предохранители, защищающие прибор от чрезмерного повышения напряжения в сети.
14. **Вход для переменного тока**
Для присоединения кабеля электропитания, входящего в комплект оборудования.



Глава 2. Номенклатура и функции оборудования

15. Коннектор для управления источником света (LIGHT CONTROL)

Для присоединения кабеля для управления источником света, поддерживающим аналоговый интерфейс.

16. Вывод для присоединения источника света (LIGHT SOURCE)

Для присоединения источника света поддерживающего цифровой интерфейс.

17. Вывод для формирования «картинки-в-картинке» (PIP Y/C)

К данному контактному выводу могут быть присоединены коннекторы от ультразвукового центра (EUS), прибора для пространственного позиционирования эндоскопа (UPD) и др. для ввода изображения при одновременном отображении на мониторе вместе с прямым эндоскопическим изображением. Функция «картинка-в-картинке» также может использоваться при вводе дополнительного изображения через PinP-составной вывод на передней панели прибора. Однако PinP-составной вывод имеет приоритет перед контактным выводом «P IN P Y/C».

18. Выходной коннектор для SDI-видеосигналов на монитор (HD/SD SDI OUT)

Для присоединения монитора, совместимого с цифровым последовательным интерфейсом (SDI). Выход для SDI-видеосигналов на монитор.

19. Выходной коннектор для цифрового видеосигнала (DIGITAL OUT)

Для присоединения цифрового видеомagniтофона, рекомендованного фирмой OLYMPUS. Выход цифровых видеосигналов на цифровой видеомagniтофон, при использовании кабеля IEEE1394.

20. Выходной коннектор для SDI-видеосигналов на файловую систему записи изображений (PC OUT2)

Для присоединения файловой системы записи изображений. Выход для SDI-видеосигналов на файловую систему записи изображений.

21. Коннектор для дистанционного управления монитором (MONITOR REMOTE)

Для присоединения монитора. Выход для сигналов управления монитором.

22. Выходной коннектор для полного видеосигнала (COMP. OUT)

Выход для полного видеосигнала.

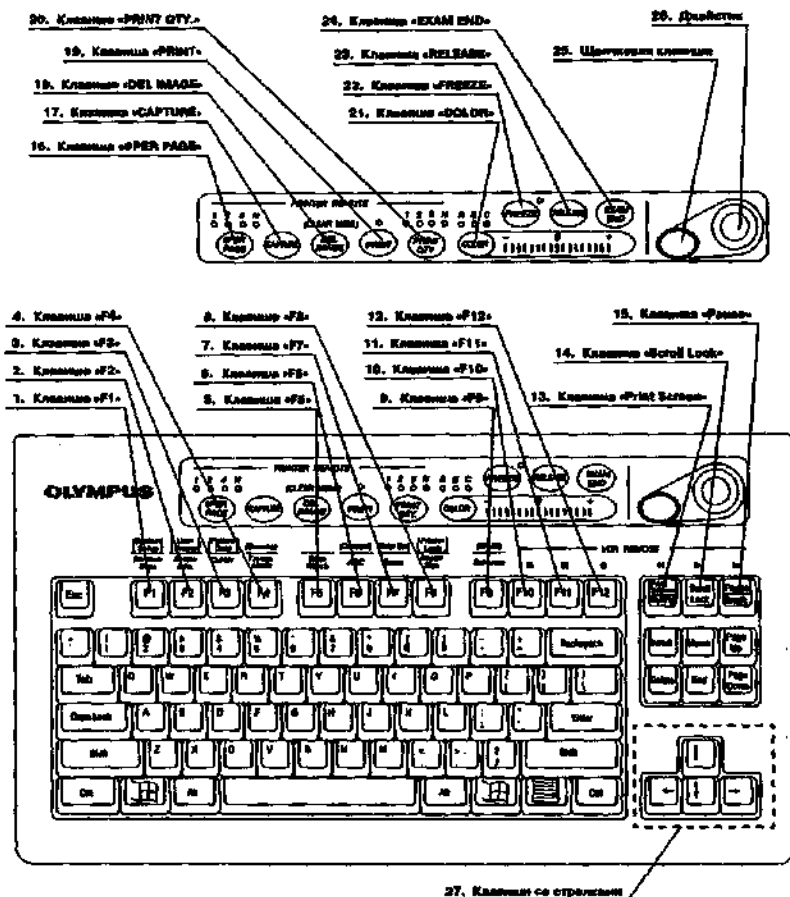
23. Выход для присоединения монитора (MONITOR OUT)

Для присоединения монитора. Выход для аналоговых видеосигналов на монитор. Выход для HDTV-видеосигналов, если присоединён HDTV-совместимый эндоскоп. Через данный коннектор возможен вывод изображений, повернутых на 180° (смотрите «Функция изменение ориентации изображения на мониторе» на стр. 244).

24. Выход для выравнивания потенциалов

Данный контактный вывод соединяется с контактными выводами для выравнивания потенциалов другого оборудования, присоединённого к данному прибору. При этом происходит выравнивание электрического потенциала всего оборудования.

2.3 Клавиатура



Глава 2. Номенклатура и функции оборудования

1. Клавиша «F1»

Нажимайте для поэтапного удаления или повторного отображения данных пациента на мониторе.

→ «Удаления текста с монитора (F1)» на стр. 82.

Нажимайте вместе с клавишей «Shift» для отображения меню системной настройки для установки параметров основных функций данного прибора.

→ «Системные настройки (Shift + F1)» на стр. 84.

2. Клавиша «F2»

Нажимайте для отображения окна с информацией об эндоскопе, при использовании эндоскопа, оснащённого функцией памяти для информации об эндоскопе. При открытом окне нажмите клавишу повторно для отображения меню информации о присоединённом эндоскопе.

→ «Информация об эндоскопе (F2)» на стр. 84.

Нажимайте вместе с клавишей «Shift» для отображения меню предварительных установок пользователя для установки и загрузки параметров, при которых проводилось наблюдение эндоскопического изображения.

→ «Предварительные установки пользователя (Shift + F2)» на стр. 85.

3. Клавиша «F3»

Нажимайте для отображения курсора на экране и его удаления.

→ «Курсор (F3)» на стр. 85.

Нажимайте вместе с клавишей «Shift» для отображения меню данных пациента, подлежащих вводу, или загрузки и отображения данных пациента на мониторе.

→ «Данные пациента (Shift + F3)» на стр. 86.

4. Клавиша «F4»

Нажимайте для изменения режима замораживания изображения

→ «Режим замораживания изображения (F4)» на стр. 86.

Нажимайте вместе с клавишей «Shift» для отображения меню PC-карты, подлежащее сохранению, или загрузки данных изображения или данных пациента с PC-карты.

→ «Просмотр (Shift + F4)» на стр. 87.

5. Клавиша «F5»

Нажимайте для изменения часов на мониторе в секундомер и для начала отсчёта времени.

→ «Секундомер (F5)» на стр. 88.

6. Клавиша «F6»

Нажимайте для включения и выключения функции автоматического контроля усиления (AGC).

→ «Автоматический контроль усиления (AGC) (F6)» на стр. 89.

Нажимайте вместе с клавишей «Shift» для переключения между тремя уровнями контрастности наблюдаемого эндоскопического изображения.

→ «Режим контрастности (Shift + F6)» на стр. 90.

7. Клавиша «F7»

Нажимайте для переключения кратности масштабирования наблюдаемого изображения между тремя степенями {×1,

×1,2, ×1,5).

→ «Масштабирование изображения (F7)» на стр. 91.

Нажимайте вместе с клавишей «Shift» для отображения контрольной цветной полосы для проверки цветов на мониторе.

→ «Контрольная цветная полоса (Shift + F7)» на стр. 93.

8. Клавиша «F8»

Нажимайте для изменения размера площади изображения на мониторе.

→ «Размер площади изображения (F8)» на стр. 94.

Нажимайте вместе с клавишей «Shift» для отмены функций следующих 5 клавиш для операций на видеоприинтере:

«#PER PAGE» (число изображений на одном листе бумаги),

«CAPTURE» (сохранение изображения в памяти принтера),

«DEL IMAGE» (удаление изображений), «PRINT» (печать

изображения), «PRINT QTY»

(число копий изображения для печати).

→ «Блокирование принтера (Shift + F8)» на стр. 95.

9. Клавиша «F9»

Нажимайте для переключения режимов структурного усиления изображения.

→ «Структурное усиление изображения (F9)» на стр. 96.

Нажимайте вместе с клавишей «Shift» для выполнения настройки баланса белого.

→ «Настройка баланса белого (Shift + F9)» на стр. 97.

10. Клавиша «F10»

Нажимайте для остановки (■) видеомаягнитофона.

→ «Видеомаягнитофон (VCR)» на стр. 129.

11. Клавиша «F11»

Нажимайте для паузы при воспроизведении (||) видеомаягнитофона. Нажимайте на клавишу «Scroll» для возобновления воспроизведения (▶).

→ «Видеомаягнитофон (VCR)» на стр. 129.

12. Клавиша «F12»

Нажимайте для начала записи (■) на видеомаягнитофоне.

→ «Видеомаягнитофон (VCR)» на стр. 129.

13. Клавиша «Print Screen»

Нажимайте для обратной перемотки (◀) видеомаягнитофона.

→ «Видеомаягнитофон (VCR)» на стр. 129.

14. Клавиша «Бастой Lock»

Нажимайте для воспроизведения записи (▶) на видеомаягнитофоне.

→ «Видеомаягнитофон (VCR)» на стр. 129.

15. Клавиша «F12»

Нажимайте для перемотки вперед (▶) видеомаягнитофона.

→ «Видеомаягнитофон (VCR)» на стр. 129.

16. Клавиша «#PER PAGE»

Нажимайте для установки числа изображений для печати на одном листе бумаги. При этом загорается индикатор, соответствующий установленному количеству. Произвольное



Глава 2. Номенклатура и функции оборудования

число «N» на клавиатура зависит от принтера.
→ Раздел 5.5 «Распечатка изображений» на стр. 131.

17. Клавиша «CAPTURE»

Нажимайте для сохранения изображения в памяти видеопринтера.
→ Раздел 5.5 «Распечатка изображений» на стр. 131.

18. Клавиша «DEL IMAGE»

Нажимайте для поэтапного перемещения курсора назад, в предшествующее положение. Нажимайте вместе с клавишей «Shift» для удаления изображения, сохранённого в памяти видеопринтера, в месте положения курсора.
→ Раздел 5.5 «Распечатка изображений» на стр. 131.

19. Клавиша «PRINT»

Нажимайте для распечатки изображения, сохранённого в памяти видеопринтера.
→ Раздел 5.5 «Распечатка изображений» на стр. 131.

20. Клавиша «PRINT QTY.»

Нажимайте для установки количества копий изображения для одновременной печати на видеопринтере. При этом загорается индикатор, соответствующий установленному количеству. Произвольное число «N» на клавиатура может быть установлено в меню системной настройки.
→ Раздел 5.5 «Распечатка изображений» на стр. 131.

21. Клавиша «COLOR»

Нажимайте для выбора цветов «R» (красный), «B» (голубой) или «C» (цветность) для настройки цветов эндоскопического изображения. При этом над клавишей загорается индикаторная лампа, соответствующая выбранному цветовому тону. Настройку выбранного цветового тона производите, используя клавиши со стрелками «вправо» или «влево». Индикаторная шкала, расположенная справа от клавиши «COLOR», показывает состояния настройки.
→ «Настройка цветового тона (COLOR)» на стр. 98.

22. Клавиша «FREEZE»

Нажимайте для замораживания прямого эндоскопического изображения. Нажимайте повторно для возврата к прямому изображению.
→ «Замораживание изображения (FREEZE)» на стр. 99.

23. Клавиша «RELEASE»

Нажимайте для записи изображения на видеопринтере, файловой системе записи изображений и PC-карте. Параметры записывающего устройства должны быть установлены заранее.
→ «Запись изображения на записывающем устройстве (RELEASE)» на стр. 101.

24. Клавиша «EXAM END»

Нажимайте при завершении исследования.
→ «Завершение исследования (EXAM END)» на стр. 105.

25. Щелчковая клавиша

Нажимайте для ввода объекта после поиска его при помощи джойстика.
→ «Джойстик» на стр. 81.

26. Джойстик

Для перемещения стрелочного указателя. Для выбора опции в меню или установки маркера на эндоскопическое изображение.

→ «Джойстик» на стр. 81.

27. Клавиши со стрелками

Для перемещения курсора.

Нажимайте вместе с клавишей «Shift» для отображения стрелочного указателя на эндоскопическом изображении.
→ «Стрелочный указатель (Shift + клавиши со стрелками и джойстик)» на стр. 102.

28. Другие клавиши на клавиатуре

- «Esc»

Для отмены выбора или возврата к предыдущему экрану.

- «Tab»

Для перехода к следующему входному буферу или возврата к предыдущему входному буферу.

- «Enter»

Для подтверждения ввода и перехода к следующей рамке или экрану.

- «Shift» «All»

Выполняет определённые функции вместе с другими клавишами.

- «Back space»

Удаляет знак слева от курсора.

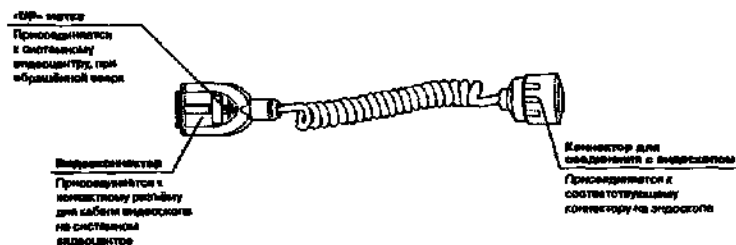
- «Delete»

Удаляет знак справа от курсора.

2.4 Боковые панели



2.5 Кабель видеоскопа



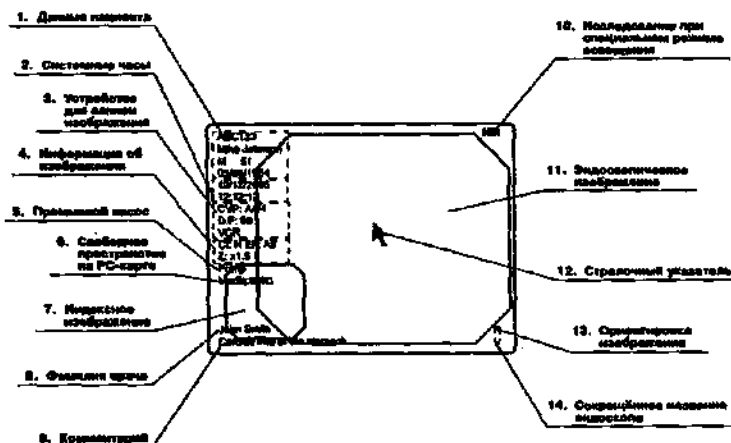
2.6 Установка параметров функций в экранном меню

Программное обеспечение данного прибора имеет следующие функции:

- **Экран прямого эндоскопического изображения и изображений от внешнего оборудования, присоединенного к данному прибору**
Это – основной экран прибора. Отображение прямого эндоскопического изображения начинается при включении электропитания прибора.
→ Раздел 3.4 «Проверка изображения на мониторе» на стр. 37.
- **Экран системных настроек**
Данный экран используется для установки параметров основных функций прибора и соответствующим образом присоединенного к нему внешнего оборудования.
→ Раздел 9.2 «Системные настройки» на стр. 194.
- **Экран предварительных установок пользователя**
Данный экран используется для ввода предварительных установок пользователями прибора и сохранения данных индивидуальных установок пользователей. Максимальное количество пользователей – 20 человек. Перед поставкой прибора с завода на нем устанавливаются заводские установки по умолчанию.
→ Раздел 9.3 «Предварительная установка параметров пользователем» на стр. 215.
- **Экран данных пациента**
Данный экран используется для ввода таких данных пациента, как фамилия, пол, возраст и т. п. Максимальное количество пациентов – 40 человек. Введенные данные пациента могут быть загружены и отображены на мониторе вместе с эндоскопическим изображением. Также данные пациента могут быть сохранены на PC-карте.
→ Раздел 5.6 «Предварительный ввод данных пациента» на стр. 135.
- **Экранное меню PC-карты**
Данный экран используется для просмотра эндоскопических изображений, сохраненных на PC-карте.
→ «Меню PC-карты» на стр. 110.
- **Экран информации об эндоскопе**
Данный экран используется для отображения и/или ввода такой информации об эндоскопе, как тип эндоскопа и т. п.
→ Раздел 5.7 «Информация об эндоскопе» на стр. 148.
- **Экран контрольной цветной полосы**
Данный экран используется для проверки цветов на мониторе.
→ «Контрольная цветная полоса (Shift + F7)» на стр. 93.

2.7 Монитор

Отображение эндоскопического изображения



1. Данные пациента

Зона для ввода и отображения таких данных пациента, как фамилия, пол и др.

→ Раздел 4.6 «Данные пациента» на стр. 57.

2. Системные часы

Зона для отображения даты и времени. Может быть установлен формат отображения даты.

→ «Дата и время» на стр. 197.

3. Устройство для записи изображения

Зона для отображения состояния записывающего устройства, на котором производится запись и распечатка изображения. Информация отображается только после активации записывающего устройства.

Показатель на мониторе	Устройство	Подробное описание
CVR	Видеопринтер	Стр. 131
D.F	Цифровое файловое оборудование	Стр. 127
VCR	Кассетный видеоминифон	Стр. 129

Глава 2. Номенклатура и функции оборудования

4. Информация об изображении

Зона для отображения информации об изображении на мониторе. Показатели отображаются только после активации указанных функций.

Показатель на мониторе	Значение	Подробное описание
Ct	Контрастность изображения	Стр. 90
En	Режим структурного усиления изображения	Стр. 67
Z	Кратность масштабирования изображения	Стр. 91

5. Промывочный насос

Зона для отображения насоса для промывания. Показатель отображается только во время работы насоса для промывания фирмы OLYMPUS.

6. Свободное пространство на PC-карте

Зона для отображения остающегося свободного пространства для сохранения изображений на PC-карте. Показатель отображается, когда адаптер PC-карты вставлен в слот.
→ «Свободное пространство для записи на PC-карте» на стр. 106.

7. Индексное изображение

Зона для индексного изображения - изображения, подлежащего записи на записывающем устройстве.
→ «Время отображения индексного изображения (Release Index)» на стр. 242.

8. Фамилия врача

Зона для ввода и отображения фамилии врача вместе с данными пациента.

9. Комментарий

Зона для ввода и отображения комментария вместе с данными пациента.

10. Исследование при специальном режиме освещения

Зона для отображения названия техники наблюдения при специальном режиме освещения.
→ Раздел 5.8 «Исследование при специальном режиме освещения» на стр. 151.

11. Эндоскопическое изображение

Зона для отображения прямого эндоскопического изображения. Размер и форма изображения зависят от типа используемого эндоскопа.
→ «Размер площади изображений» на стр. 226.

12. Стрелочный указатель

Стрелочный указатель используется для выделения части эндоскопического изображения и ввода данных в меню.

- Отображение
→ «Стрелочный указатель (Shift + клавиши со стрелками и джойстик)» на стр. 102.
- Манипуляции
→ «Джойстик» на стр. 81.



Глава 2. Номенклатура и функции оборудования

13. Ориентировка изображения

В данной зоне отображается знак «Я», если отображённое изображение повернуто на 180°.

→ «Функция изменения ориентации изображения на мониторе» на стр. 244.

14. Сокращённое название эндоскопа

Сокращённое название эндоскопа отображается, если присоединён эндоскоп, оснащённый соответствующей функцией.

→ «Сокращённое название эндоскопа» на стр. 241.

2.8 Указатели

Выделение цветом, курсор и стрелочный указатель используются в качестве инструментов для указания на объект при работе с эндоскопическим изображением или меню на мониторе.

Указатель	Функция	Экран	Отображение на мониторе и управление
Выделение цветом	Указывает выбранную кнопку	• Меню системной настройки • Меню предварительных установок пользователя • Меню данных пациента • Меню информации об эндоскопе • Меню информации на PC-карте	Отображается всегда. Перемещается нажатием клавиш со стрелками, «Tab» или «Shift» + «Tab».
Курсор	Указывает позицию для ввода данных	• Меню системной настройки • Меню предварительных установок пользователя • Меню данных пациента • Меню информации об эндоскопе • Меню информации на PC-карте • Экран эндоскопического изображения	Отображается всегда. Перемещается нажатием клавиш со стрелками, «Home» или «End».
Стрелочный указатель	Перемещает курсор, фокусирует или выделяет специфический участок на изображении.	• Меню системной настройки • Меню предварительных установок пользователя • Меню данных пациента • Меню информации об эндоскопе • Меню PC-карты • Экран эндоскопического изображения	Отображается всегда. Перемещается джойстиком. Всегда отображается на экране эндоскопического изображения (если не выбран полноэкранный режим). При полноэкранном режиме нажимайте клавишу «Shift» вместе с какой-либо клавишей со стрелкой для отображения/удаления стрелочного указателя. Нажимайте клавишу «Shift» вместе с какой-либо клавишей со стрелкой.

ГЛАВА 3. ПРОВЕРКА ОБОРУДОВАНИЯ

- Внимательно прочитайте главу 8 «Установка и подключение оборудования» и подготовьте прибор соответствующим образом к проведению проверки. Если перед каждым использованием не будут проводиться подготовка прибора соответствующим образом, возможно повреждение оборудования, нанесение травмы пациенту и оператору и/или возгорание оборудования.
- Перед каждым случаем применения необходимо подготовить и проверить системный видеоцентр, в соответствии с приведёнными ниже инструкциями. Также проводите проверку другого, используемого совместно с данным прибором оборудования, в соответствии с инструкциями, изложенными в соответствующих руководствах по эксплуатации. При возникновении каких-либо незначительных отклонений от нормального режима работы системного видеоцентра, прекратите использование прибора и попытайтесь найти причину, используя сведения главы 10 «Поиск и устранение неисправностей». Если после просмотра сведений главы 10 причину отклонения устранить не удастся, обращайтесь на фирму OLYMPUS. Неисправность или отклонение от нормального режима работы прибора могут снизить уровень безопасности пациента или пользователей и привести к более серьёзному повреждению оборудования.

Подготовку системного видеоцентра и другого оборудования, которое предполагается использовать вместе с прибором, проводите перед каждым случаем использования. Необходимо предварительно ознакомиться с руководствами по эксплуатации каждого компонента используемого оборудования.

3.1 Проверка электропитания

1. Убедитесь в том, что кабель видеоскопа, головки камеры и/или эндоскопа присоединён к соответствующему контактному разъёму на приборе.

ПРИМЕЧАНИЕ

О подключении эндоскопа или кабеля эндоскопа смотрите раздел 4.2 «Присоединение эндоскопа» на стр. 46.

2. Нажмите на кнопку выключателя электропитания системного видеоцентра (см. рис. 3.1). При этом должна загореться индикаторная лампа над кнопкой выключателя.

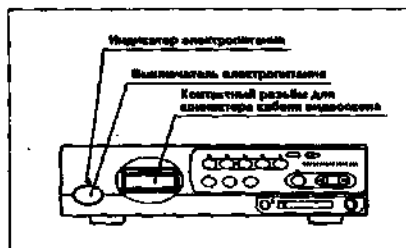


Рис. 3.1

○ **Если электропитание прибора не включается**

Если при нажатии кнопки выключателя электропитания включение происходит, выключите электропитание и включите его повторно. Затем проведите проверку системного видеоцентра, как описано в главе 10 «Поиск и устранение неисправностей». Если электропитание в приборе по-прежнему отсутствует, обратитесь на фирму OLYMPUS.

3.2 Проверка излучения света из дистального конца эндоскопа

3.2.1 Проверка

Не допускайте попадания луча света, излучаемого из дистального конца эндоскопа, в глаза. Это может привести к травме глаза.

Включите электропитание источника света и убедитесь в том, что белый свет излучается из дистального конца эндоскопа (см. рис. 3.2). Более подробную информацию можно получить в руководстве по эксплуатации источника света.

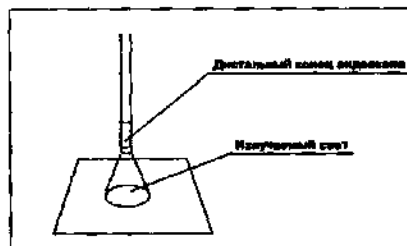


Рис. 3.2

3.3 Проверка функции автоматической регулировки яркости

1. Убедитесь в том, что прибор соединён с источником света световодным кабелем или кабелем для регулировки яркости света (см. раздел В.4 «Источник света» на стр. 164).
2. В соответствии с инструкциями, изложенными в руководстве по эксплуатации источника света, установите регулятор яркости на источнике света в положение «АВТО», а уровень яркости – в центральную часть шкалы регулировки.
3. Перемещайте дистальный конец эндоскопа, изменяя расстояние от поверхности Вашей ладони между 1 и 3 см. Убедитесь, что при этом яркость изображения на мониторе не изменяется. Убедитесь также, что яркость луча света, излучаемого из дистального конца эндоскопа, изменяется на Вашей ладони.
4. Удерживайте дистальный конец эндоскопа на расстоянии 3 см от Вашей ладони. Используйте кусок марли или другой объект, чтобы не подвергать кожу ладони чрезмерному световому излучению. Наблюдайте изображение на мониторе.
5. Убедитесь в том, что яркость изображения на мониторе изменяется при изменении уровня яркости на источнике света.

ПРИМЕЧАНИЕ

- При сочетаниях с другими моделями эндоскопа расстояние между дистальным концом эндоскопа и Вашей ладонью, при котором допускается использование функции автоматической регулировки яркости, может быть меньше, чем 1 – 3 см. Смотрите руководство по эксплуатации используемого эндоскопа.
- Индикатор уровня экспозиции на системном видеос центре гаснет, в зависимости от присоединённого источника света. О регулировке яркости на источнике света смотрите раздел «Регулировка яркости (EXPOSURE)» на стр. 71.

3.4 Проверка изображения на мониторе

Проверка

Обязательно проводите настройку баланса белого перед проверкой воспроизведения цветов на мониторе. Смотрите раздел 4.5 «Настройка баланса белого» на стр. 52.

1. Включите электропитание прибора. При этом на мониторе отображается эндоскопическое изображение (см. рис. 3.3).

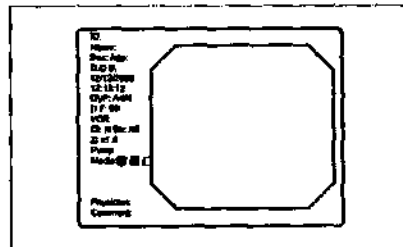


Рис. 3.3

2. Убедитесь в отсутствии дефектов эндоскопического изображения, наблюдая какой-либо объект, например, ладонь руки.
3. Убедитесь, что дата и время установлены правильно.
4. Убедитесь, что счетчики для «CVP» и «D. F» отображаются на мониторе при присоединенном видеоприинтере и цифровом файловом оборудовании.
5. Убедитесь в том, что на PC-карте имеется достаточно свободного пространства для сохранения эндоскопических изображений.

Примечание

- Схема расположения изображения различается, в зависимости от присоединенного эндоскопа и предварительных установок пользователя.
- Об установке даты и времени смотрите раздел «Дата и время» на стр. 197.

3.5 Проверка функции замораживания изображения

Не используйте системный видеоцентр, если невозможно наблюдать прямое эндоскопическое изображение. В противном случае возможно нанесение травмы пациенту.

1. Нажмите клавишу «FREEZE» на клавиатуре. Убедитесь, что при этом происходит замораживание прямого эндоскопического изображения и звучит короткий зуммерный сигнал.
2. Нажмите клавишу «FREEZE» повторно и убедитесь, что на мониторе восстанавливается прямое эндоскопическое изображение.
3. Проверьте функционирование переключателей дистанционного управления на эндоскопе и/или педалей педального переключателя, если для них установлена функция замораживания изображения.

3.6 Проверка функции записи изображения (RELEASE)

1. Нажмите клавишу «RELEASE» на клавиатуре.
2. Убедитесь, что при этом происходит замораживание прямого эндоскопического изображения и звучит короткий зуммерный сигнал.
3. Убедитесь в том, что активируется выбранное записывающее устройство.
4. Убедитесь в том, что показатель счётчика записывающего устройства, отображённого на мониторе, увеличился на 1.
5. Проверьте функционирование переключателей дистанционного управления на эндоскопе и/или педалей педального переключателя, если для них установлена функция записи изображения (RELEASE).

3.7 Проверка функции отображения «картинки-в-картинке»

Проверьте правильность отображения «картинки-в-картинке», в соответствии с разделом «Отображение изображений в PiP-режиме (картинка-в-картинке)» на стр. 64.

3.8 Проверка функции ориентировки изображения на мониторе

При активированной функции ориентировки изображения на мониторе, убедитесь в том, что показатель «R» на мониторе соответствует повороту изображения на 180° (см. «Функция изменения ориентации на мониторе» на стр. 244).

3.9 Проверка режима эндоскопического исследования при специальном режиме освещения

Проверьте правильность отображения эндоскопического изображения во время исследования при специальном режиме освещения, в соответствии с разделом 5.8 «Исследование при специальном режиме освещения» на стр. 151.

3.10 Проверка переключателей дистанционного управления на эндоскопе и педалей педального переключателя

Проверьте функционирование переключателей дистанционного управления на эндоскопе и/или педалей педального переключателя, если для них установлены какие-либо функции.

3.11 Выключение электропитания

Нажмите кнопку выключателя электропитания (см. рис. 3.1) для выключения электропитания прибора. При этом индикатор электропитания над кнопкой выключателя гаснет.



Глава 3. Проверка оборудования

ГЛАВА 4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

В данной главе описывается ход процедуры наблюдения эндоскопического изображения при использовании системного видеоцентра. Подробную информацию по использованию функций, описание которых не приводится в данной главе, можно получить на указанных страницах.

Оператором, работающим с системным видеоцентром, должен быть врач или кто-либо из медицинского персонала под наблюдением врача, после получения достаточной подготовки по клиническим методикам эндоскопии. Таким образом, в настоящее руководство не включены пояснения и обсуждения клинических эндоскопических процедур. Настоящее руководство содержит описание основных манипуляций при проведении процедуры, а также мер предосторожности, необходимых при использовании данного системного видеоцентра.

Предупреждения

- Во время работы обязательно используйте индивидуальные защитные средства, такие как очки, лицевую маску, влагоустойчивую одежду и химстойкие перчатки, которые должны точно соответствовать размеру и иметь достаточную длину для защиты всех участков кожи. В противном случае опасные химикаты и/или материалы, обладающие потенциальной опасностью инфицирования, такие как кровь и/или слюна пациента могут вызвать инфекционные осложнения.
- При обнаружении каких-либо отклонений от нормального режима работы системного видеоцентра не используйте прибор. неполадки в работе системного видеоцентра могут снизить уровень безопасности пациента и привести к более серьезному повреждению оборудования.
- Если во время работы Вы обнаружили какие-либо неполадки в системном видеоцентре, немедленно прекратите его использование и выполните следующие процедуры. Использование неисправного системного видеоцентра может привести к травме пациента и/или оператора.

Глава 4. Эксплуатация оборудования

- В случае исчезновения или замораживания прямого эндоскопического изображения и невозможности его восстановления на мониторе во время проведения эндоскопической процедуры, нажмите кнопку «RESET» или временно выключите электропитание системного видеоцентра и включите его повторно через 10 секунд. Также выключите электропитание подключенного к системному видеоцентру вспомогательного оборудования и включите его повторно, как описано в соответствующих руководствах по эксплуатации. Если при этом изображение на мониторе не восстанавливается, немедленно прекратите использование оборудования, выключите электропитание системного видеоцентра и источника света. Затем плавно извлеките эндоскоп из пациента, как описано в руководстве по эксплуатации эндоскопа.
- При обнаружении каких-либо отклонений от нормального режима работы системного видеоцентра немедленно прекратите его использование, затем медленно извлеките эндоскоп из пациента, как описано в руководстве по эксплуатации эндоскопа. Затем выполните инструкции, изложенные в главе 10 «Поиск и устранение неисправностей». Если проблема не может быть устранена при использовании информации, изложенной в главе 10, не используйте системный видеоцентр и немедленно обратитесь на фирму OLYMPUS.
- Сочетание с другим оборудованием
 - Не используйте системный видеоцентр в месте, где он подвергается постоянному воздействию сильного электромагнитного излучения (например, вблизи аппаратуры для микроволновой и коротковолновой терапии, томографии с использованием ядерно-магнитного резонанса или радиоаппаратуры). Электромагнитное излучение может вызывать помехи на мониторе.
 - Используйте данный системный видеоцентр только в сочетании с электрохирургическим оборудованием фирмы OLYMPUS. При использовании другой аппаратуры могут наблюдаться помехи на мониторе или исчезновение эндоскопического изображения.
 - Перед использованием высокочастотного электрохирургического оборудования обязательно проведите установку и подключение оборудования, как описано в соответствующих руководствах по эксплуатации, и убедитесь в том, что помехи не препятствуют проведению эндоскопического наблюдения и хирургических процедур. В противном случае возможно нанесение травмы пациенту.

Глава 4. Эксплуатация оборудования

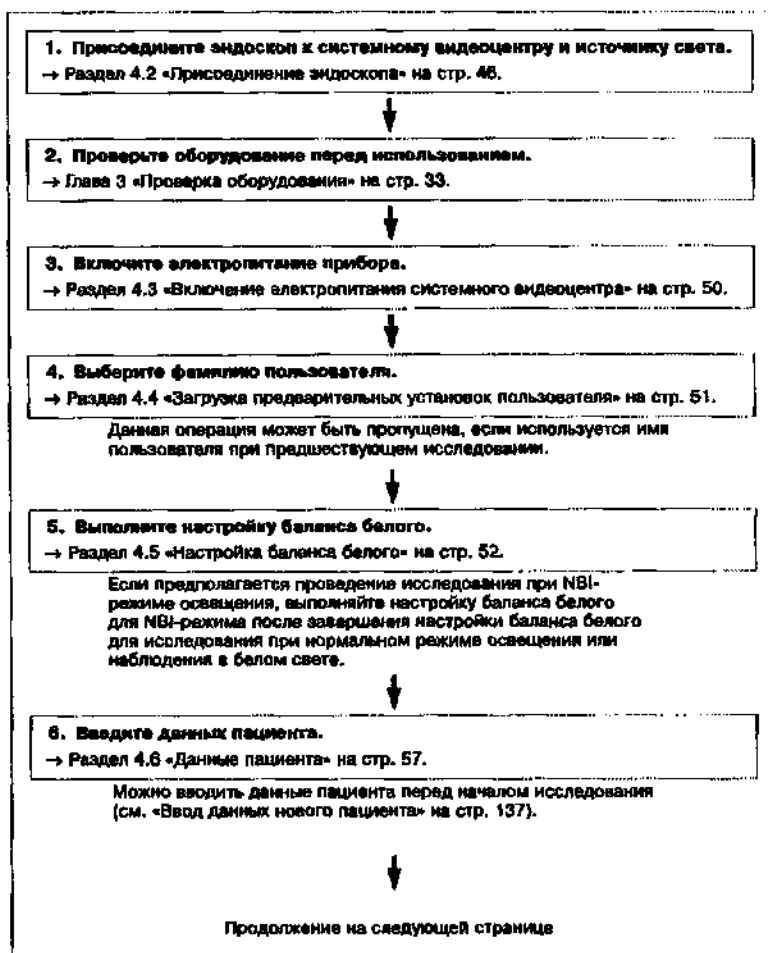
- Для активации функции автоматической регулировки яркости изображения на источнике света электропитание системного видеоцентра должно быть включено. Если электропитание в системном видеоцентре отсутствует, функция автоматической регулировки яркости изображения не работает, и интенсивность света установлена на максимальный уровень. В этом случае возможно чрезмерное нагревание дистального конца эндоскопа, что может привести к ожогам пациента или оператора (при использовании источника света, кроме модели)
- Если в операционной используются аэрозоли медицинских препаратов, например, лубрикантов, анестетиков или спирта, используйте их на достаточном расстоянии от системного видеоцентра. В противном случае, аэрозоль медицинского препарата может проникнуть внутрь системного видеоцентра через вентиляционную решётку и привести к повреждению прибора.
- Не используйте увлажнители воздуха вблизи системного видеоцентра. Это может привести к конденсации влаги и неисправности оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Высокочастотное электрохирургическое оборудование может вызывать лёгкие помехи на изображении на мониторе.

4.1 Последовательность операций при эксплуатации прибора

Последовательность операций показана на рис. 4.1 ниже. При эксплуатации системного видеоцентра следуйте указанным этапам работы.



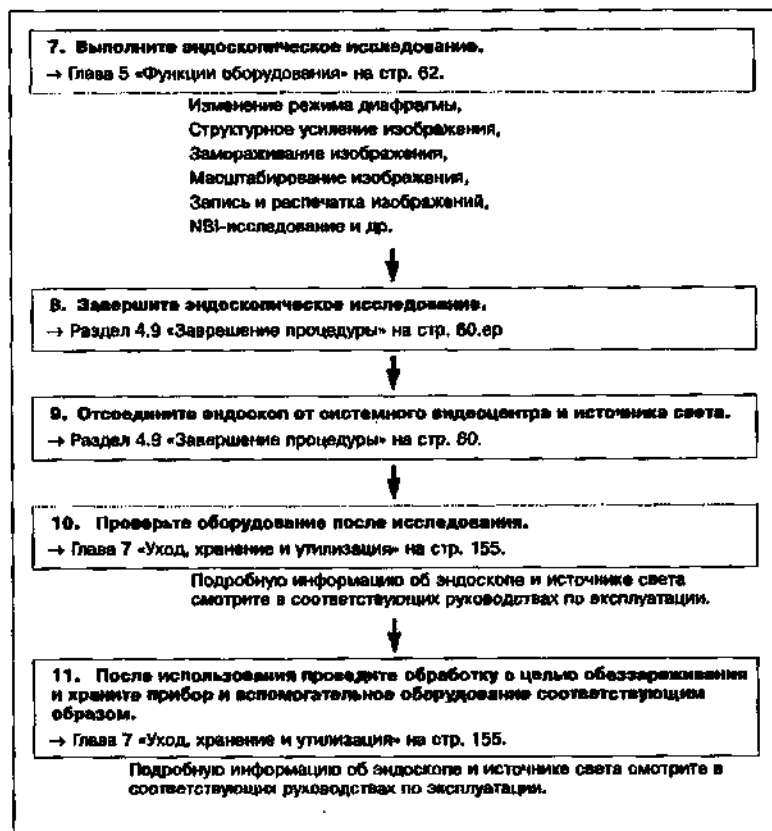


Рис. 4.1

4.2 Присоединение эндоскопа

Присоедините эндоскоп к системному видеоцентру и источнику света. Для соединения могут потребоваться специальные кабели. Подробную информацию по используемым кабелям можно получить в соответствующих руководствах по эксплуатации вспомогательного оборудования.

- Перед присоединением к системному видеоцентру убедитесь в том, что соответствующий коннектор кабеля и электрические контакты полностью сухие (см. рис. 4.2). Влажное оборудование может привести к искажению и исчезновению изображения.

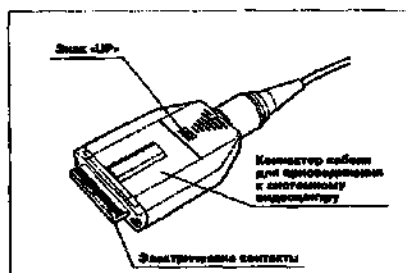


Рис. 4.2

- Не прилагайте чрезмерные усилия в отношении кабеля головки камеры, например, изгибание, растягивание или скручивание. Также не допускайте тяги за пакет кабелей камеры, поскольку это может привести к повреждению токонесущих проводов.
- Не допускайте присоединения или отсоединения эндоскопического коннектора при включённом электропитании системного видеоцентра. Это может привести к разрушению ПЗС-матрицы. Перед присоединением или отсоединением эндоскопа обязательно выключайте электропитание системного видеоцентра.
- Видеоконнектор кабеля видеоскопа обязательно полностью присоединяйте к контактному разъёму для видеоконнектора на системном видеоцентре. Неполное присоединение может привести к увеличению помех или исчезновению эндоскопического изображения во время процедуры.
- Обязательно используйте для справки руководства по эксплуатации эндоскопа и кабеля камеры.

Серия видеоскопов

1. Убедитесь, что электропитание системного видеосистемы и всего подключенного оборудования выключено.
2. Присоедините эндоскопический коннектор видеоскопа к источнику света, как указано в руководстве по эксплуатации источника света.
3. Видеоконнектор кабеля видеоскопа полностью вставьте в контактный разъем для видеоконнектора на приборе до появления характерного щелчка фиксации. При этом придерживайте прибор другой рукой, препятствуя его смещению. «UP» знак на видеоконнекторе должен быть обращен вверх (см. рис. 4.3).

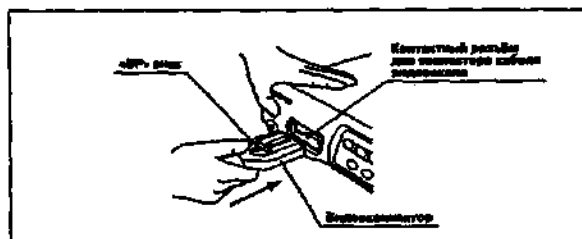


Рис. 4.3

Серия видеоскопов — ультразвуковой видеоскоп

1. Убедитесь, что электропитание системного видеосистемы и всего подключенного оборудования выключено.
2. Присоедините эндоскопический коннектор видеоскопа к источнику света, как указано в руководстве по эксплуатации источника света.
3. Видеоконнектор кабеля видеоскопа полностью вставьте в контактный разъем для видеоконнектора на приборе до появления характерного щелчка фиксации. При этом придерживайте прибор другой рукой, препятствуя его смещению. «UP» знак на видеоконнекторе должен быть обращен вверх (см. рис. 4.3).
4. Присоедините к эндоскопу коннектор для соединения с эндоскопом эндоскопического кабеля.

Фиброскоп и головка камеры

1. Убедитесь, что электропитание системного видеосистема и всего подключенного оборудования выключено.
2. Присоедините эндоскопический коннектор фиброскопа к источнику света, как указано в руководстве по эксплуатации источника света.
3. Видеоконнектор кабеля головки камеры полностью вставьте в контактный разъем для видеоконнектора на приборе до появления характерного щелчка фиксации. При этом придерживайте прибор другой рукой, препятствуя его смещению. «UP»-знак на видеоконнекторе должен быть обращен вверх (см. рис. 4.3).
4. Присоедините видеодаптер и головку камеры к блоку окуляра фиброскопа, как указано в руководстве по эксплуатации видеодаптера и головки камеры.

Жесткий эндоскоп и головка камеры

1. Убедитесь, что электропитание системного видеосистема и всего подключенного оборудования выключено.
2. Присоедините эндоскопический коннектор фиброскопа к источнику света, как указано в руководстве по эксплуатации источника света.
3. Видеоконнектор кабеля головки камеры полностью вставьте в контактный разъем для видеоконнектора на приборе до появления характерного щелчка фиксации. При этом придерживайте прибор другой рукой, препятствуя его смещению. «UP»-знак на видеоконнекторе должен быть обращен вверх (см. рис. 4.3).
4. Присоедините видеодаптер и головку камеры к жесткому эндоскопу, как указано в руководстве по эксплуатации световодного кабеля, видеодаптера и головки камеры.

Схема соединений

Данная схема показывает обзор всех соединений. Подробную информацию о соединении можно получить в руководстве по эксплуатации используемого вспомогательного оборудования.

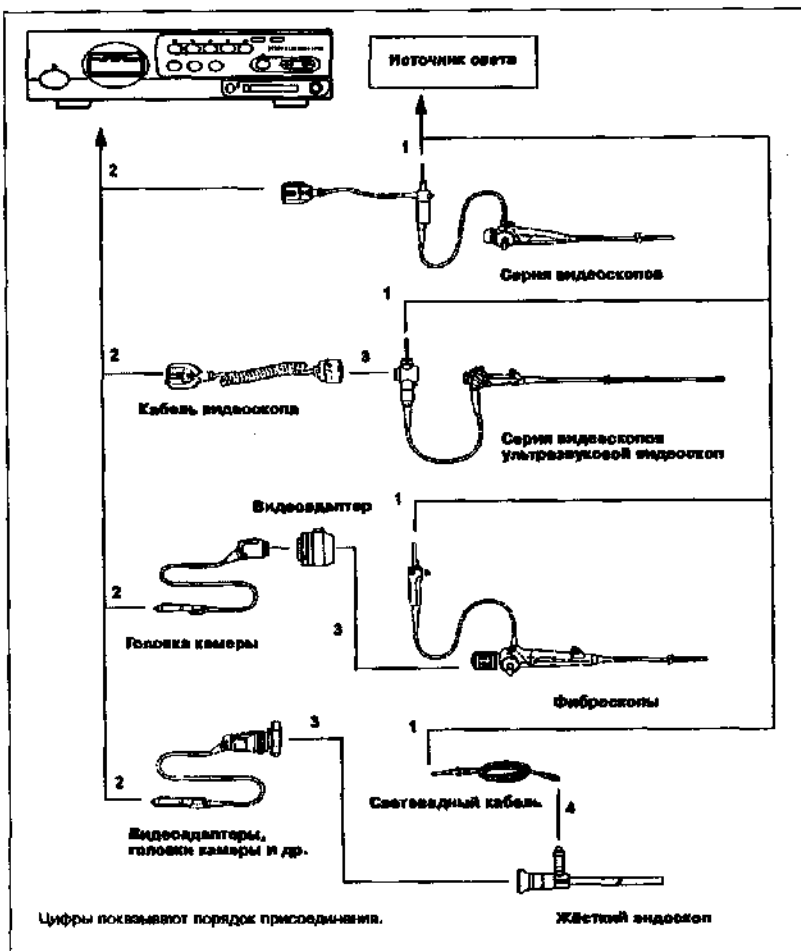


Рис. 4.4

4.3 Включение электропитания системного видеосенсора

1. Включите электропитание вспомогательного оборудования.
2. Включите электропитание прибора нажатием на кнопку выключателя электропитания.

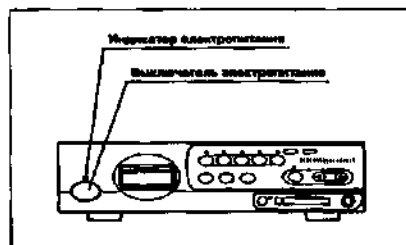


Рис. 4.5

3. Эндоскопическое изображение появляется на мониторе (см. рис. 4.6).

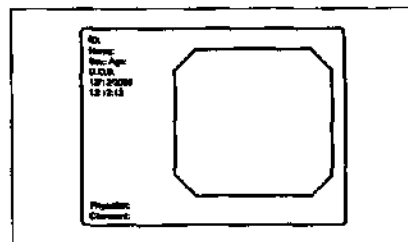


Рис. 4.6

ПРИМЕЧАНИЕ

Для получения подробной информации о включении электропитания вспомогательного оборудования смотрите в руководства по эксплуатации каждого компонента оборудования.

4.4 Загрузка предварительных установок пользователя

Рабочие параметры функций прибора для каждого пользователя (оператора) могут быть загружены из меню «Предварительные установки пользователя» (см. Раздел 9.3 «Предварительные установки пользователя (User preset)» на стр. 215).

Важно!

Убедитесь в том, что необходимые предварительные установки пользователя выбраны до начала исследования. При использовании отличающихся предварительных установок могут иметь место не предполагаемые операции.

1. Нажмите клавишу «Shift» вместе с клавишей «F2». При этом на мониторе отобразится меню «Предварительные установки пользователя» (см. рис. 4.7).

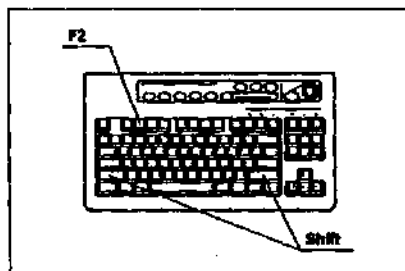


Рис. 4.7

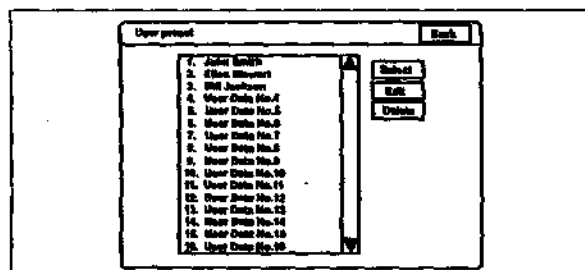


Рис. 4.8

2. В диалоговом окне фамилий пользователей нажмите на строку с нужной фамилией пользователя. При этом произойдет выделение цветом данной строки.

Глава 4. Эксплуатация оборудования

3. Проверьте правильность выбранной фамилии пользователя, затем нажмите на кнопку «Select». При этом на мониторе отобразится эндоскопическое изображение, и произойдёт загрузка предварительных установок выбранного пользователя в системный видеоцентр.

ПРИМЕЧАНИЕ

Предварительные установки пользователя, которые использовались перед выключением электропитания системного видеоцентра, загружаются изначально после последующего включения электропитания.

4.5 Настройка баланса белого

Процедура настройки используется для отображения правильных цветов изображения на мониторе. Имеются два вида настройки - для исследования при нормальном режиме освещения и для исследования при NBI-режиме освещения. Обязательно производите настройку баланса белого в следующих случаях:

- Перед эндоскопическим наблюдением
- После замены источника света
- При обнаружении отклонений от нормального отображения цветов изображения после выполненной настройки баланса белого.

Всегда устанавливайте цветовые тона изображения и/или структурное усиление изображения непосредственно перед эндоскопическим наблюдением. Установка неправильных цветовых тонов или режима структурного усиления может привести к неправильному воспроизведению цветов и установлению ошибочного диагноза.

- Не выключайте электропитание системного видеосистема и не отсоединяйте видеоскоп при нажатой кнопке настройки баланса белого или при мигающем индикаторе «W/B OK». В противном случае возможна потеря данных, охраняемых в микросхеме памяти эндоскопа.
- Во время настройки баланса белого всегда включайте электропитание источника света и не выставляйте дистальный конец эндоскопа на свет. В противном случае настройка баланса белого может быть произведена неправильно.
- Всегда используйте белый стакан при настройке баланса белого для видеоскопа, который предполагается использовать в нестерильной зоне.
- Перед настройкой баланса белого устанавливайте уровень яркости источника света «3» или в центр шкалы регулировки яркости.
- Если цветовые тона настроены неправильно, белый цвет также не может быть воспроизведен правильно на мониторе, даже после настройки баланса белого. Настройте цветовые тона на центральную часть шкалы регулировки.

Для эндоскопического исследования при нормальном режиме освещения

1. Убедитесь в том, что индикатор «W/B OK» на передней панели горит (см. рис. 4.9 и табл. 4.1).

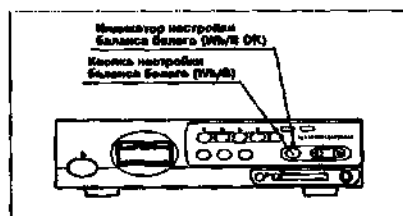


Рис. 4.9

Индикатор настройки баланса белого (W/B OK)	Состояние настройки баланса белого
OFF	Перед настройкой или если настройка не завершена
ON	Настройка завершена

Таблица 4.1

2. Проводите процедуру следующим образом, в зависимости от условий использования эндоскопа.

При использовании эндоскопа в нестерильной зоне

1. Введите дистальный конец эндоскопа внутрь белого стакана и удерживайте белый стакан с эндоскопом неподвижно, по нажатию размывания изображения на мониторе (см. рис. 4.10).

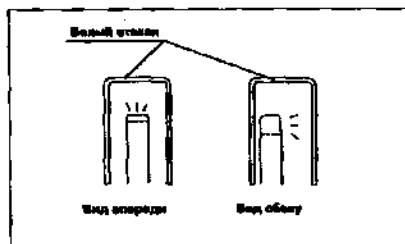


Рис. 4.10

2. При сохранении неподвижного состояния (см. этап 1), нажмите кнопку «W/B» до появления короткого зуммерного сигнала. Результат настройки отобразится на мониторе в течение нескольких секунд (см. табл. 4.2).

Результат настройки	Сообщение на мониторе
Настройка проведена успешно	«White balance complete!» (Настройка баланса белого завершена!) «Check NBI white balance.» (Проверьте баланс белого для NBI-режима.) (При использовании NBI-совместимого эндоскопа)
Настройка не завершена	«White balance incomplete! Perform again!» (Настройка баланса белого не завершена! Выполните повторно!)

Таблица 4.2

3. Убедитесь в том, что индикатор «W/B OK» горит (см. табл. 4.1). Если индикатор не горит, повторите этап 1.

○ При использовании эндоскопа в стерильной зоне

1. Удерживайте эндоскоп неподвижно, по избежание размывания изображения на мониторе, затем, при наблюдении белого объекта, например, куска марли, переключите изображение в полноэкранный режим. При этом старайтесь не прикасаться марлей к эндоскопу.
2. При сохранении неподвижного состояния (см. этап 1), нажмите кнопку «W/B» до появления короткого зуммерного сигнала. Результат настройки отобразится на мониторе в течение нескольких секунд (см. табл. 4.3).

Результат настройки	Сообщение на мониторе
Настройка проведена успешно	«White balance complete!» (Настройка баланса белого завершена!) «Check NBI white balance.» (Проверьте баланс белого для NBI-режима.) (При использовании NBI-совместимого эндоскопа)
Настройка не завершена	«White balance incomplete! Repeat again!» (Настройка баланса белого не завершена! Выполните повторно!)

Таблица 4.3

3. Убедитесь в том, что индикатор «W/B OK» горит (см. табл. 4.1). Если индикатор не горит, повторите этап 1.

Для эндоскопического исследования при NBI-режиме освещения

При присоединении NBI-совместимого эндоскопа выполните настройку баланса белого для исследования при NBI-режиме освещения после завершения настройки баланса белого для нормального режима наблюдения.

1. Выполните настройку баланса белого для исследования при нормальном режиме освещения, как описано в разделе «Для эндоскопического исследования при нормальном режиме освещения» на стр. 53.
2. Выполните переключения в NBI-режим, при использовании кнопки переключения режимов на источнике света, как описано в руководстве по эксплуатации источника света.
3. Убедитесь в том, что на мониторе отображён индикатор «NBI», а цвет индикаторной лампы «NBI» на передней панели изменился с зелёного на белый.
4. Удерживайте эндоскоп, как указано в описании этапа 1 в разделе «При использовании эндоскопа в стерильной зоне» на стр. 54 или этапа 1 в разделе «При использовании эндоскопа в нестерильной зоне» на стр. 55, в соответствии условиями его использования.

Глава 4. Эксплуатация оборудования

5. При сохранении неподвижного состояния (см. этап 4), нажмите кнопку «W/B» до появления короткого зуммированного сигнала. Результат настройки отобразится на мониторе в течение нескольких секунд (см. табл. 4.4).

Результат настройки	Сообщение на мониторе
Настройка проведена успешно	«White balance complete» (Настройка баланса белого завершена!)
Настройка не завершена	«White balance incomplete» «Настройка баланса белого не завершена»

Таблица 4.4

6. Если настройка баланса белого не завершена, повторите этапы 4 и 5.
7. Выполните переключение в нормальный режим эндоскопического наблюдения, при использовании кнопки переключения режимов на источнике света, как описано в руководстве по эксплуатации источника света.
8. Убедитесь в том, что индикатор «NB!» исчез с монитора, а цвет индикаторной лампы «NB!» на передней панели изменился с белого на зелёный.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Настройка баланса белого также может быть инициирована одновременным нажатием клавиш «Shift» и «F9» на клавиатуре, вместо кнопки «W/B».

Если настройка баланса белого не может быть завершена, проверьте, правильно ли настроены цветовые тона и/или яркость изображения.

После завершения настройки баланса белого индикатор «W/B OK» продолжает гореть до выключения электропитания системного видеосистема.

Настройка баланса белого также может быть инициирована нажатием дистанционного переключателя на эндоскопе и/или педали педального переключателя. Способы установки функций для дистанционных переключателей на эндоскопе и педалях педального переключателя смотрите в разделе «Переключатели дистанционного управления и педальный переключатель».

4.6 Данные пациента

Перед эндоскопическим наблюдением вводите данные пациента на эндоскопическое изображение. Существуют два метода ввода данных пациента.

- Данные пациента могут быть введены непосредственно перед исследованием.
- Список данных нескольких пациентов может быть введен заранее.

В данном разделе описан способ ввода данных пациента непосредственно перед эндоскопическим исследованием. Способ ввода списка данных нескольких пациентов смотрите в разделе 5.6 «Предварительный ввод данных пациента» на стр. 136.

Ввод данных

- Перед вводом данных пациента нажмите клавишу «EXAM END» для удаления данных предыдущего пациента. В противном случае на листе распечатки изображения могут частично присутствовать данные предыдущего пациента и/или возможно нарушение функций цифровой файловой системы.
 - Во время записи обязательно производите запись изображений вместе с данными пациента. В противном случае изображения, полученные при различных исследованиях, могут быть перепутаны.
 - Перед вводом данных пациента обязательно вводите идентификатор пациента. Также убедитесь в том, что идентификатор различных пациентов различаются. В противном случае в одной и той же папке изображений возможно смешивание данных нескольких пациентов.
1. Нажмите клавишу «F1» для изменения режима отображения на мониторе в режим полного отображения данных пациента.
 2. Нажмите клавишу «EXAM END» для удаления данных предыдущего пациента.

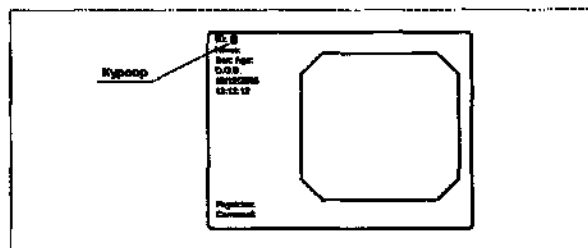


Рис. 4.11

3. Введите данные пациента

Данные пациента	Условия ввода данных	Пример ввода данных
Идентификационный номер	До 15 знаков	ABC123
Фамилия пациента	До 20 знаков	Mike Johnson
Пол	1 знак	M
Возраст	До 3 знаков. Автоматически определяется при вводе даты рождения.	51
Дата рождения	8 знаков. Ввод цифр в соответствии с установленным форматом (см. стр. 197).	03031954
Фамилия врача	До 20 знаков.	John Smith
Комментарий	До 37 знаков.	Кардиальный отдел желудка.

Таблица 4.5

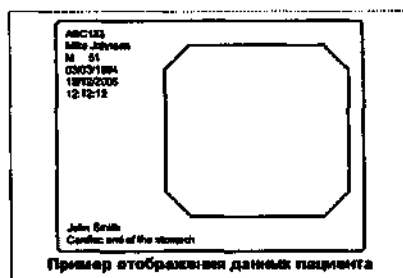


Рис. 4.12

- При изменении данных пациента нажмите клавишу со стрелкой для перемещения курсора в позицию для ввода данных и выполните редактирование.
- При удалении всех данных пациента, отображенных на мониторе, нажмите клавишу «EXAM END» на клавиатуре (см. рис. 4.13).

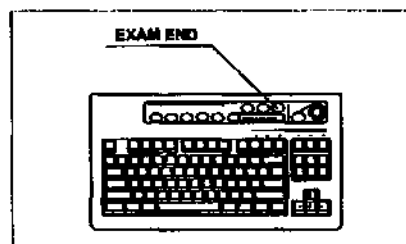


Рис. 4.13

4.7 Эндоскопическое исследование

Эндоскопическое исследование проводите при использовании различных функций системного видеосенсора. Подробную информацию о функциях системы смотрите в главе 5 «Функции оборудования».

4.8 Запись эндоскопического изображения

В таблице 4.6 показаны устройства для записи и/или распечатки эндоскопических изображений. Управление данными устройствами возможно с клавиатуры, переключателей дистанционного управления на эндоскопе и др. О производимых при этом операциях смотрите главу 5 «Функции оборудования».

Записывающее устройство	Подробная информация
PC-карта	Раздел 5.3 «Запись и воспроизведение изображений (PC-карта)» на стр. 106.
Цифровая файловая система	«Файловая система записи изображений» на стр. 127.
Видеомагнитофон	«Видеомагнитофон (VCR)» на стр. 129.
Видеопринтер	Раздел 5.5 «Распечатка изображений» на стр. 131.

Таблица 4.6

4.9 Завершение процедуры

Не отсоединяйте видеоконнектор до выключения электропитания системного видеосистемы. В противном случае возможно повреждение эндоскопа или головки камеры.

1. Нажмите клавишу «EXAM END» (см. рис. 4.14) для выполнения следующих операций:
 - Удаление данных пациента с монитора
 - Завершение распечатки непапечатанных изображений
 - Закрытие файловой системы записи изображений.

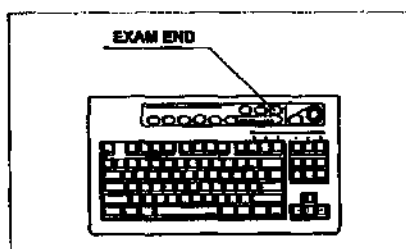


Рис. 4.14

2. Выключите прибор и вспомогательное оборудование.
3. При использовании эндоскопа :
Отсоедините от видеоскопа коннектор кабеля видеоскопа (см. Рис. 4.15, А). Отсоединения видеоконнектора – смотрите рис. 4.15, В.

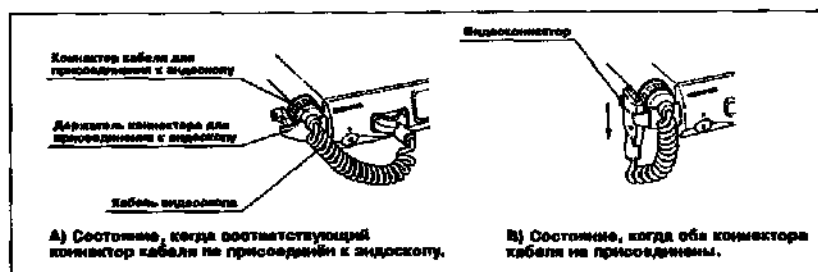


Рис. 4.15

ПРИМЕР

Как показано на рис. 4.15, В, видеоконнектор вкладывается в держатель коннектора в направлении, показанном стрелкой.

4. При использовании эндоскопа :

Отсоедините видеоконнектор кабеля видеоскопа от прибора. При этом опустите блокирующий рычаг вниз, придерживая прибор другой рукой, во избежание его смещения (см. рис. 4.16).

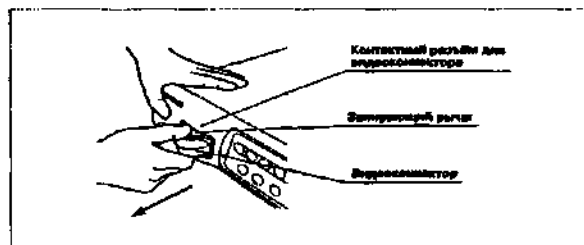


Рис. 4.16

ГЛАВА 5. ФУНКЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ

В данной главе объясняются функции кнопок и клавиш системного видеосистема. Для предварительной установки параметров смотрите меню «Системные настройки» и меню «Предварительные установки пользователя» в главе 9.

5.1 Передняя панель

Кнопки выбора источника видеосигналов

Используются для выбора источника видеосигналов для их отображения на мониторе. Другие кнопки, кроме кнопки «SCOPE», следует держать в нажатом состоянии в течение не менее 1 секунды для активации соответствующей функции.

1. Нажмите кнопку выбора источника видеосигналов, которые предполагается использовать для формирования изображения на мониторе (см. рис. 5.1). Над активированной кнопкой загорается индикаторная лампа.
2. Убедитесь в том, что на мониторе отображается нужное изображение.

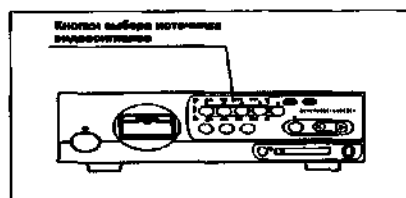


Рис. 5.1

Кнопка	Изображения на мониторе	Контактный вывод и источник поступления видеосигнала	
		Передняя панель	Задняя панель
SCOPE	Прямое эндоскопическое изображение	Эндоскопический коннектор	—
DV/VCR	Кассетный/цифровой видеомаягнитофон	—	VCR REMOTE или DIGITAL OUT
PC	Цифровая файловая система	—	PC IN
PRINTER	Видеопринтер	—	PRINTER IN

Таблица 5.1

Глава 5. Функции оборудования

Для проведения эндоскопического исследования выбирайте источник видеосигналов «SCOPE». Изображения могут исчезать во время эндоскопического изображения, в зависимости от состояния вспомогательного оборудования.

ПРИМЕЧАНИЕ

При нажатии кнопки выбора источника видеосигналов, к которому не присоединено соответствующее оборудование, индикаторная лампа над кнопкой начинает мигать и гаснет, а на мониторе отображаются предыдущее изображение.

Отображение изображений в PiP-режиме (картинка-в-картинке)

Изображение от внешнего оборудования, присоединенного к следующим конекторам, может быть отображено на мониторе вместе с прямым эндоскопическим изображением.

- PiP-составной вывод на передней панели (имеет приоритет перед контактным выводом «P IN P Y/C» на задней панели)
- Контактный вывод «P IN P Y/C» на задней панели

Функция отображения «картинки-в-картинке» имеет два режима: режим «ON/OFF» (включение/выключение) и режим «Mode change» (изменение режима). В указанных двух режимах изображение на мониторе отображается по-разному. Необходимо проведение предварительной установки режимов в меню «Предварительные установки пользователя». Смотрите раздел «Функция «картинка-в-картинке» (PiP)» на стр. 245.

1. Убедитесь в том, что внешнее оборудование присоединено к PiP-составному выводу на передней панели или к контактному выводу «P IN P Y/C» на задней панели (см. рис. 5.2).

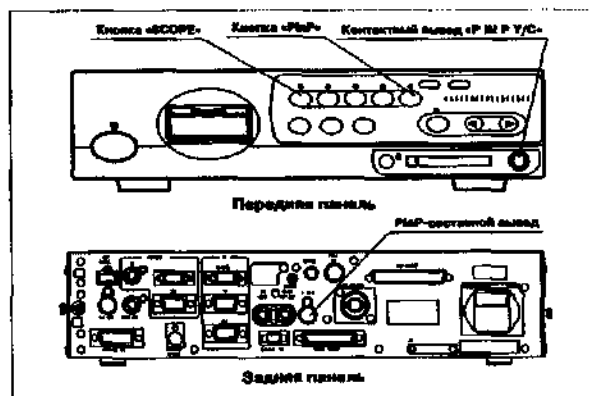


Рис. 5.2

2. Нажмите кнопку «SCOPE» для отображения на мониторе прямого эндоскопического изображения.

- Нажмите кнопку «PiP». На мониторе отображается малое изображение (см. рис. 5.3).

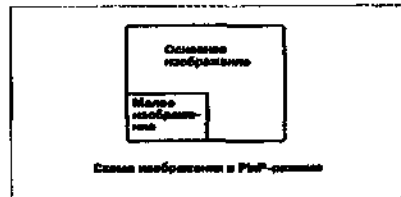


Рис. 5.3

- Нажмите кнопку «PiP» для преобразования изображения на мониторе. Трансформация изображения происходит по-разному, в соответствии с предварительными установками в меню «Системные настройки» (см. рис. 5.4 и рис. 5.5) (способ установки смотрите в разделе «Функция «картинка-в-картинке» (PiP)» на стр. 245).

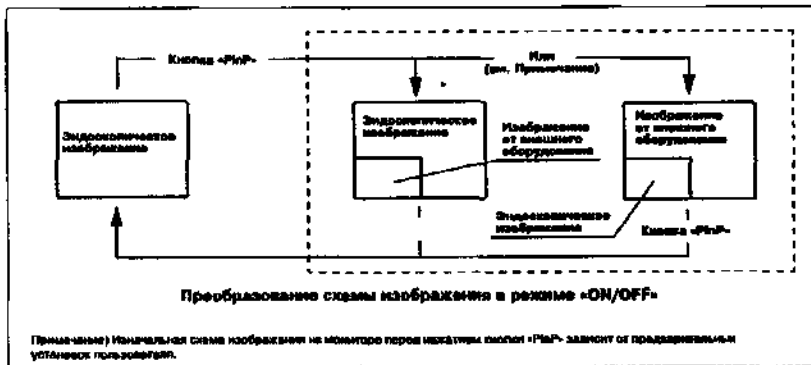


Рис. 5.4

Глава 5. Функции оборудования

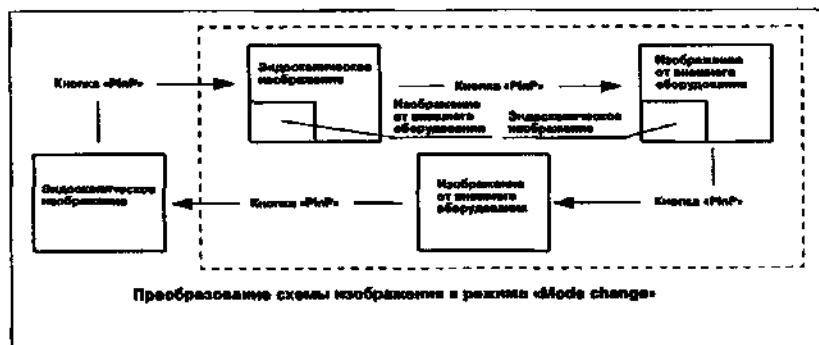


Рис. 5.5

ПРИМЕЧАНИЕ

- При отображении изображения в режиме «картинка-в-картинке» все данные пациента исчезают с монитора. Для повторного отображения данных пациента нажмите клавишу «F1».
- При отображении изображения в режиме «картинка-в-картинке» не происходит отображение индексного изображения (см. «Время отображения индексного изображения» на стр. 242).
- В зависимости от присоединённого оборудования, «картинка-в-картинка» отображается на мониторе через несколько секунд.
- Управление PinP-режимом может производиться переключателями дистанционного управления на эндоскопе и/или педалями педального переключателя. Способы установки функций для переключателей дистанционного управления и педального переключателя смотрите раздел «Переключатели дистанционного управления и педальный переключатель».
- Для отображения изображения в режиме «картинка-в-картинке» может использоваться только SDTV-видосигнал.

Режимы структурного усиления изображения (ENN.)

При активной функции структурного усиления изображения, в результате электрической обработки, происходит увеличение резкости прямого эндоскопического изображения. Доступны три режима структурного усиления и режим нормального изображения. Тип и уровень структурного усиления изображения следует устанавливать заранее. Смотрите разделы «Структурное усиление изображения (исследование при нормальном режиме освещения)» на стр. 225 и «Структурное усиление изображения (исследование при NBI-режиме освещения)» на стр. 249.

1. Нажмите кнопку «ENN.» для изменения режима структурного усиления (см. рис. 5.6). При этом загорается индикаторная лампа над кнопкой и выбранный режим отображается на мониторе в течение нескольких секунд.

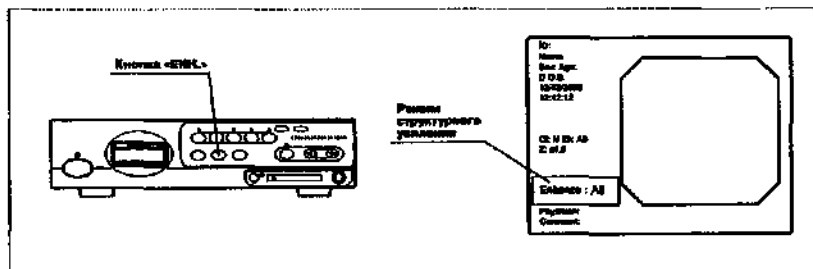


Рис. 5.6

2. Для выключения любого режима структурного усиления нажмите и удерживайте в нажатом состоянии кнопку «ENN.». При этом индикатор над кнопкой гаснет.

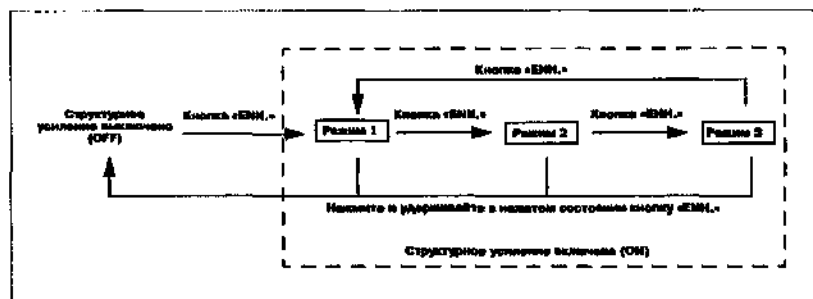


Рис. 5.7

Глава 5. Функции оборудования

ПРИМЕЧАНИЕ

- На изображении могут наблюдаться сетчатые помехи, если функция структурного усиления изображения включена во время использования фиброскопа или гибридного эндоскопа. В этом случае используйте рекомендованную головку камеры или выключите функцию структурного усиления изображения.
— OTV-S7H-1N, OTV-S7H-1D, OTV-S7H-1NA
- При включении электропитания системного видеоцентра активируется режим структурного усиления, который использовался во время предшествующей процедуры перед выключением электропитания прибора.
- Управление функцией структурного усиления изображения может производиться переключателями дистанционного управления на эндоскопе и/или педалями педального переключателя. Способы установки функций для переключателей дистанционного управления и педального переключателя смотрите раздел «Переключатели дистанционного управления и педальный переключатель».

Режимы диафрагмы (IRIS)

При использовании данной функции производится выбор метода измерения яркости объекта наблюдения. Доступны два режима диафрагмы: «PEAK» (максимум) и «AUTO» (автоматический).

1. Нажимайте на кнопку «IRIS» на передней панели для переключения между режимами «PEAK» и «AUTO». При этом загорается индикаторная лампа над кнопкой «IRIS».

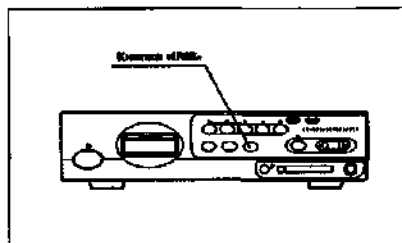


Рис. 5.8

ПРИМЕЧАНИЕ

- При включении электропитания системного видеосистема активируется режим диафрагмы, который использовался во время предшествующей процедуры перед выключением электропитания прибора.
- Управление режимами диафрагмы также может производиться переключателями дистанционного управления на эндоскопе и/или педалями pedalного переключателя. Способы установки функций для переключателей дистанционного управления и pedalного переключателя смотрите раздел «Переключатели дистанционного управления и pedalный переключатель».

Баланс белого (Wt/B)

Нажатием кнопки «Wt/B» осуществляется настройка баланса белого для правильного воспроизведения оригинальных цветовых тонов на изображении. Индикатор «Wt/B OK» показывает, завершена настройка баланса белого или нет. Подробную информацию о данной операции смотрите в разделе 4.5 «Настройка баланса белого» на стр. 52.

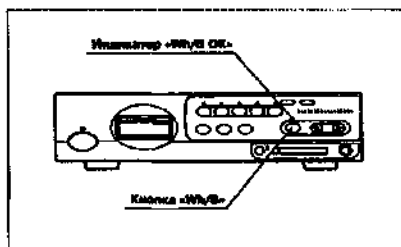


Рис. 5.9

ПРИМЕЧАНИЕ

- Настройку баланса белого можно также активировать нажатием клавиш «Shift» и «F9» на клавиатуре.
- Управление функцией настройки баланса белого может производиться переключателями дистанционного управления на эндоскопе и/или педалями pedalного переключателя. Способы установки функций для переключателей дистанционного управления и pedalного переключателя смотрите раздел «Переключатели дистанционного управления и pedalный переключатель».

Регулировка яркости (EXPOSURE)

Яркость прямого эндоскопического изображения может регулироваться. Яркость лампы регулируется автоматически для поддержания яркости изображения на постоянном уровне, если на источнике света установлен режим «AUTO». Яркость лампы регулируется вручную для поддержания яркости изображения на постоянном уровне, если на источнике света установлен режим «MAN.». Данная функция имеет различия, в зависимости от следующих условий:

- Источник света и установленные на нём параметры
- Установка функции электронного затвора (см. «Электронный затвор» на стр. 239).

Источник света	Режим источника света	Электронный затвор эндоскопа	Регулировка яркости	Показатель уровня яркости
	AUTO	Не зависит от активации функции электронного затвора.	Регулировка яркости производится, при использовании кнопок «EXPOSURE» на передней панели прибора. Яркость лампы регулируется автоматически для поддержания яркости изображения на постоянном уровне.	• Индикаторы уровня яркости на системном видеосцентре и источнике света заблокированы. • Индикатор «EXPOSURE» отображается точкой.
	MAN.	Выключается автоматически.	Яркость регулируется при использовании кнопок «EXPOSURE» на передней панели. Яркость лампы остаётся постоянной.	• Индикаторы уровня яркости на системном видеосцентре и источнике света заблокированы. • Индикатор «EXPOSURE» отображается полосой.

Глава 5. Функции оборудования

Источник света	Режим источника света	Электронный затвор эндоскопа	Регулировка яркости	Показатель уровня яркости
Другие осветительные видеоцентры	AUTO	Включен	- Уровень интенсивности света устанавливается в центр регулируемого диапазона. - Регулировка яркости производится, при использовании кнопок «EXPOSURE» на передней панели прибора. Яркость лампы регулируется автоматически для поддержания яркости изображения на постоянном уровне.	- Индикаторы уровня яркости на системном видеоцентре и источнике света заблокированы. - Индикатор «EXPOSURE» отображается точкой.
		Выключен	Яркость регулируйте, при использовании кнопок регулировки яркости на источнике света. Яркость лампы регулируется автоматически для поддержания яркости изображения на постоянном уровне.	Индикатор «EXPOSURE» гаснет.
	MAN.	Включен	Не используйте данную установку (см. стр. 74). Уровень интенсивности света достигает максимальной величины, в результате, возможно чрезмерное нагревание дистального конца эндоскопа	
		Выключен	Яркость регулируется, при использовании кнопок регулировки яркости на источнике света.	Индикатор «EXPOSURE» гаснет.

Таблица 5.2

Важные замечания

- Всегда используйте минимально необходимый уровень яркости для выполнения адекватного наблюдения. По мере возможности, избегайте обзора поверхности слизистой оболочки с близкого расстояния при неподвижном положении дистального конца эндоскопа в течение длительного времени. Интенсивное освещение от эндоскопа может привести к ожогу слизистой оболочки.
- Избегайте контактов металлического штекера световодного кабеля и дистального конца эндоскопа с поверхностью талых и воспламеняющихся материалов непосредственно после исследования. Данные части оборудования нагреваются до высоких температур.

Глава 5. Функции оборудования

- Обязательно устанавливайте режим регулировки яркости на источнике света в ручной режим или выключайте лампу источника света перед отсоединением головки камеры от эндоскопа или видеоскопа – от системного видеосцентра. При их отсоединении интенсивность света может возрасти до максимального уровня, что может стать причиной ожога или повреждения глаз.

ПРИМЕЧАНИЕ

Подробную информацию о функции электронного затвора смотрите в руководстве по эксплуатации эндоскопа.



Системный видеосцентр регулирует яркость лампы источника света.

1. Установите источник света в режим регулировки яркости «AUTO» или «MAN.», как указано в руководстве по эксплуатации источника света.
2. Установите уровень яркости, при использовании кнопок «EXPOSURE» на передней панели (см. рис. 5.10). Уровень яркости отображается на индикаторе «EXPOSURE».

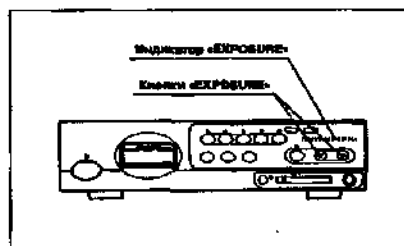


Рис. 5.10

ПРИМЕЧАНИЕ

- При каждом нажатии кнопки «EXPOSURE» индикатор изменяется на один уровень. При удерживании кнопки в нажатом состоянии индикатор изменяется постоянно.

○ Другие источники света,
«AUTO»

Процесс регулировки различается, в зависимости от установленной функции электронного затвора на эндоскопе (см. «Электронный затвор» на стр. 239).

При включённой функции электронного затвора:

1. Установите уровень яркости на источнике света в центр регулируемого диапазона.
2. Установите яркость при использовании кнопок «EXPOSURE» на передней панели системного видеоцентра. Уровень яркости отображается на индикаторе «EXPOSURE».

Если уровень яркости на источнике света не установлен в центр регулируемого диапазона, свет высокой интенсивности, который не будет чётко распознаваться, может привести к ожогу и/или отсутствию адекватной яркости изображения.

При выключенной функции электронного затвора:

Установите нужный уровень яркости, при использовании кнопок регулировки яркости на источнике света. Уровень яркости отображается на источнике света.

ПРИМЕЧАНИЕ

Кнопки «EXPOSURE» на системном видеоцентре не функционируют и индикатор «EXPOSURE» не горит.

○ Другие источники света,
«MANUAL»

Никогда не выбирайте опцию «ON» в строке функции электронного затвора в меню предварительных установок пользователя (см. «Электронный затвор» на стр. 239). Свет высокой интенсивности, который не будет чётко распознаваться, может привести к ожогу.

Установите нужный уровень яркости, при использовании кнопок регулировки яркости на источнике света. Уровень яркости отображается на источнике света.

ПРИМЕЧАНИЕ

Кнопки «EXPOSURE» на системном видеоцентре не функционируют и индикатор «EXPOSURE» не горит.

- Не допускайте пребывания адаптера PC-карты в условиях высокой температуры, высокой влажности и в атмосфере, в которой она будет подвержена коррозии.
- Не допускайте проникновения в адаптер PC-карты инородных предметов. Это может привести к повреждению оборудования.
- Не прикасайтесь к адаптеру PC-карты мокрыми руками. Это может привести к повреждению системного видеосенсора и/или сохранённых данных.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Подробную информацию о записи на PC-карту смотрите на следующих страницах.
 - Изображения:
Раздел 5.3 «Запись и воспроизведение изображений (PC-карта)» на стр. 106.
 - Данные пациента:
«Запись данных пациента на PC-карту» на стр. 144.
«Загрузка данных пациента с PC-карты» на стр. 146.
- PC-карты типа «CardBus» не доступны для использования.

○ **Введение адаптера PC-карты в слот**

1. Вставьте PC-карту для записи изображений в формате xD в адаптер PC-карты.
2. Полностью вставьте адаптер PC-карты в слот.

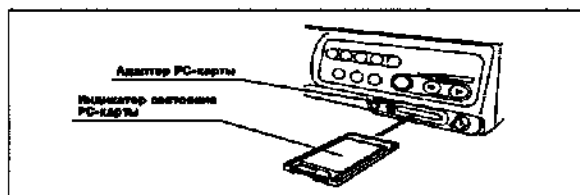


Рис. 5.13

3. Если системный видеосенсор распознаёт PC-карту, индикатор состояния PC-карты загорается зелёным светом.

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- Если системный видеоцентр не распознаёт PC-карту, нажмите на кнопку выброса, извлеките адаптер PC-карты и вставьте его повторно в слот. Либо выключите электропитание системного видеоцентра и включите его повторно при вставленном в слот адаптере PC-карты.
- Всегда следует иметь готовые к использованию PC-карты на случай заполнения используемой PC-карты.
- Рекомендуется регулярно переносить данные, записанные на PC-карту, в персональный компьютер.

○ Выброс и извлечение адаптера PC-карты из слота PC-карты

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Перед выбросом адаптера PC-карты и извлечением его из слота обязательно нажмите кнопку «STOP» и убедитесь, что индикатор состояния PC-карты не горит. В противном случае PC-карта или сохранённые на неё данные могут быть повреждены.

1. Нажмите кнопку «STOP» и убедитесь, что индикатор состояния PC-карты не горит (см. рис. 5.14).

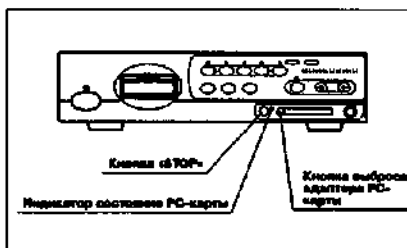


Рис. 5.14

2. Нажмите кнопку выброса адаптера PC-карты.

3. Нажмите на кнопку выброса адаптера PC-карты повторно. При этом адаптер PC-карты плавно выйдет из слота (см. рис. 5.15).

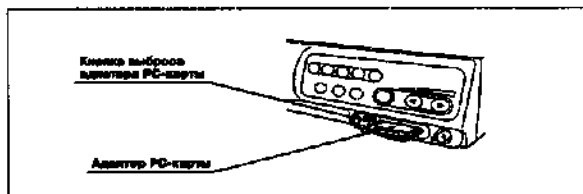


Рис. 5.15

4. Извлеките адаптер PC-карты из слота.

Кнопка переустановки параметров (RESET)

Нажатием кнопки «RESET» производится переустановка значений параметров, измененных в процессе использования, на изначальные величины. Происходит переустановка следующих параметров:

- Данные предварительной установки пользователя: производится переустановка на изначальные величины.
- Параметры, показанные в таблице 5.5: производится переустановка на заводские установки по умолчанию.

Функция	Установки по умолчанию
Источник видеосигналов	Score (эндоскоп)
Цветовой тон	R [0]
	G [0]
	C [0]
Замораживание изображения	Live Image (прямое эндоскопическое изображение)
Время отображения индексного изображения	4 sec (4 секунды)
Кратность масштабирования	×1,0
Исследование при специальном режиме освещения	Normal observation (исследование при нормальном режиме освещения)
Стрелочный указатель	OFF (выключен)
Секундомер	OFF (выключен)
Отображение текста на мониторе	Полноэкранный режим
Яркость изображения	Center (центр шкалы регулировки)
Режим «картинка-в-картинке»	OFF (выключен)

Таблица 5.5

1. Нажмите и удерживайте в нажатом состоянии кнопку «RESET» на передней панели (см. рис. 5.16). При этом все индикаторы мигают в течение 1 секунды, затем производится переустановка.

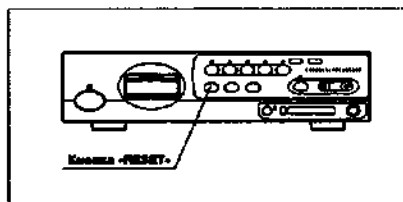


Рис. 5.16

5.2 Клавиатура

Джойстик

Джойстик используется для перемещения стрелочного указателя, выполнения функций на экранном меню и перемещения курсора по экрану. Однократное нажатие на щелчковую клавишу для перемещения курсора в нужную зону обозначается как «щелчок».

1. Нажмите на джойстик кончиком пальца. При этом стрелочный указатель на мониторе переместится в направлении, которое соответствует нажатой части джойстика.

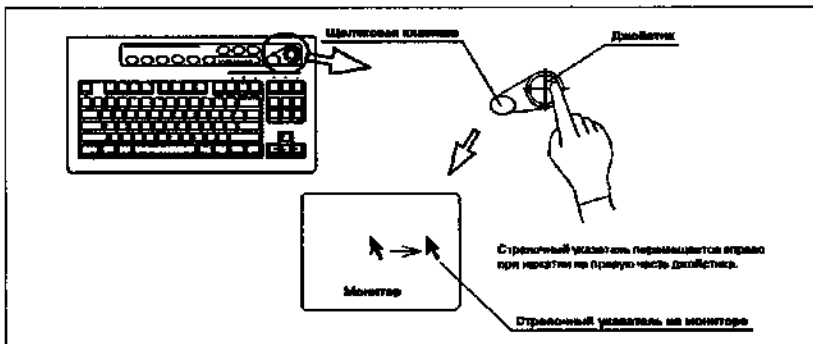


Рис. 5.17

2. Переместите стрелочный указатель в текстовое окно. Щелкните по текстовому окну для отображения в нём курсора.

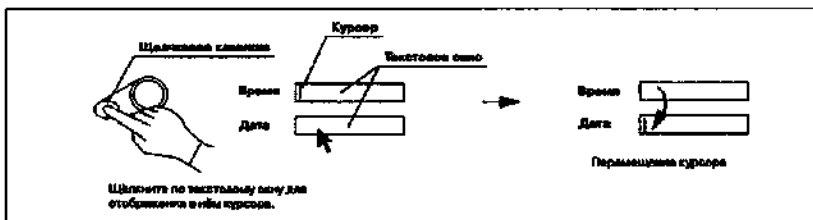


Рис. 5.18

3. Щёлкните по кнопке в меню для перемещения выделения цветом или выполнения функции кнопки.

ПРИМЕЧАНИЕ

Также операции с курсором и выделением цветом смотрите в разделе 2.8 «Указатели» на стр. 32.

Удаление текста с монитора (F1)

В ходе данной операции удаляется и отображается повторно текстовая информация, например, данные пациента, на мониторе.

Часть данных пациента исчезает с монитора при каждом нажатии на клавишу «F1». При четвертом нажатии на мониторе отображается изначальный текст, содержащий все данные пациента (преобразования экрана при этом смотрите на рис. 5.20).

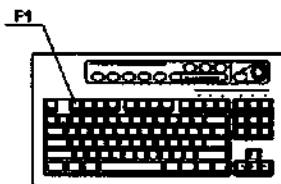


Рис. 5.19

ПРИМЕЧАНИЕ

- Показатель кратности масштабирования, за исключением «x1,0», всегда отображается на мониторе, даже после удаления текстовой информации.
- Данные пациента могут быть введены только при отображении всех текстовых данных на мониторе.
- Размер и схема изображения могут отличаться от показанных на рис. 5.20, в зависимости от присоединенного эндоскопа.
- Данные пациента могут быть удалены также нажатием дистанционного переключателя на эндоскопе и/или педали педалий переключателя. Способы установки функций для дистанционных переключателей на эндоскопе и педалий педалий переключателя смотрите в разделе «Переключатели дистанционного управления и педалий переключатель».

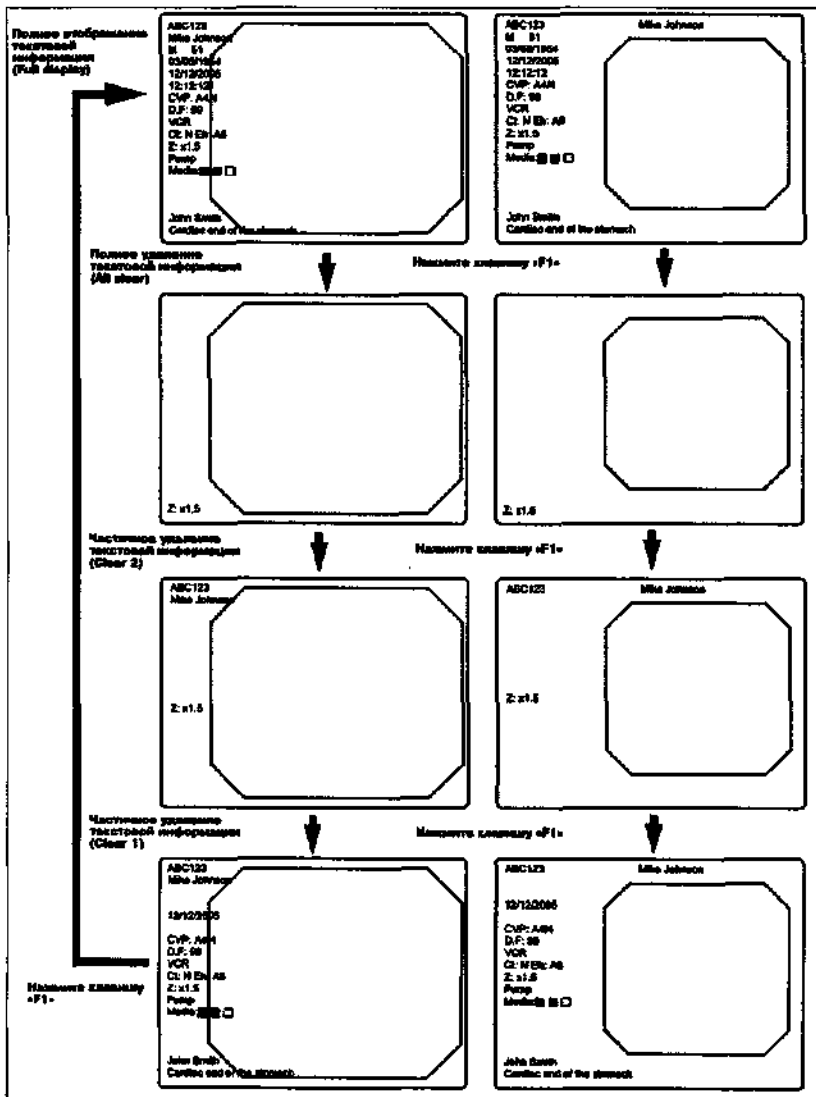


Рис. 5.20

Системные настройки (Shift + F1)

Нажимайте данные клавиши для открытия меню системных настроек, позволяющего использовать системный видеосервис и вспомогательное оборудование в соответствии с потребностями пользователя. Подробную информацию о меню системной настройки смотрите в разделе 9.2 «Системные настройки (System setup)» на стр. 194.

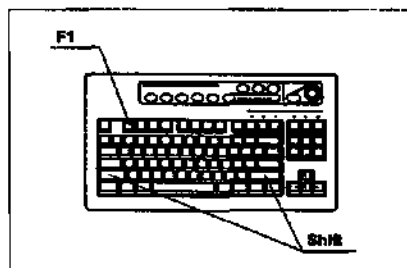


Рис. 5.21

Информация об эндоскопе (F2)

Нажимайте данную клавишу для открытия окна информации об эндоскопе. Подробную информацию смотрите в разделе 5.7 «Информация об эндоскопе» на стр. 148.

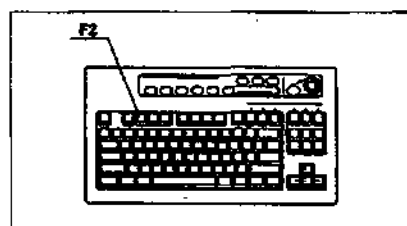


Рис. 5.22

Предварительные установки пользователя (Shift + F2)

Нажимайте данные клавиши для открытия меню предварительных установок пользователя для установки индивидуальных для каждого пользователя условий эндоскопического наблюдения. Подробную информацию о меню предварительных установок пользователя смотрите в разделе 9.3 «Предварительные установки пользователя» на стр. 215.

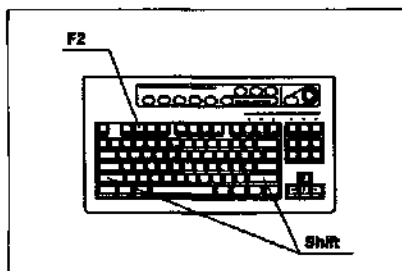


Рис. 5.23

Курсор (F3)

Нажимайте на данную клавишу для отображения курсора на экране и его удаления.

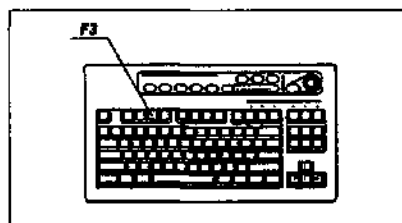


Рис. 5.24

Данные пациента (Shift + F3)

Нажимайте данные клавиши для отображения меню «Данные пациента», позволяющие вводить данные пациента. Подробную информацию о меню данных пациента смотрите в разделе «Ввод данных нового пациента» на стр. 137.

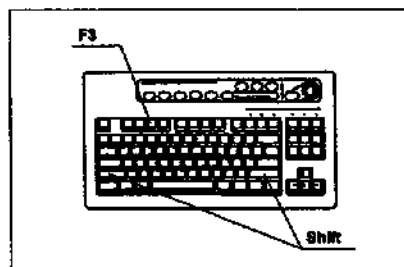


Рис. 5.25

Режим замораживания изображения (F4)

Нажатием данной клавиши производится переключение между двумя режимами замораживания изображения, которые прерывают прямое эндоскопическое изображение.

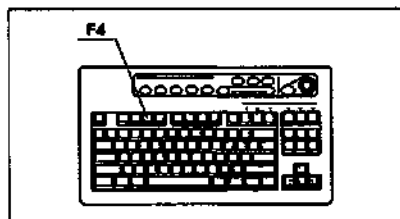


Рис. 5.26

Переключение производится между режимом «фиксации кадра» (FRAME) и режимом «фиксации поля» (FIELD) при каждом нажатии клавиши «F4». Подробную информацию о режиме замораживания смотрите на стр. 224.

Просмотр (Shift + F4)

Нажимайте данные клавиши для открытия меню PC-карты для загрузки эндоскопических изображений и данных пациента, сохраняемых на PC-карте. Смотрите раздел «Меню PC-карты» на стр. 110.

Для открытия меню PC-карты нажимайте клавиши «Shift» и «F4» одновременно.

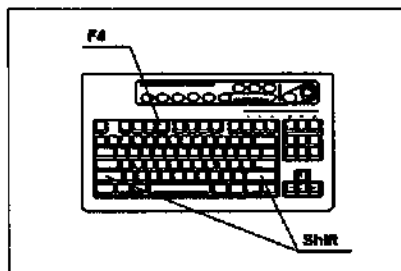


Рис. 5.27

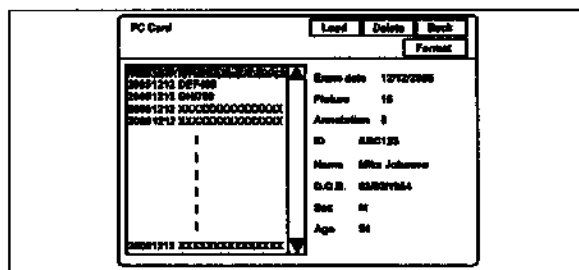


Рис. 5.28

Секундомер (F5)

Нажимайте клавишу «F5» для изменения часов на мониторе в секундомер. Клавишу «F5» используйте для старта и остановки секундомера (см. рис. 5.30).

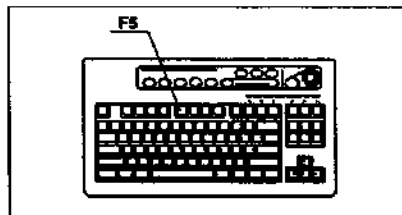


Рис. 5.29

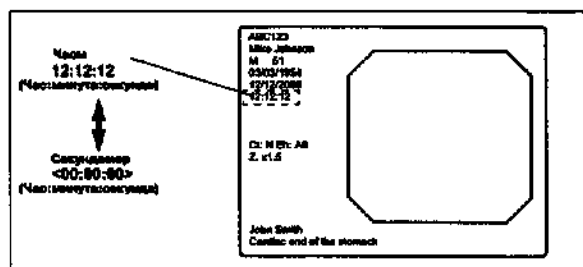


Рис. 5.30

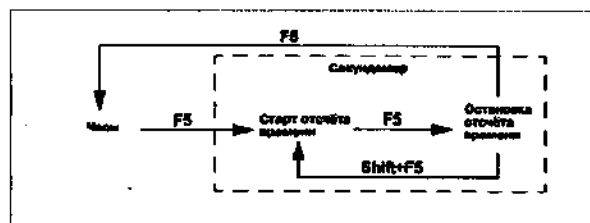


Рис. 5.31

ПРИМЕЧАНИЕ

Операции с секундомером также могут производиться нажатием дистанционных переключателей на эндоскопе и/или педалей pedalного переключателя. Способы установки функций для дистанционных переключателей на эндоскопе и педалей pedalного переключателя смотрите в разделе «Переключатели дистанционного управления и pedalный переключатель».

Автоматическая регулировка усиления (AGC) (F6)

Функцию автоматической регулировки оптического усиления изображения (AGC) необходимо устанавливать заранее. Смотрите раздел «Автоматическая регулировка усиления (AGC)» на стр. 236.

1. Включение и выключение функции «AGC» происходит попеременно при каждом нажатии клавиши «F6». Состояние функции «AGC» («ON» или «OFF») отображается на мониторе в течение 2 секунд (см. рис. 5.33).

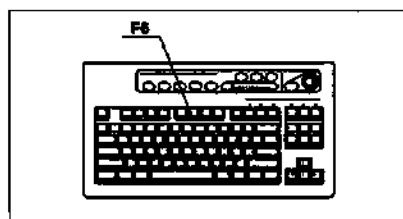


Рис. 5.32

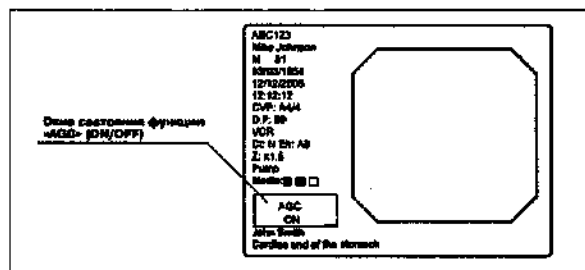


Рис. 5.33

ПРИМЕЧАНИЕ

- При активированной функции «AGC» могут возникать помехи на изображении.
- Включение или выключение функции «AGC» невозможно в режимах замораживания изображения.
- При включении электропитания системного видеосканера активируется функция «AGC», которая использовалась в последней операции перед выключением электропитания прибора.
- Операции с функцией «AGC» могут производиться нажатием дистанционного переключателя на эндоскопе и/или педалями педального переключателя. Способы установки функций для дистанционных переключателей на эндоскопе и педалей педального переключателя смотрите в разделе «Переключатели дистанционного управления и педальный переключатель».

Режимы контрастности (Shift + F6)

Нажатием данных клавиш изменяется контрастность эндоскопического изображения.

Режим	Комментарий
Normal (нормальная контрастность)	Стандартные установки
High (высокая контрастность)	Тёмные участки изображения становятся темнее, а светлые – светлее.
Low (низкая контрастность)	Светлые участки изображения становятся темнее, а светлые – темнее.

Таблица 5.6

- Нажмите клавиши «Shift» и «F6» одновременно. При каждом нажатии данных двух клавиш происходит изменение режима контрастности. Выбранный режим отображается на мониторе (см. рис. 5.35).

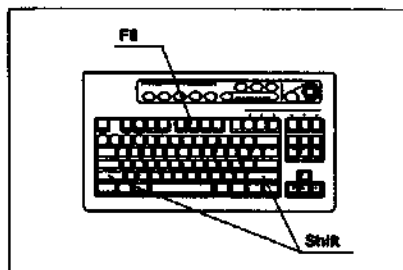


Рис. 5.34

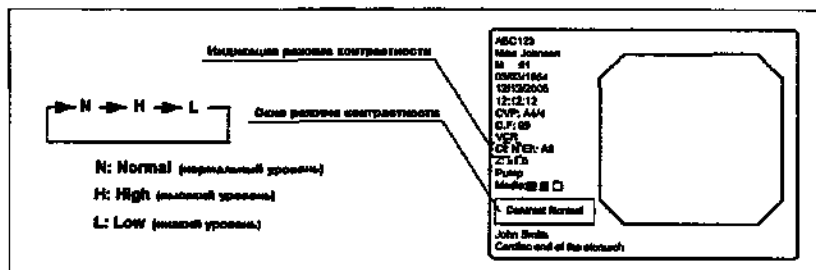


Рис. 5.35

ПРИМЕЧАНИЕ

- Функция режима контрастности не работает в режиме эндоскопического наблюдения при специальном режиме освещения.

- Управление режимами контрастности изображения также может производиться нажатием дистанционного переключателя на эндоскопе и/или педали педального переключателя. Способы установки функций для дистанционных переключателей на эндоскопе и педаль педального переключателя смотрите в разделе «Переключатели дистанционного управления и педальный переключатель».

Масштабирование изображения (F7)

Возможно электронное увеличение эндоскопического изображения при использовании эндоскопа, совместимого с функцией электронного масштабирования (Score 1, Score 4 и Score 5 в таблице 9.30 на стр. 228). Доступна кратность масштабирования «x1», «x1.2» и «x1.5». При этом размер площади изображения не изменяется.

Нажмите клавишу «F7» для изменения кратности масштабирования. Кратность масштабирования отображается на мониторе в течение 2 секунд (см. рис. 5.37).

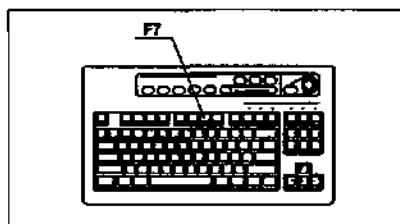


Рис. 5.36

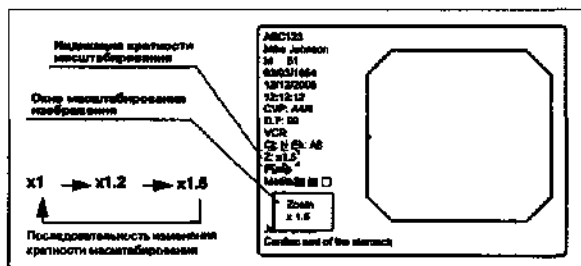


Рис. 5.37



Глава 5. Функции оборудования

ПРИМЕЧАНИЯ

- Площадь изображения может быть изменена при масштабировании изображения (см. «Размер площади изображения (F8)» на стр. 94. При возврате к показателю «x1» восстанавливается изначальный размер площади изображения.
- Функция масштабирования не работает в режимах замораживания изображения.
- При кратности масштабирования «x1» данный показатель не отображается на мониторе.
- В начале работы прибора всегда установлена кратность масштабирования «x1».
- Показатель кратности масштабирования всегда отображается в левом нижнем углу монитора, даже при удалении текстовой информации с монитора.
- Управление функцией масштабирования изображения также может производиться нажатием дистанционного переключателя на эндоскопе и/или педали pedalного переключателя. Способы установки функций для дистанционных переключателей на эндоскопе и педалей pedalного переключателя смотрите в разделе «Переключатели дистанционного управления и pedalный переключатель».

Контрольная цветная полоса (Shift + F7)

Контрольная цветная полоса используется для проверки цветовых тонов на мониторе. Контрольная цветная полоса может быть отображена при отображении на экране эндоскопического изображения.

1. Выключите электропитание системного видеосистема и монитора (см. рис. 5.38).

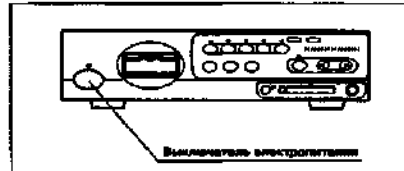


Рис. 5.38

2. Одновременно нажмите клавиши «Shift» и «F7» (см. рис. 5.39). При этом на мониторе отобразится контрольная цветная полоса (см. рис. 5.40).

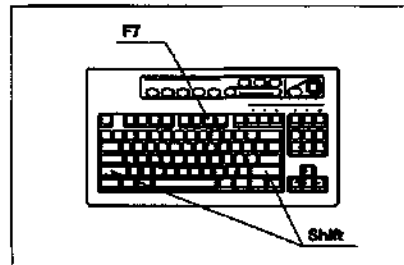


Рис. 5.39

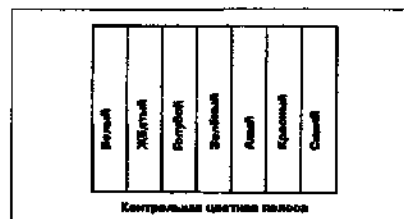


Рис. 5.40

3. Убедитесь в том, что все цвета контрольной цветной полосы отображаются правильно.

Глава 5. Функции оборудования

4. Если цвета не отображаются правильно, отрегулируйте их, как указано в руководстве по эксплуатации монитора.
5. Одновременно нажмите клавиши «Shift» и «F7» (см. рис. 5.39) для возврата к экрану эндоскопического изображения.

Размер площади изображения (F8)

Размер площади изображения на мониторе может быть изменён (см. табл. 9.31 на стр. 228). Доступный размер площади изображения зависит от эндоскопа.

Размер площади изображения изменяется при каждом нажатии клавиши «F8».

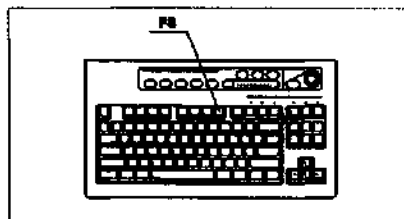


Рис. 5.41

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ

- При включении электропитания системного видеосенсора устанавливается размер площади изображения, который использовался в последней операции перед выключением электропитания прибора.
- Операция выбора размера площади изображения может производиться нажатием дистанционного переключателя на эндоскопе и/или педали педального переключателя. Способы установки функций для дистанционных переключателей на эндоскопе и педали педального переключателя смотрите в разделе «Переключатели дистанционного управления и педальный переключатель».

Кнопка «STOP» и индикатор состояния PC-карты

Нажатие данной кнопки прерывает доступ к PC-карте. Нажимайте данную кнопку перед выбросом адаптера PC-карты из слота.

Перед извлечением адаптера PC-карты из слота обязательно нажимайте кнопку «STOP» и убедитесь в том, что индикатор состояния PC-карты при этом гаснет. В противном случае возможно повреждение PC-карты и сохранённых на ней данных.

1. Нажмите кнопку «STOP» перед извлечением адаптера PC-карты. При этом индикатор состояния PC-карты гаснет.

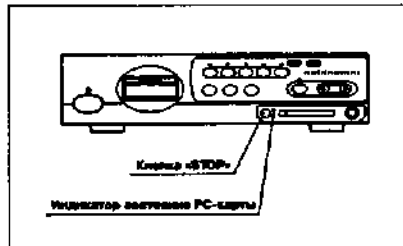


Рис. 5.11

Индикатор PC-карты показывает следующие её состояния:

Индикатор состояния PC-карты	Состояния PC-карты
Не горит	В слоте отсутствует адаптер PC-карты, или системный видеоцентр не распознаёт данную PC-карту.
Зелёный	В слоте имеется адаптер PC-карты и системный видеоцентр распознаёт данную PC-карту.
Оранжевый (мигает)	Системный видеоцентр осуществляет доступ к PC-карте

Таблица 5.3

ПРИМЕЧАНИЕ

Изображения на PC-карте не распознаются, если выброс адаптера PC-карты не произошёл после нажатия кнопки «STOP». Через несколько секунд нажмите кнопку выброса адаптера PC-карты, извлеките карту, затем вставьте её в слот повторно и убедитесь, что системный видеоцентр распознал данную PC-карту.

Слот для адаптера PC-карты и кнопка выброса

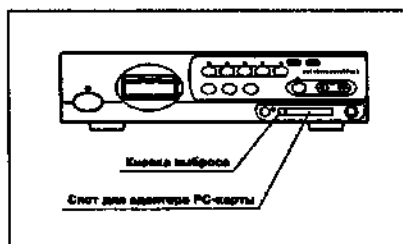


Рис. 5.12

В табл. 5.4 показаны применяемые PC-карты и адаптеры PC-карт.

Применяемые устройства	Технические характеристики
Адаптер PC-карты	MAPC-10 (OLYMPUS)
PC-карта для записи изображений в формате xD	M-XD32P, M-XD64P, M-XD128P, M-XD256P, M-XD512P, M-XD1GM (OLYMPUS)

Таблица 5.4

Внимание

- Обязательно соблюдайте следующие инструкции. В противном случае запись изображений на PC-карту или их воспроизведение будет невозможно.
 - Форматируйте PC-карту перед первым использованием, как описано в разделе «Форматирование PC-карты» на стр. 114.
- Обязательно соблюдайте следующие инструкции. В противном случае PC-карта или сохранённые на ней данные могут быть повреждены.
 - Не нажимайте кнопку «STOP», если мигает индикатор состояния PC-карты.
 - Не нажимайте кнопку «STOP» во время форматирования PC-карты.
 - Перед выбросом адаптера PC-карты и извлечением его из слота обязательно нажмите кнопку «STOP» и убедитесь, что индикатор состояния PC-карты не горит.
 - Общайтесь с адаптером PC-карты с осторожностью, избегайте ударов и резких сотрясаний адаптера PC-карты.
 - Не помещайте адаптер PC-карты в место, в котором он будет подвергаться воздействию интенсивного статического электрического или магнитного поля.

Блокирование принтера (Shift + F8)

Все клавиши дистанционного управления принтером на клавиатуре могут быть заблокированы. В это время видеопринтер может управляться при использовании клавиш на принтере.

1. Одновременно нажмите клавиши «Shift» и «F8» для блокирования всех клавиш дистанционного управления принтером.

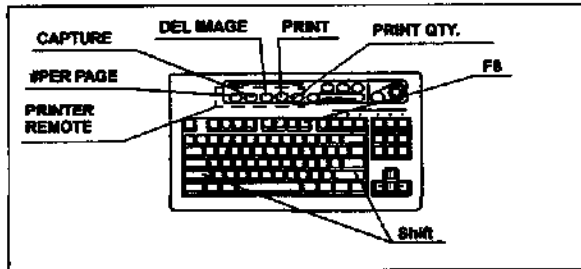


Рис. 5.42

2. Для разблокирования клавиш нажмите клавиши «Shift» и «F8» повторно.

Структурное усиление изображения (F9)

При нажатии данной клавиши происходит изменение режима структурного усиления изображения. Три типа и уровня структурного усиления изображения следует устанавливать заранее. О процедуре установки параметров смотрите разделы «Структурное усиление изображения (исследование при нормальном режиме освещения)» на стр. 225 и «Структурное усиление изображения (исследование при NBI-режиме освещения)» на стр. 249.

1. Нажмите клавишу «F9» для отображения показателя текущего режима структурного усиления в течение нескольких секунд.
2. При отображении режима структурного усиления на мониторе нажмите клавишу «F9» для изменения режима (A1, A3 и др.). Окно режима структурного усиления изображения отображается на мониторе в течение нескольких секунд.

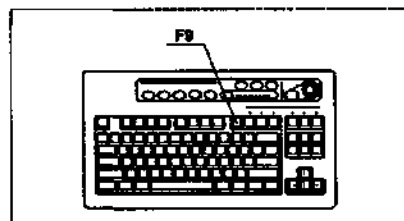


Рис. 5.43

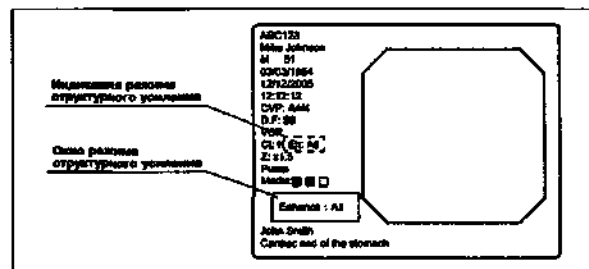


Рис. 5.44

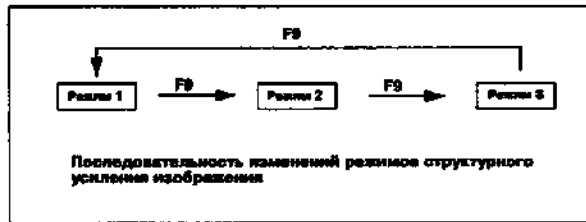


Рис. 5.45

ПРИМЕЧАНИЕ

- При включении электропитания системного видеоскопа устанавливается режим структурного усиления изображения, который использовался в последней операции перед выключением электропитания прибора.
- Операции выбора режима структурного усиления изображения могут производиться нажатием дистанционного переключателя на эндоскопе и/или педалью педального переключателя. Способы установки функций для дистанционных переключателей на эндоскопе и педалей педального переключателя смотрите в разделе «Переключатели дистанционного управления и педальный переключатель».

Настройка баланса белого (Shift + F9)

Баланс белого – это функция настройки для правильного отображения цветов на мониторе. Нажатие данных двух клавиш имеет такой же эффект, как нажатие кнопки «M/B» на передней панели прибора. Смотрите раздел 4.5 «Настройка баланса белого» на стр. 62.

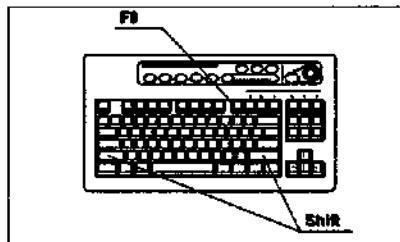


Рис. 5.46

ПРИМЕЧАНИЕ

Настройка баланса белого также может быть инициализирована нажатием дистанционного переключателя на эндоскопе и/или педали педального переключателя. Способы установки функций для дистанционных переключателей на эндоскопе и педалей педального переключателя смотрите в разделе «Переключатели дистанционного управления и педальный переключатель».

Настройка цветовых тонов (COLOR)

Клавиша используется для настройки цветовых тонов изображения на мониторе: «R» (красный), «B» (синий) и «C» (цветность). Уровень настройки отражается индикатором цветовой настройки на клавиатуре (см. рис. 5.47). Данная настройка эффективна и для режима нормального эндоскопического наблюдения, и для эндоскопического исследования при NBI-режиме освещения. Для эндоскопического исследования при нормальном режиме освещения имеются обычные установки – «R», «B» и «C». Исследование при NBI-режиме освещения имеет свои собственные установки.

Перед настройкой цветовых тонов обязательно завершите настройку баланса белого. В противном случае настройка цветовых тонов не будет правильной.

1. Нажатием клавиши «COLOR» производится выбор параметров «R» (красный), «B» (синий) и «C» (цветность). Индикатор над клавишей показывает выбранный цветовой тон.

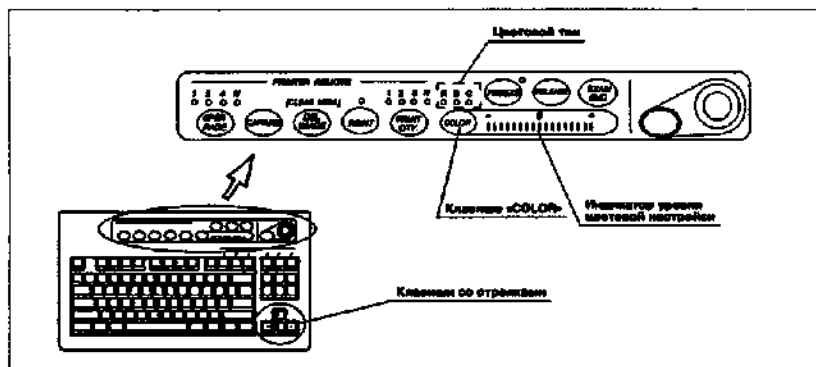


Рис. 5.47

2. Нажимайте клавиши со стрелками для настройки уровня выбранного тона.
3. Нажмите клавишу «COLOR» для выбора следующего тона, настройку производите таким же способом.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если после выбора цветового тона не прикасаться к клавиатуре в течение более 10 секунд, выбор отменяется автоматически и индикатор гаснет.
- При включении электропитания системного видеоцентра устанавливается уровень цветового тона, который использовался в последней операции перед выключением электропитания прибора.

Замораживание изображения (FREEZE)

Клавиша прерывает прямое эндоскопическое изображение для записи или наблюдения. Существуют два типа функции замораживания изображения: «фиксация поля» и «фиксация кадра». Тип функции замораживания может быть установлен заранее в меню предварительных установок пользователя. Смотрите «Функция замораживания изображения» на стр. 224.

Предупреждение

Если замороженное изображение не переключается в прямое эндоскопическое изображение, выключите электропитание системного видеоцентра и включите его повторно. Также выключите электропитание вспомогательного оборудования и включите его повторно, как описано в соответствующем руководстве по эксплуатации. Если изображение остается в режиме замораживания, немедленно прекратите использование системного видеоцентра, осторожно извлеките эндоскоп из пациента, как описано в руководстве по эксплуатации эндоскопа.

1. Нажмите клавишу «FREEZE» (см. рис. 5.48) для замораживания эндоскопического изображения.
2. Нажмите клавишу «FREEZE» повторно для возвращения в режим прямого эндоскопического изображения.

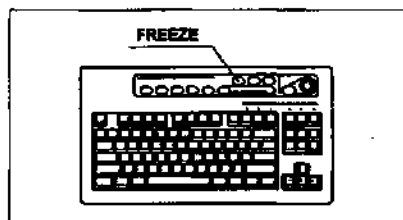


Рис. 5.48

ПРИМЕРЫ

- Возврат из режима замороженного изображения в режим прямого эндоскопического изображения производится нажатием любой клавиши на клавиатуре, за исключением следующих клавиш:
- «F1», «F4», «F5», «F8», «F9», «Shift + клавиши со стрелками».
- Возможно расплывание замороженного изображения в том, случае, если замораживание произведено в момент быстрого движения объекта.
- Замороженное изображение методом фиксации кадра чаще может стать расплывчатым, по сравнению с замороженным изображением методом фиксации поля.
- Во время замораживания могут быть изменены размер площади изображения и режим структурного усиления.
- Управление режимами замораживания изображения может осуществляться нажатием дистанционного переключателя на эндоскопе и/или педалью педального переключателя. Способы установки функций для дистанционных переключателей на эндоскопе и педаль переключателя смотрите в разделе «Переключатели дистанционного управления и педальный переключатель».

Запись изображения (RELEASE)

Данная клавиша используется для записи изображений на указанных носителях внешних устройств. Устройства, которые управляются нажатием данной клавиши, должны быть установлены заранее в меню предварительных установок пользователя («Beveve1» в меню предварительных установок пользователя). Смотрите Функция записи изображений на стр. 222.

- Видеопринтер, PC-карт, файловая система записи изображений.

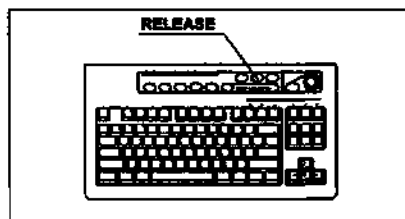


FIG. 5.49

1. Нажмите клавишу «RELEASE» для записи эндоскопического изображения на выбранном записывающем устройстве. При этом происходит прерывание прямого эндоскопического изображения на несколько секунд.
2. Происходит изменение счётчика записывающего устройства, отображённого на мониторе.
 - Видеопринтер: инкремент счётчика.
 - Файловая система записи изображения: инкремент счётчика.
 - PC-карта: отображается свободное пространство на PC-карте (смотрите «Свободное пространство для записи на PC-карте» на стр. 106).

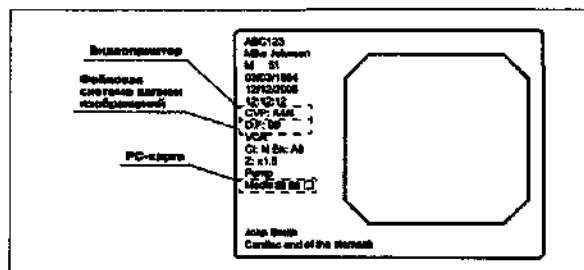


FIG. 5.50

ПРИМЕЧАНИЕ

Управление функцией записи изображения может производиться нажатием дистанционного переключателя на эндоскопе и/или педали педального переключателя. Способы установки функций для дистанционных переключателей на эндоскопе и педалей педального переключателя смотрите в разделе «Переключатели дистанционного управления и педальный переключатель».

Стрелочный указатель (Shift + клавиши со стрелками и джойстик)

Стрелочный указатель может быть отображён на мониторе. Стрелочный указатель используется для выделения нужного участка на эндоскопическом изображении или выбора щелчком опции в меню. Отображение стрелочного указателя зависит от вида экрана.

Экран	Отображение стрелочного указателя
Экран эндоскопического изображения	При нажатии клавиши «Shift» и любой клавиши со стрелкой.
Меню системной настройки Меню предварительных установок пользователя Меню данных пациента Меню информации об эндоскопе	Отображается всегда
Меню PC-карты	Всегда отображаются на всех экранах, кроме режима полноэкранного изображения. В режиме полноэкранного изображения нажмите клавишу «Shift» и любую клавишу со стрелкой.

Таблица 5.7

1. Нажмите клавишу «Shift» и любую клавишу со стрелкой (см. рис. 5.51). Стрелочный указатель отображается в центре эндоскопического изображения (см. рис. 5.52).

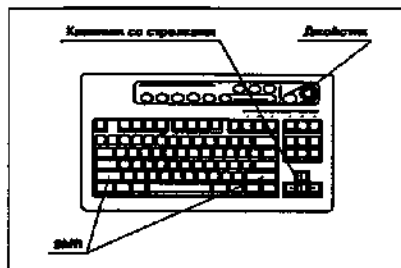


Рис. 5.51

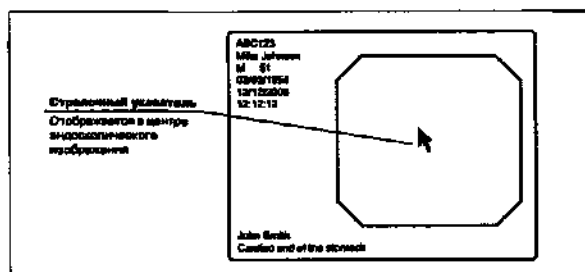


Рис. 5.52

2. Перемещайте стрелочный указатель при использовании джойстика на клавиатуре.
3. Для удаления стрелочного указателя нажмите клавишу «Shift» и любую клавишу со стрелками.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Стрелочный указатель также исчезает, если произошло преобразование экрана эндоскопического изображения для отображения другого меню с последующим восстановлением нормального эндоскопического изображения.
- Отображение и удаление стрелочного указателя может производиться нажатием дистанционного переключателя на эндоскопе и/или педали педального переключателя. Способы установки функций для дистанционных переключателей на эндоскопе и педалей педального переключателя смотрите в разделе «Переключатели дистанционного управления и педальный переключатель».

Цветовой тональный режим (Shift + Alt + 1, 2, 3, 4)

При нажатии данных клавиш изменяется цветовой тон на мониторе. Данная функция доступна только для эндоскопов, которые указаны в табл. 9.33 на стр. 232 как «SCOPE B», «SCOPE C» и «SCOPE D». Данная функция не активна при использовании в NBI-режиме освещения, поскольку при NBI-режиме используются установки по умолчанию для каждого эндоскопа. Смотрите «Цветовой тональный режим» на стр. 227 для начального режима.

Одновременно нажмите клавиши «Shift», «Alt» и одну из клавиш «1», «2», «3» или «4». При этом происходит изменение цветового тона изображения.

Клавиша	Цветовой тональный режим	Цветовой тон изображения на мониторе
«Shift» + «Alt» + «1»	Режим 1	Эквивалентен цветовому тональному режиму 1 системного видеосенсора
«Shift» + «Alt» + «2»	Режим 2	Меньше красноватых тонов, чем в режиме 1.
«Shift» + «Alt» + «3»	Режим 3	Больше желтоватых тонов, чем в режиме 1.
«Shift» + «Alt» + «4»	Режим 4	Стандартный цветовой тональный режим.

Таблица 5.8

Завершение исследования (EXAM END)

Следующие этапы выполняются в конце каждой процедуры при использовании данной клавиши:

- Удаление отображённых данных пациента с монитора
- Завершение распечатки непечатанных изображений на принтере
- Обработка данных в файловой системе регистрации изображений

ВНИМАНИЕ

Не отсоединяйте видеоконнектор перед выключением электропитания системного видеосистемы. В противном случае возможно повреждение эндоскопа или головки камеры.

Нажмите клавишу «EXAM END». При этом данные пациента исчезают с монитора и процесс обработки данных (например, на PC-карте) прекращается.

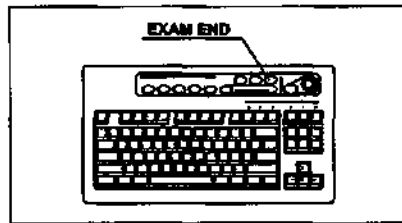


Рис. 5.53

ПРИМЕЧАНИЕ

Фамилия пациента, которая была отображена на экране эндоскопического изображения, выделяется серым цветом в списке пациентов после завершения наблюдения нажатием клавиши «EXAM END».

5.3 Запись и воспроизведение изображений (PC-карта)

В данном разделе описывается процедура записи изображений на PC-карте и их воспроизведения. Смотрите раздел «Кнопка «STOP» и индикатор состояния PC-карты» на стр. 76 для операций со слотом для адаптера PC-карты.

Важно

- Обязательно проверяйте формат PC-карты перед записью изображений. В противном случае запись не может быть произведена соответствующим образом. Смотрите раздел «Форматирования PC-карты» на стр. 114.

Свободное пространство для записи на PC-карте

Свободное пространство для записи на PC-карте отображается на мониторе после вставления адаптера PC-карты в слот. На мониторе отображается предупредительное сообщение, если на PC-карте остаётся слишком мало свободного пространства для записи.

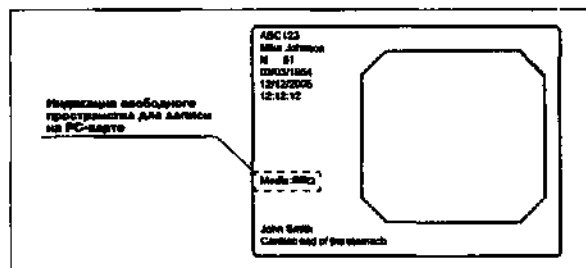


Рис. 5.54

Индикация на мониторе	Количество изображений, которое может быть записано
Media: ■ ■ ■	50 и более изображений
Media: ■ ■ □	Менее 50 изображений
Media: ■ □ □	Менее 30 изображений
Media: □ □ □	Менее 20 изображений
Media: Full	Свободное пространство на носителе информации отсутствует.

Таблица 5.9

ПРИМЕЧАНИЕ

- Приблизительная оценка свободного пространства на карте зависит от формата записи (смотрите раздел «Формат записи на PC-карте» на стр. 223). До остановки записывающего устройства из-за отсутствия свободного пространства необходимо иметь наготове запасную PC-карту.
- Предупредительное сообщение на мониторе появляется в том случае, если в процессе исследования объем свободного пространства на PC-карте становится «менее 30 изображений», либо, если в результате первой операции записи после включения электропитания прибора оказывается, что объем свободного пространства на PC-карте «менее 30 изображений» (см. рис. 5.55).

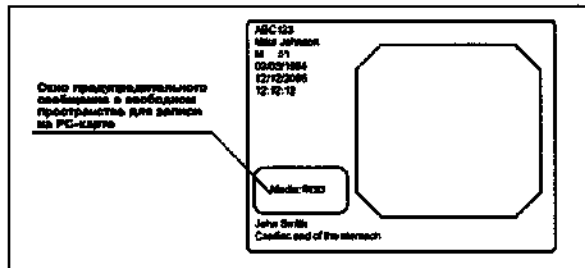


Рис. 5.55

Запись замороженного изображения на PC-карте

В меню предварительных установок пользователя заранее установите для строки «PC-карта» опции «RELEASE1» или «RELEASE2». Смотрите раздел «Переключатели дистанционного управления и педальный переключатель».

1. Вставьте адаптер PC-карты в слот. Индикатор состояния PC-карты загорается зеленым светом. (см. рис. 5.56).

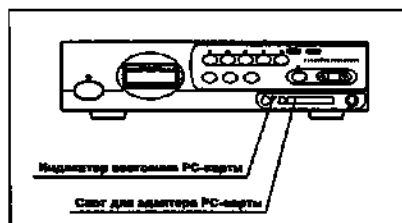


Рис. 5.56

2. Нажмите клавишу «FREEZE» для замораживания эндоскопического изображения (см. рис. 5.57).
3. Проверьте, подходит ли замороженное изображение для записи. В противном случае нажмите клавишу «FREEZE» повторно для возврата в режим прямого эндоскопического изображения, затем повторите этапы 2 и 3.

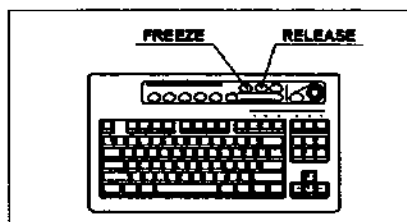


Рис. 5.57

4. Нажмите клавишу «RELEASE» (см. рис. 5.57) для записи изображения. Запись может начаться после паузы в несколько секунд.
5. Во время записи индикатор состояния PC-карты мигает оранжевым светом, и на мониторе восстанавливается прямое эндоскопическое изображение.

- Если электропитание системного видеосистемы выключено или нажата кнопка «STOP» во время записи, записываемое изображение будет потеряно.

Глава 5. Функции оборудования

- Возможна последовательная запись до 5 изображений. При попытке последовательной записи изображений в количестве более 5 (3 - в PnP-режиме), на мониторе отображается надпись: «Please wait!» (Пожалуйста, подождите) и запись изображения не производится.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Требуется несколько секунд для записи изображений, в зависимости от типа эндоскопа, формата записи и объекта. Обычно на запись HDTV-изображения требуется больше времени, по сравнению с SDTV-изображением.
- Управление операциями замораживания изображения и записи также может производиться нажатием дистанционного переключателя на эндоскопе и/или педалью педального переключателя. Способы установки функций для дистанционных переключателей на эндоскопе и педаль педального переключателя смотрите в разделе «Переключатели дистанционного управления и педальный переключатель».
- Главное изображение и малое изображение в режиме «картинка-в-картинке» могут быть записаны на PC-карту отдельными файлами с отметкой одного и того же времени.

Меню PC-карты

Операции с сохранёнными на PC-карте изображениями (отображение на мониторе, удаление и др.) могут производиться из меню PC-карты. На рис. 5.58 показана схема трансформаций меню PC-карты.

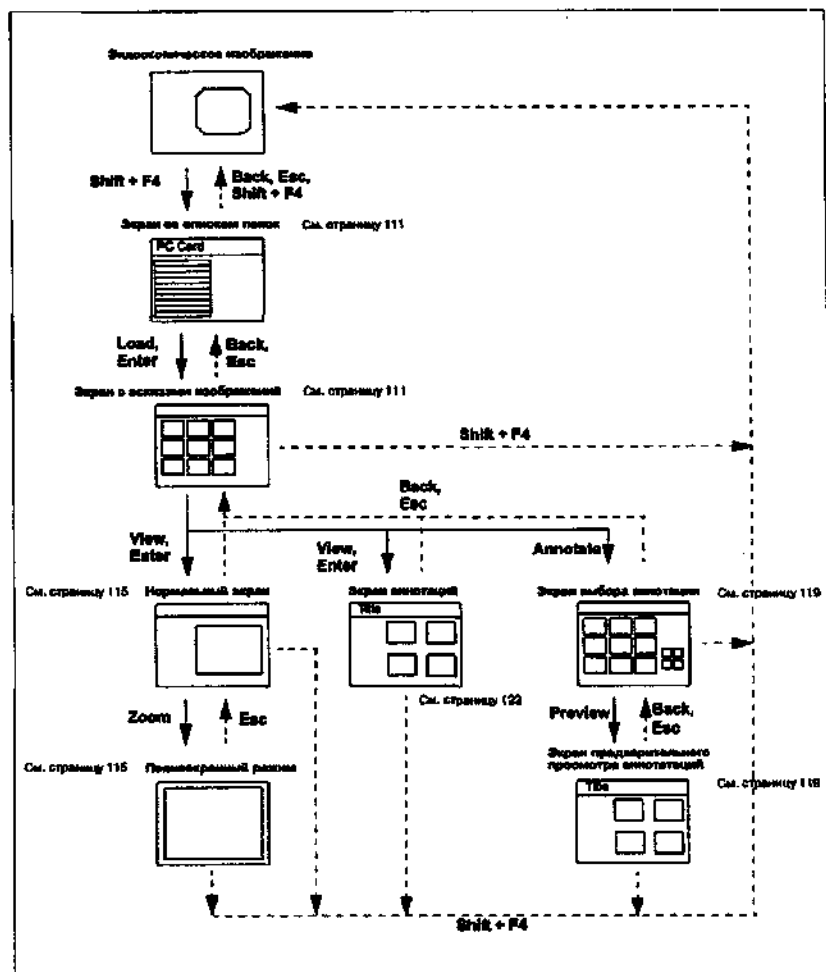


Рис. 5.58

Основные операции с меню PC-карты

1. Вставьте адаптер PC-карты в слот. При этом индикатор состояния PC-карты загорается зелёным светом (см. рис. 5.59).

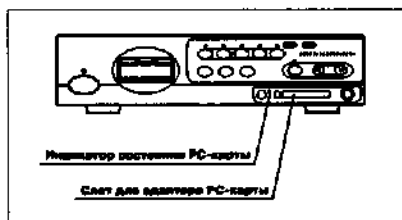


Рис. 5.59

ПРИМЕЧАНИЕ

Подробную информацию о PC-карте и слоте для адаптера PC-карты смотрите в разделах «Кнопка «STOP» и индикатор состояния PC-карты» на стр. 75 и «Слот для адаптера PC-карты и кнопка выброса» на стр. 76.

2. Одновременно нажмите клавиши «Shift» и «F4» (см. рис. 5.60). При этом на мониторе отображается надпись: «Please wait!» (Пожалуйста, подождите), затем отображается экран списка папок (см. рис. 5.61).

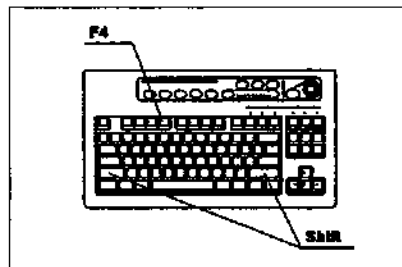


Рис. 5.60

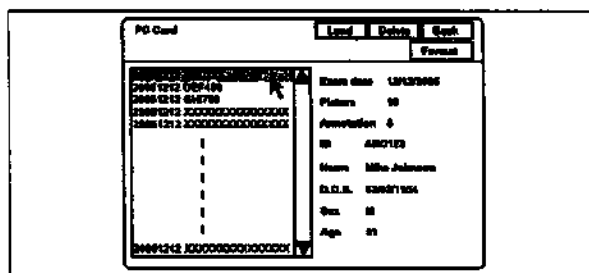


Рис. 5.61

Кнопка	Функция	Подробная информация
Load	Отображение каталога сканов изображений, содержащихся в выбранной папке с данными.	Стр. 111
Delete	Удаление выбранной папки с данными.	Стр. 118
Back	Возврат к экрану прямого эндоскопического изображения.	Стр. 111
Format	Форматирование PC-карты.	Стр. 114

Таблица 5.10

- Щёлкните по папке с изображениями в списке папок. При этом данные пациента отобразятся справа от окна.
- Щёлкните по кнопке «Load» или нажмите на клавишу «Enter». При этом на мониторе отобразится надпись: «Please wait!» (Пожалуйста, подождите), затем появится экран сканов изображений (см. рис. 5.62). Изображения малого размера для изображений аннотаций являются не изображениями, а пиктограммами.

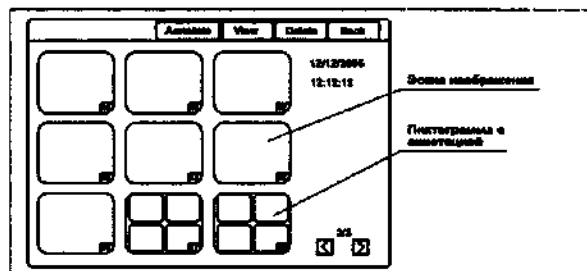


Рис. 5.62

- Выполните необходимую операцию с файлом, например, воспроизведение, удаление и др.

6. Щёлкните по кнопке «Back» или нажмите клавишу «Esc» для возврата к предыдущему экрану. Либо одновременно нажмите клавиши «Shift» и «F4» для возврата в режим прямого эндоскопического изображения.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Соотношение размеров эскиза к изображению зависит от используемого эндоскопа.
- Подробную информацию о названиях папок, показанных на экране списка папок, смотрите в разделе «Файлы и папки с изображениями» на стр. 125.

Форматирование PC-карты

- Не нажимайте кнопку «STOP» во время форматирования PC-карты.
- При форматировании PC-карты удаляются все сохранённые на карте данные.

1. Отобразите экран со списком папок (см. раздел «Основные операции с PC-картой» на стр. 111).
2. Щёлкните по кнопке «Format» (см. рис. 5.63). При этом на мониторе отобразится сообщение для подтверждения необходимости форматирования карты.

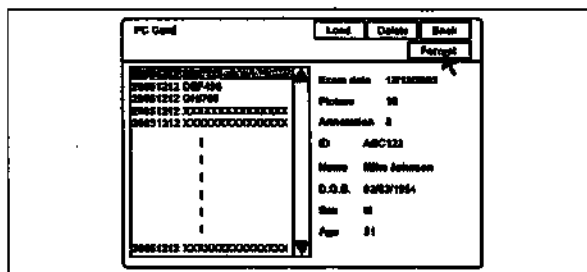


Рис. 5.63

3. Щёлкните по кнопке «No» для возврата к экрану со списком папок, вместо форматирования. Щёлкните по кнопке «Yes» для начала форматирования. Во время форматирования на мониторе отображается надпись: «Please wait» (Пожалуйста, подождите), а индикатор состояния PC-карты мигает оранжевым светом.
4. После завершения форматирования индикатор состояния PC-карты загорается зелёным светом, а на мониторе отображается сообщение: «Complete» (Завершено). Также на мониторе отображается извещение о нормальном или аномальном форматировании.

ПРИМЕЧАНИЕ

В случае неудачного форматирования на мониторе отображается сообщение: «Failed in format» (Форматирование неудачное). Это означает неисправность PC-карты. Используйте другую PC-карту.

Воспроизведения изображений, сохранённых на PC-карте

1. Отобразите экран с эскизами изображений (см. раздел «Основные операции с PC-картой» на стр. 111).
2. Щёлкните по эскизу изображения, подлежащего воспроизведению. Выбранное изображение окружается толстой рамкой. В правой части окна отображается дата и время создания изображения.

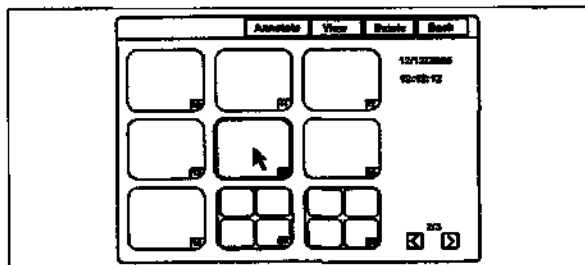


Рис. 5.64

3. Щёлкните по кнопке «View» или нажимайте клавишу «Enter». При этом на мониторе отобразится надпись: «Please wait!» (Пожалуйста, подождите), затем на мониторе отобразится выбранное изображение (см. рис. 5.65).

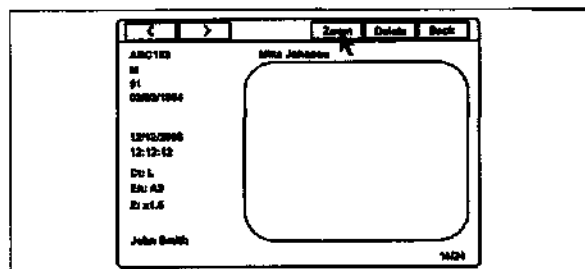


Рис. 5.65

4. Щёлкните по кнопке «<» или «>» для воспроизведения изображения, сохранённого на PC-карте до или после отображённого на мониторе изображения.
5. Щёлкните по кнопке «Zoom». При этом на мониторе отобразится надпись: «Please wait!» (Пожалуйста, подождите), затем данное изображение отобразится в полноэкранном режиме (см. рис. 5.66).

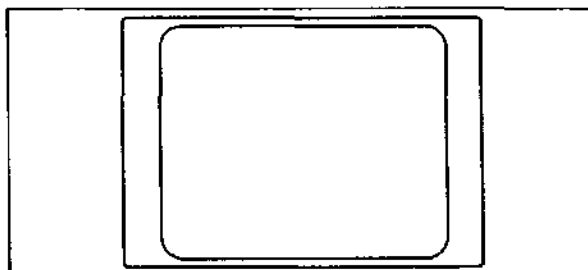


Рис. 5.86

6. Нажмите клавишу «Ес» для возврата к экрану с изображением нормальных размеров. Либо нажмите одновременно клавиши «Shift» и «F4» для возврата к экрану эндоскопического изображения.

- На нормальном экране эндоскопического изображения происходит сокращение всех изображений, записанных в полноэкранном режиме. отображение происходит на площади экрана, показанной на рис. 5.85.
- Оба изображения, отображающиеся в режиме «картинка-в-картинке», на экране эскизов изображения отображаются отдельно. Они имеют одинаковую отметку времени, но сохранены в разных файлах.
- Малое изображение, отображающееся в режиме «картинка-в-картинке», отображается с теми же данными пациента, что и главное изображение.
- Воспроизведение в режиме «картинка-в-картинке» недоступно.
- На мониторе отображается символ «R» при воспроизведении изображения, ориентация которого изменена (см. раздел «Функция изменения ориентации изображения на мониторе» на стр. 244).
- Изображения, отображенные на экране эскизов изображения и на нормальном экране, отображаются в SDTV-формате. При полноэкранном режиме изображения отображаются в оригинальном формате (HDTV или SDTV).

Удаление изображений с PC-карты

1. Отобразите экран с эскизами изображений (см. раздел «Основные операции с PC-картой» на стр. 111).
2. Щёлкните по эскизу изображения подлежащего удалению. Выбранное изображение окружается толстой рамкой. В правой части окна отображается дата и время создания изображения.

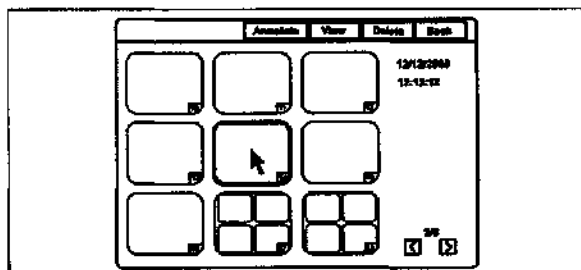


Рис. 5.67

3. Щёлкните по кнопке «Delete». При этом на мониторе отобразится сообщение для подтверждения.
4. Щёлкните по кнопке «No» для возврата к экрану с эскизами изображений, вместо удаления. Щёлкните по кнопке «Yes» для удаления выбранного изображения.
5. Щёлкните по кнопке «Back» или нажмите клавишу «Esc» для возврата к экрану со списком папок изображений. Либо нажмите одновременно клавиши «Shift» и «F4» для возврата к экрану эндоскопического изображения.

ПРИМЕЧАНИЕ

Также можно удалить изображение после отображения его в режиме нормального экрана на этапе 2 с последующим щелчком по кнопке «Delete».

Удаление папки с изображениями с PC-карты

В процессе данной операции с PC-карты удаляются файлы с изображениями. Удаляется папка и все содержащиеся в ней файлы с изображениями.

ПРИМЕЧАНИЕ

Заранее убедитесь в том, что выбранная папка подлежит удалению. Удаленная папка не может быть восстановлена.

1. Отобразите экран со списком папок изображений (см. раздел «Основные операции с PC-картой» на стр. 111).
2. Щёлкните по папке с изображениями, подлежащей удалению. Данные пациента отобразятся в правой части окна (см. рис. 5.68).

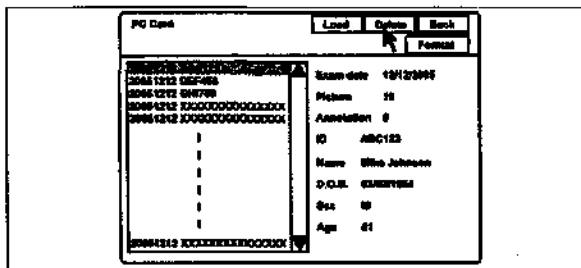


Рис. 5.68

3. Щёлкните по кнопке «Delete». При этом на мониторе отобразится сообщение для подтверждения.
4. Щёлкните по кнопке «No» для возврата к экрану со списком папок. Щёлкните по кнопке «Yes» для удаления выбранного изображения.
5. Щёлкните по кнопке «Back», нажмите клавишу «Esc», или нажмите одновременно клавиши «Shift» и «F4» для возврата к экрану эндоскопического изображения.

Аннотирование изображений

Данная функция выбирает четыре замороженных эндоскопических изображения с PC-карты, размещает их на одном листе, вместе с комментариями, и сохраняет их как один файл в одной и той же папке.

○ Выбор изображений

1. Отобразите экран с эскизами изображений (см. раздел «Основные операции с PC-картой» на стр. 111).
2. Щёлкните по кнопке «Annotate» (см. рис. 5.68).

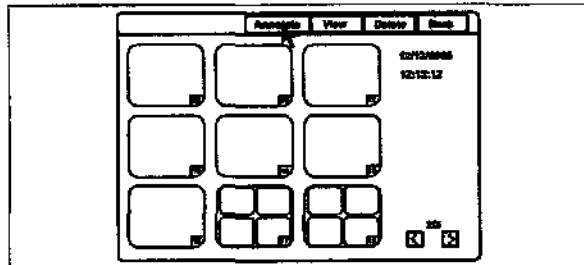


Рис. 5.68

3. Отображается экран выбора аннотирования (см. рис. 5.70).

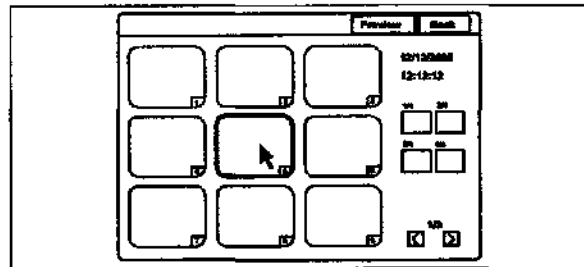


Рис. 5.70

4. Щёлкните по кнопке «<» или «>» для прокрутки при необходимости эскизов изображений.
5. Щёлкните по нужному изображению. Выбранное изображение окружается толстой рамкой. В правой части окна отображаются дата и время создания изображения (см. рис. 5.70).

6. Щёлкните по одной из кнопок позиционирования на экране. При этом номер выбранного изображения отображается в позиции кнопки, а выбранное изображение выделяется толстой рамкой, цвет которой соответствует цвету кнопке позиционирования (см. рис. 5.71).

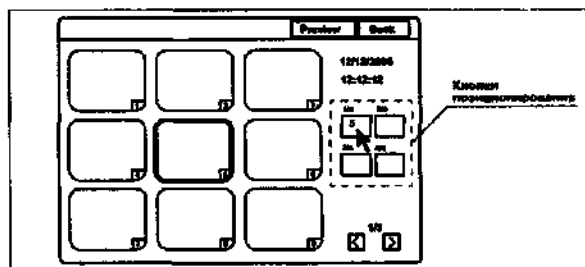


Рис. 5.71

7. Повторяя этапы 4 – 6, выберите до 4 изображений, а затем выполните действия, описанные в разделе «Аннотирование» на стр. 121.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Если щёлкнуть по кнопке позиционирования, для которой уже назначено изображение, это изображение будет удалено.
- Если щёлкнуть по изображению, а затем – по кнопке позиционирования, для которой уже назначено изображение, назначенное изображение будет заменено.
- Изображения, которые назначены для кнопок позиционирования, выделяются толстыми рамками следующих цветов:
 - «1/4»: розовый
 - «2/4»: синий
 - «3/4»: зелёный
 - «4/4»: жёлтый

5.4 Запись и воспроизведение изображений (другие носители информации, кроме PC-карты)

Пространство для записи изображений на носители информации зависит от типа записывающего устройства. Ознакомьтесь с руководством по эксплуатации соответствующего записывающего устройства.

Файловая система записи изображений

Заранее установите в меню «Предварительные установки пользователя» опцию «Digital file» (Цифровой файл) для функции «RELEASE1» или «RELEASE2». Смотрите раздел «Функция записи изображений» на стр. 222.

1. Нажмите клавишу «FREEZE» (см. рис. 5.76) для замораживания прямого эндоскопического изображения.
2. Проверьте подпадающее записи замороженное изображение. Если изображение не подходит для записи, нажмите на клавишу «FREEZE» повторно для возврата к экрану прямого эндоскопического изображения и повторите этапы 1 и 2.

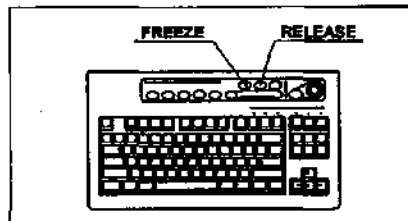


Рис. 5.76

3. Нажмите клавишу «RELEASE» (см. рис. 5.76) для записи изображения. При этом происходит возврат от замороженного изображения к прямому эндоскопическому изображению. Счётчик цифровых файлов (D.F.) на мониторе увеличивается на 1 (см. рис. 5.77). При включённом индексном изображении, оно отображается в нижнем левом углу монитора.

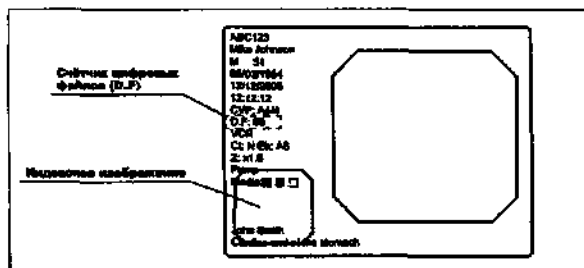


Рис. 5.77

ПРИМЕЧАНИЕ

- Нажмите клавишу «RELEASE» (смотрите этап 3) для записи изображения без предшествующей проверки. В этом случае замораживание прямого эндоскопического изображения происходит во время записи, а затем происходит возврат к прямому эндоскопическому изображению. Подробную информацию о времени записи смотрите раздел «Файловая система записи изображений» на стр. 205.
- Если клавиша «FREEZE» не используется, то нажимайте на клавишу «RELEASE» с интервалом не менее 1 секунды. При повторных нажатиях с интервалом менее 1 секунды запись изображений может стать невозможной.
- Во избежание размывания записанного изображения, в момент нажатия клавиши «RELEASE» держите эндоскоп неподвижно, насколько возможно.
- При отсутствии данных пользователя счётчик «D.F.» не отображается на мониторе.
- Управление функциями замораживания и записи изображений также может производиться нажатием дистанционного переключателя на эндоскопе и/или педалью педального переключателя. Способы установки функций для дистанционных переключателей на эндоскопе и педалей педального переключателя смотрите в разделе «Переключатели дистанционного управления и педальный переключатель».

Файлы и папки с изображениями

Файлы с данными, относящимися к видеоскопическим изображениям, сохраняются в папку с изображениями, которая создаётся системным видеоцентром на PC-карте.

○ Файлы

Системный видеоцентр производит последовательный подсчёт эндоскопических изображений. Каждому файлу с изображением присваивается название, подобное предыдущему, также присваивается номер, в порядке их создания.

- OLYMP\ppp.jpg
(«ppp» - четырёхзначное число)

○ Папки

Папки, в которых сохраняются файлы с изображениями, либо создаются заново, либо используются ранее созданные, в соответствии с такими условиями, как включение или выключение системного видеоцентра при наличии или в отсутствие идентификационного номера пациента и др. (см. табл. 5.11). Папке присваиваются названия следующим образом.

- Если идентификационный номер пациента введён: «8-значная дата + 15-значный идентификационный номер пациента»
Пример: 20050512 ABC123 («2005, May, 12th» и «ABC123»).
- Если идентификационный номер пациента не введён: «8-значная дата + 15-значный X»
Пример: 20050512 XXXXXXXXXX000000

Функция отображения данных пациента *1	Включена		Выключена	
	Включена	Не введён	Введён	Не введён
Идентификационный номер пациента в последнем исследовании	Введён	Не введён	Введён	Не введён
Идентификационный номер пациента не был введён после включения электропитания системного видеоцентра.	Включена	Создана новая папка.		
Название папки	Включена	8-значная дата + 15-значный X		
Идентификационный номер пациента был введён после включения электропитания системного видеоцентра.	Включена	Создана новая папка.		
Название папки	Включена	8-значная дата + максимальный 15-значный идентификационный номер пациента		

*1: О данной функции смотрите в разделе «Отображение данных пациента (Display)» на стр. 240.

*2: Затемнённая зона используется для записи изображений в ту же самую папку после замены эндоскопа в процессе исследования.

Таблица 5.11

Глава 5. Функции оборудования

Идентификация

Обязательно вводите идентификационный номер пациента при каждом вводе данных пациента. Также обязательно вводите различные идентификационные номера для каждого пациента. В противном случае данные изображений для нескольких пациентов могут перемешиваться в одной и той же папке с изображениями.

Примечание

- Если ввести один и тот же идентификационный номер пациента для одной и той же даты дважды, создаётся новая папка с идентичным идентификационным номером и датой. Так происходит, если какое-либо исследование имело место в промежутке между двумя исследованиями.
- Максимальное количество файлов с изображениями, которое сохраняется в папке, 9999. Максимальное количество папок на PC-карте – 900. Общий объём данных с изображениями не может превышать объёма памяти на PC-карте.
- Скорость записи замедляется, когда количество изображений в папке превышает 100, или когда количество папок на PC-карте превышает 100.

Глава 5. Функции оборудования**ПРИМЕР**

- Если в качестве типа принтера в таблице 9.8 (стр. 202) установлено значение «Foot switch», функция «Print» не работает.
- Если на этапе 5 выбрана опция «Yes», все нераспечатанные изображения в памяти принтера удаляются.

Воспроизведение изображений при использовании персонального компьютера

Сохранённые на PC-карте изображения могут быть воспроизведены на персональном компьютере. Требования к программному обеспечению следующие:

- «Windows® 2000» или более поздние версии
- «Internet Explorer 5.0» или более поздние версии

Не удаляйте и не перемещайте данные, сохранённые на PC-карте, при использовании персонального компьютера. При этом возможно повреждение данных, либо в дальнейшем воспроизведение изображений с данной PC-карты станет невозможным.

1. Вставьте PC-карту в слот для PC-карты персонального компьютера. Ознакомьтесь с руководством по эксплуатации персонального компьютера
2. Выберите дисконд, в который вставлена PC-карта. На рис. 5.75 показан пример структуры файлов/папок на PC-карте.

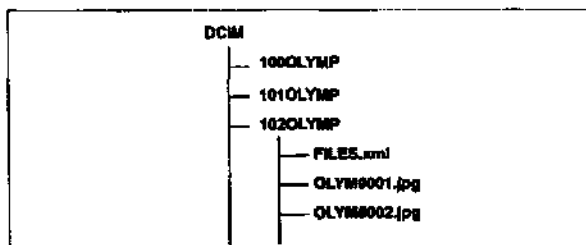


Рис. 5.75

3. Откройте нужную папку.
4. Откройте файл «FILES.xml». При этом список файлов с изображениями, сохранённых в данной папке, отобразится в окне программы «Internet Explorer».
5. Щёлкните по нужному файлу в списке для отображения изображения.

Примечание

- Если Вы открываете файл с изображением, не используя «.xml»-файл, эндоскопическое изображение и данные не могут быть отображены на одном и том же изображении. Названия изображений, которые отображаются при использовании файлов с другими расширениями (не «.xml»), отличаются от показанных на рис. 5.75.
- Изображения не могут воспроизводиться в режиме «картинка-в-картинке».

○ Аннотирование

1. Щёлкните по кнопке «Preview» на экране для выбора аннотаций после проведённого выбора изображений (см. рис. 5.71). При этом на мониторе отобразится надпись: «Please wait» (Пожалуйста, подождите), затем отобразится экран предварительного просмотра аннотации (см. рис. 5.72).

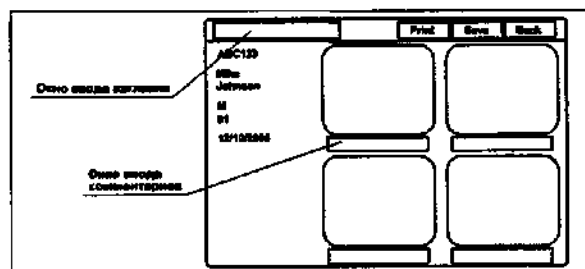


Рис. 5.72

2. Щёлкните по окну ввода заголовка для отображения курсора, затем введите заголовок.
 - Допускается введение до 25 букв, цифр и символов.
3. Щёлкните по окну ввода комментария под каждым изображением для отображения курсора, затем введите заголовок или комментарий.
 - Допускается введение до 15 букв, цифр и символов.
4. Щёлкните по кнопке «Save». При этом выбранные изображения, заголовки и комментарии будут записаны на PC-карте как файл изображения с аннотацией.
5. Щёлкните по кнопке «Back» или нажмите кнопку «Esc» для возврата к экрану для выбора аннотации. Или нажмите одновременно клавиши «Shift» и «F4» для возврата к экрану эндоскопического изображения.

ПРИМЕЧАНИЕ

Все изображения с аннотациями, включая HDTV-изображения, отображаются и сохраняются в SDTV-формате.

Воспроизведение изображений с аннотациями

1. Отобразите экран с эскизами изображений (см. раздел «Основные операции с РС-картой» на стр. 111).
2. Щёлкните по пиктограмме аннотации, которую предполагается воспроизвести. Выбранная пиктограмма выделяется толстой рамкой (см. рис. 5.73).

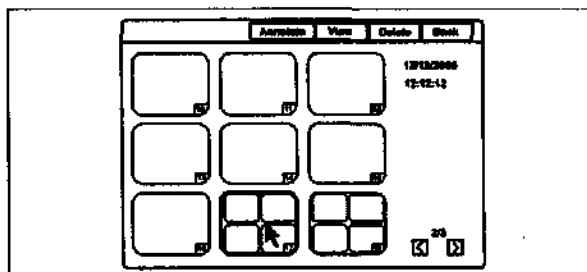


Рис. 5.73

3. Щёлкните по кнопке «Preview» или нажимайте клавишу «Enter». При этом на мониторе отобразится экран аннотаций (см. рис. 5.74).

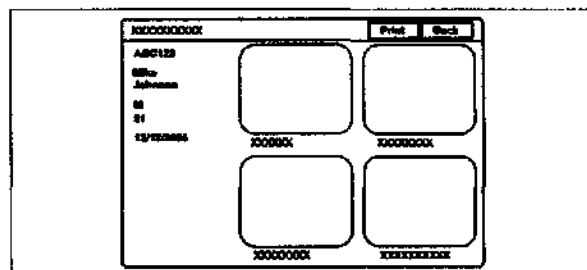


Рис. 5.74

4. Щёлкните по кнопке «Print» для распечатки изображений на видеопринтере. При этом на мониторе отобразится сообщение для подтверждения.
5. Щёлкните по кнопке «No» для возврата к экрану аннотаций, вместо распечатки. Щёлкните по кнопке «Yes» для распечатки изображений вместе с данными пациентов и комментариями.
6. Щёлкните по кнопке «Back» или нажимайте кнопку «Esc» для возврата к экрану с эскизами изображений. Или нажимайте одновременно клавиши «Shift» и «F4» для возврата к экрану эндоскопического изображения.

5.5 Распечатка изображений

Видеопринтер сохраняет изображения в памяти и начинает их печать, когда количество загруженных изображений достигает числа изображений, которые должны быть распечатаны на листе.

Видеопринтер

Управление видеопринтером может производиться, при использовании клавиш «PRINTER REMOTE» или «RELEASE» на клавиатуре. Для использования клавиши «RELEASE» необходима предварительная установка. Смотрите раздел «Функция записи изображений» на стр. 222.

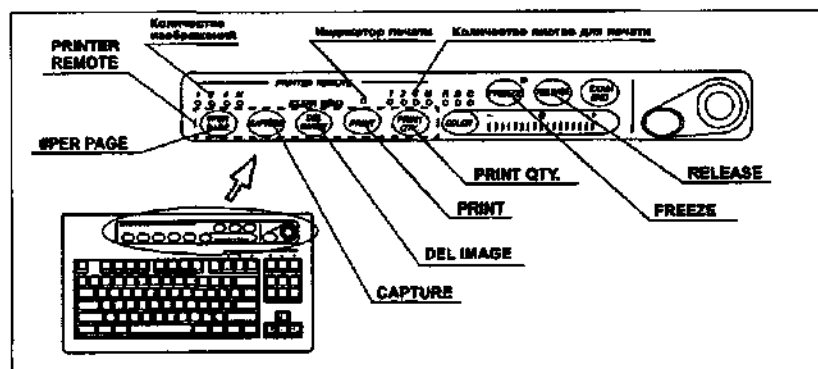


Рис. 5.80

Клавиша	Функция
#PER PAGE	Устанавливает количество изображений для распечатки на листе бумаги.
CAPTURE или RELEASE	Сохраняет изображения в памяти видеопринтера.
DEL IMAGE	Удаляет последнее изображение, сохранённое в памяти видеопринтера.
Shift + DEL IMAGE	Удаляет изображения, соответствующие показаниям счётчика «CVP».
PRINT	Печать изображений, сохранённых с памяти видеопринтера.
PRINT QTY	Устанавливает число листов бумаги для печати.
Shift + FB (Printer lock)	Блокирует 5 клавиш для управления принтером. При этом сохраняется функция управления клавишами на видеопринтере.

Таблица 5.13

Глава 5. Функции оборудования

Следующие изображения могут быть загружены при использовании клавиш «CAPTURE» или «RELEASE».

Изображение	CAPTURE	RELEASE
Прямое эндоскопическое изображение, изображение в режиме «картинка-в-картинке», изображение, полученное при специальном режиме освещения.	○	○
Экран воспроизведения изображения нормального размера, полноэкранный режим воспроизведения, экран с аннотациями по меню РС-карты.	○	—

○ доступно, — недоступно

Таблица 5.14

Печать

- Перед удалением изображений убедитесь в том, что необходимо изображения распечатаны.
- Всегда удаляйте все изображения из памяти видеопринера в конце исследования, если количество изображений на листе больше одного. В противном случае на одном распечатанном листе возможно смешивание изображений от прошлого и от нового исследования.
- Если перед распечаткой изображений перейти к другому меню, изображения будут потеряны.

○ Количество изображений для распечатки на листе

1. Нажмите клавишу «#PER PAGE» для отображения количества изображений для печати на листе бумаги.
2. При открытом окне нажмите клавишу «#PER PAGE» для изменения количества изображений для печати на листе бумаги. Установленное количество показывает индикаторная лампа над клавишей «#PER PAGE».

○ Печать

1. Нажмите клавишу «#PRINT QTY» для выбора количества листов для печати изображений. Установленное количество показывает индикаторная лампа над клавишей «#PRINT QTY».
2. Нажмите клавишу «#FREEZE» для замораживания прямого эндоскопического изображения.
3. Проверьте замороженное изображение, которое предполагается напечатать. Если изображение не подходит для печати, нажмите на клавишу «#FREEZE» повторно для возврата к экрану прямого эндоскопического изображения и повторите этапы 2 и 3.

Видеомагнитофон (VCR)

Управление видеомагнитофоном может производиться с клавиатуры. В следующей таблице показаны функции и клавиши для управления ими.

Клавиша	Функция
F10 (■)	Прекращение записи или воспроизведения.
F11 (■)	Пауза при воспроизведении.
F12 (●)	Начало записи.
Print. Screen (◀)	Быстрая перемотка назад.
Scroll Lock (▶)	Начало воспроизведения.
Pause (⏸)	Быстрая перемотка вперед.

Таблица 5.12

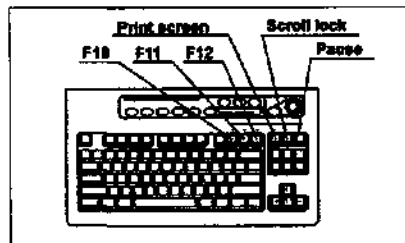
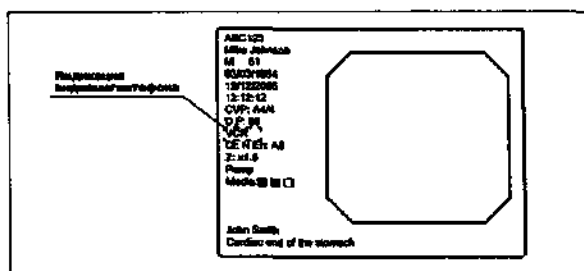


Рис. 5.78

- Нажмите соответствующую кнопку на передней панели для выбора источника видеосигналов.
 - Нажмите кнопку «SCOPE» для записи изображения.
 - Нажмите кнопку «DV/VCR» для воспроизведения изображения.
- Операции записи и воспроизведения изображений на видеомагнитофоне производите при использовании клавиш клавиатуры (см. рис. 5.78). Во время записи на видеомагнитофоне на мониторе отображается: «VCR» (см. рис. 5.79).

Глава 5. Функции оборудования



Proc. 5.79

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если видеомэгнитофон присоединён при использовании кабеля дистанционного управления видеомэгнитофоном, доступны только функции записи и паузы.
- Если выбран тип видеомэгнитофона «DVD (IEEE1394)», доступны только функции записи и паузы (см. раздел «Кассетный видеомэгнитофон» на стр. 210).
- Операции быстрой перемотки назад и вперёд доступны только после того, как видеомэгнитофон установлен на «RS-232C» и «IEEE1394».
- Индикация «VCR» не отображается, если данные пациента были удалены с монитора.
- Также ознакомьтесь с руководством по эксплуатации видеомэгнитофона.
- Управление функциями записи и паузы также может производиться нажатием дистанционного переключателя на эндоскопе и/или педалями pedalного переключателя. Способы установки функций для дистанционных переключателей на эндоскопе и педалей pedalного переключателя смотрите в разделе «Переключатели дистанционного управления и pedalный переключатель».

- Нажмите клавишу «CAPTURE» или клавишу «RELEASE» для сохранения эндоскопического изображения в памяти видеопритера. Счётчик изображений для печати (CVP) на мониторе увеличивается на 1 (см. рис. 5.81).

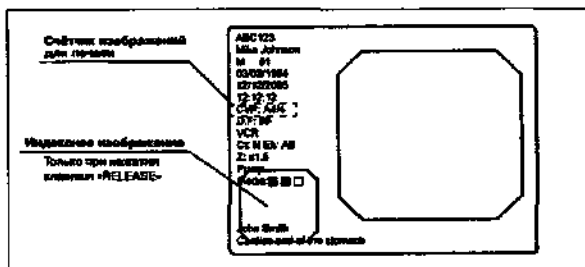


Рис. 5.81

- Когда количество изображений, сохранённых в памяти видеопритера, достигает числа изображений для распечатки на листе бумаги, печать начинается автоматически. Во время печати загорается индикаторная лампа над клавишей «PRINT».
- Чтобы начать распечатку изображений до того, как количество изображений в памяти видеопритера достигнет числа изображений для печати на листе бумаги, нажмите клавишу «PRINT». Во время печати загорается индикаторная лампа над клавишей «PRINT».

○ Перезапись предварительно записанных изображений

- Нажмите клавишу «DEL IMAGE» нужное число раз, пока на счётчике «CVP» не отобразится число изображений, подлежащих перезаписи.

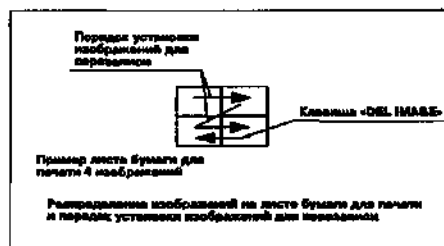


Рис. 5.82

- Нажмите клавишу «CAPTURE» или «RELEASE» для перезаписи нового изображения на предыдущем изображении. Счётчик изображений для печати (CVP) на мониторе увеличивается на 1 (см. рис. 5.81).

Глава 5. Функции оборудования

ПРИМЕЧАНИЕ

- Нажмите клавишу «CAPTURE» или «RELEASE» для записи изображения без предварительной проверки. В этом случае замораживание прямого эндоскопического изображения происходит на время записи.
- Удерживайте эндоскоп неподвижно в момент нажатия клавиш управления записью, по избежание размывания изображения для записи.
- Максимальное число изображений для печати на листе бумаги различается, в зависимости от модели принтера. Подробную информацию можно получить в таблице 5.15.
- В зависимости от модели видеопринтера или количества изображений для печати на листе бумаги, клавиша «CAPTURE» может быть блокирована во время печати.
- Печать HDTV-изображений может производиться только при использовании видеопринтера модели OEP-4 в режиме «Mode1». Смотрите раздел «Выходной сигнал для OEP-4» на стр. 204.
- Счётчик «CVP» не отображается, если данные пациента удалены с монитора.
- При нажатии клавиши «RELEASE» изображения, сохранённые в памяти принтера, отображаются в левом нижнем углу монитора, в зависимости от предварительных установок. При нажатии клавиши «CAPTURE» сохранённые изображения отображаются при полномасштабном режиме монитора.
- Подпись под изображением может быть напечатана по краю листа для печати. Смотрите раздел «Подписи под изображениям» на стр. 203.
- Управление функциями «CAPTURE» и «RELEASE» может производиться нажатием дистанционного переключателя на эндоскопе и/или педали педального переключателя. Способы установки функций для дистанционных переключателей на эндоскопе и педалях педального переключателя смотрите в разделе «Переключатели дистанционного управления и педальный переключатель».

Принтер	Подробная информация				
SEP (OLYMPUS) SEP-3 (OLYMPUS)	Индикация количества изображений	[1]	[2]	[4]	[N]
	Разделение листа для печати изображений				
	Полный размер	2	4	8	16
SEP-4 (OLYMPUS)	Индикация количества изображений	[1]	[2]	[4]	[N]
	Разделение листа для печати изображений				
	Полный размер	2	4	8	—
UP-1800 (SONY) UP-1850 (SONY) UP-2900MD (SONY)	Индикация количества изображений	[1]	[4]	[N]	—
	Разделение листа для печати изображений				
	Полный размер	4	16	—	—
UP-2950MD (SONY)	Индикация количества изображений	[1]	[2]	[4]	[N]
	Разделение листа для печати изображений				
	Полный размер	2	4	16	—
UP-5000MD (SONY) UP-5200MD (SONY) UP-5250MD (SONY)	Индикация количества изображений	[1]	[4]	[N]	—
	Разделение листа для печати изображений				
	Полный размер	4	9	—	—
UP-21MD (SONY)	Индикация количества изображений	[1]	[2]	[4]	—
	Разделение листа для печати изображений				
	Полный размер	2	4	—	—

Таблица 5.16

5.6 Предварительный ввод данных пациента

В меню данных пациента данные могут быть введены в системный видеосервер заранее и загружены непосредственно перед исследованием. Следующие данные пациентов числом до 40 могут быть введены заранее.

Идентификационный номер	Максимально 15 букв, цифр и символов.
Фамилия	Максимально 20 букв, цифр и символов.
Пол	M или F
Дата рождения	Максимально 8 букв, цифр и символов.
Возраст	Максимально 3 цифры.
Фамилия врача	Максимально 20 букв, цифр и символов.

Таблица 5.15

Основные операции в меню данных пациента

1. Одновременно нажмите клавиши «Shift» и «F3». При этом на мониторе отображается меню данных пациента (см. рис. 5.84).

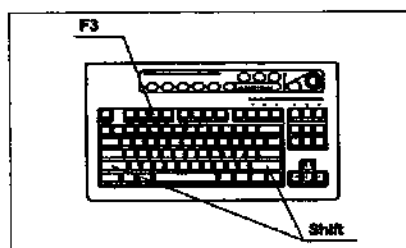


Рис. 5.83

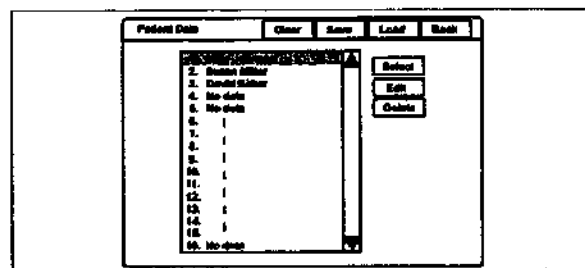


Рис. 5.84

2. Для управления меню щёлкайте по кнопкам стрелочным указателем.

Кнопка	Функция
Clear	Удаление всех ранее зарегистрированных данных пациентов.
Save	Сохранение зарегистрированных данных пациентов числом до 40 на PC-карте.
Load	Загрузка в системный видеоцентр с PC-карты данных пациентов числом до 40.
Back	Закрытие меню данных пациентов и возврат к экрану прямого эндоскопического изображения.
Call	Возврат к экрану прямого эндоскопического изображения и отображение выбранных данных пациента.
Edit	Отображение экрана для ввода данных пациента.
Delete	Удаление выбранных данных пациента.

Таблица 5.17

3. Щёлкните по кнопке «Back» для возврата к экрану прямого эндоскопического изображения.

Ввод новых данных пациента

1. Одновременно нажмите клавиши «Shift» и «F3» для отображения меню «Данные пациента» (см. рис. 5.85).

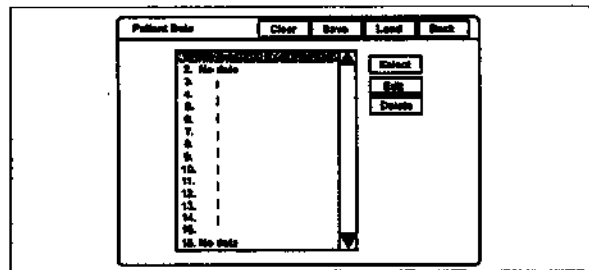


Рис. 5.85

2. В списке фамилий пациентов щёлкните по строке «No data» (см. рис. 5.85).

3. Щёлкните по кнопке «Ещё». При этом на мониторе отобразится экран для ввода данных пациента (см. рис. 5.86).

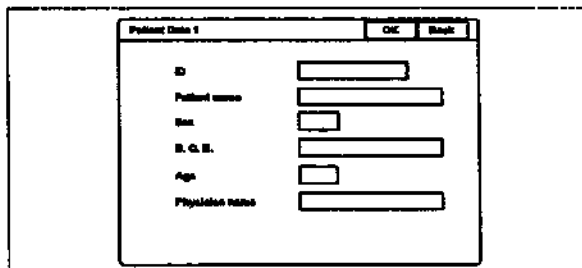


Рис. 5.86

4. Щёлкайте по каждому текстовому окну для отображения в нём курсора.
5. Введите данные в каждое текстовое окно (см. рис. 5.87).

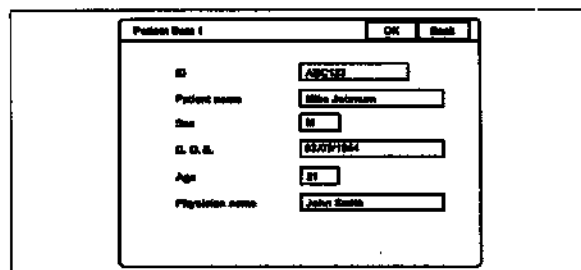


Рис. 5.87

6. Для записи введённых данных щёлкните по кнопке «OK». При этом на мониторе отобразится экран для ввода данных следующего пациента.

7. После завершения ввода данных пациента щёлкните по кнопке «Back» для возврата к списку фамилий пациентов (см. рис. 5.88).

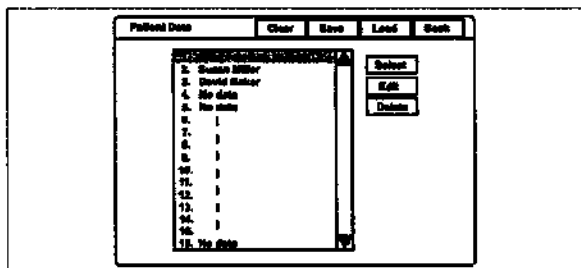


Рис. 5.88

8. Повторно щёлкните по кнопке «Back» для возврата к экрану прямого эндоскопического изображения.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Для отмены и прекращения операции ввода данных пациента щёлкните по кнопке «Back», вместо кнопки «OK». При этом произойдёт ввод данных, напечатанных до момента отмены и возврат к экрану прямого эндоскопического изображения.
- При отображении сообщения об ошибке проверьте правильность введённых данных.
- Для ввода данных пациента во время исследования ознакомьтесь с разделом «Данные пациента» на стр. 57.

Отображение данных пациента

Загрузите заранее зарегистрированные данные пациента и отобразите их на эндоскопическом изображении.

1. Одновременно нажмите клавиши «Shift» и «F3» для отображения меню «Данные пациента» (см. рис. 5.89).

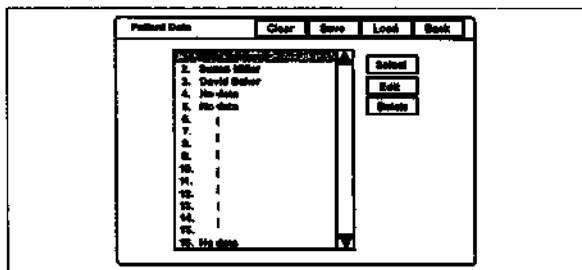


Рис. 5.89

2. В списке фамилий пациентов щёлкните по строке с нужной фамилией пациента.
3. Щёлкните по кнопке «Select». При этом выбранные данные пациента отобразятся на эндоскопическом изображении.

ПРИМЕЧАНИЕ

Фамилия пациента, данные которого уже были отображены на эндоскопическом изображении, выделяется серым цветом в диалоговом окне фамилий пациентов после завершения исследования нажатием клавиши «EXAM END».

Редактирование предварительно введённых данных пациента

1. Одновременно нажмите клавиши «Shift» и «F3» для отображения меню «Данные пациента» (см. рис. 5.90).

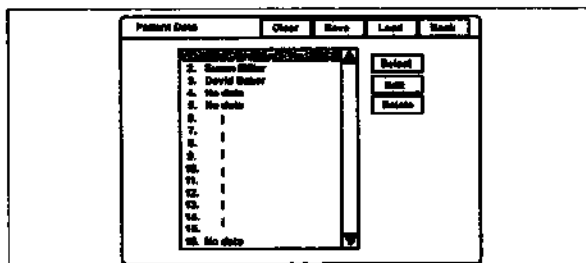


Рис. 5.90

2. В списке фамилий пациентов щёлкните по строке с нужной фамилией пациента. При этом происходит выделение цветом выбранной фамилии пациента.
3. Щёлкните по кнопке «Edit». При этом на мониторе отобразится экран для ввода данных пациента (см. рис. 5.91).

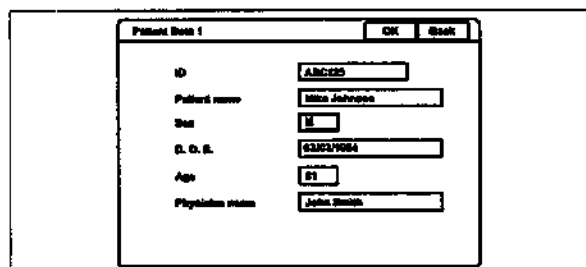


Рис. 5.91

4. Щёлкните по окну с данными, которые необходимо редактировать, для отображения в нём курсора.
5. Введите данные в текстовое окно.
6. Щёлкните по кнопке «OK» для записи введённых данных.
7. Щёлкните по кнопке «Back» для возврата к экрану эндоскопического изображения.

Удаление предварительно введенных данных пациента

1. Одновременно нажимите клавиши «Shift» и «F3» для отображения меню «Данные пациента» (см. рис. 5.92).

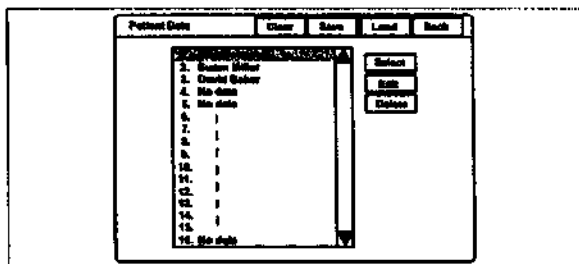


Рис. 5.92

2. В списке фамилий пациентов щёлкните по строке с нужной фамилией пациента. При этом происходит выделение цветом выбранной фамилии пациента.
3. Щёлкните по кнопке «Delete». При этом на мониторе отобразится сообщение для подтверждения.
4. Щёлкните по кнопке «No» для возврата к этапу 1. Щёлкните по кнопке «Yes» для удаления выбранных данных пациента. При этом фамилия пациента в диалоговом окне фамилий пациентов заменяется надписью «No data» (см. рис. 5.93).

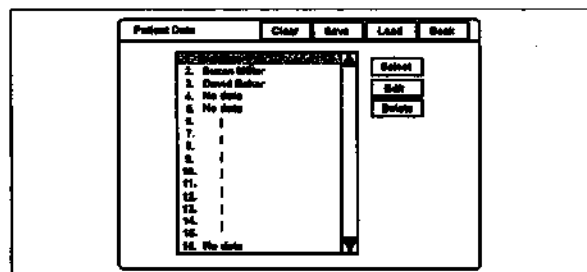


Рис. 5.93

5. Щёлкните по кнопке «Back» для возврата к экрану эндоскопического изображения.

Удаление всех предварительно введённых данных пациента

1. Одновременно нажимайте клавиши «Shift» и «F3» для отображения меню «Данные пациента» (см. рис. 5.94).

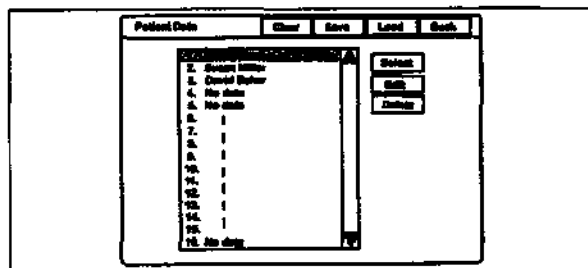


Рис. 5.94

2. Щёлкните по кнопке «Clear». При этом на мониторе отобразится сообщение для подтверждения.
3. Щёлкните по кнопке «No» для возврата к этапу 1. Щёлкните по кнопке «Yes» для удаления выбранных данных пациента. При этом фамилия пациента в диалоговом окне фамилий пациентов заменяется надписью «No data» (см. рис. 5.95).

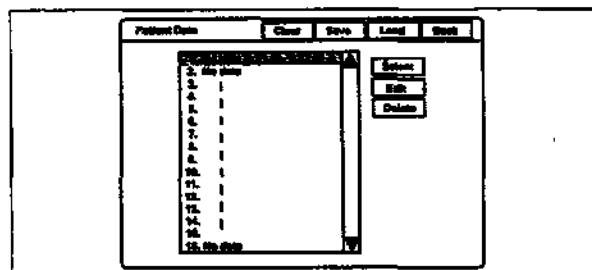


Рис. 5.95

4. Щёлкните по кнопке «Back» для возврата к экрану эндоскопического изображения.

Запись данных пациента на PC-карту

Данные пациента, которые были введены в системный видеоцентр, могут быть сохранены на PC-карте.

Внимание

Обязательно убедитесь в отсутствии на PC-карте каких-либо необходимых для сохранения данных пациента. При сохранении новых данных пациента на PC-карту, все имеющиеся на PC-карте данные пациента будут удалены.

1. Вставьте PC-карту в слот для адаптера PC-карты. При этом индикатор состояния PC-карты загорится зелёным светом (см. рис. 5.96).

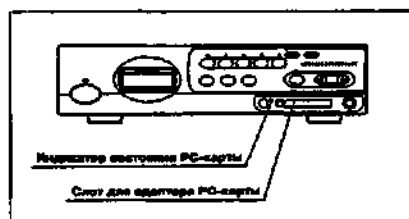


Рис. 5.96

2. Одновременно нажмите клавиши «Shift» и «F3» для отображения меню «Данные пациента» (см. рис. 5.97).

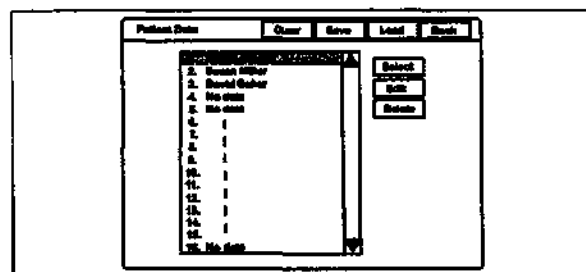


Рис. 5.97

3. Щёлкните по кнопке «Save» для записи всех данных пациента на PC-карту.

Глава 5. Функции оборудования

4. При сохранении данных пациента на РС-карте на мониторе отображается сообщение для подтверждения. Щёлкните по кнопке «Yes» для перезаписи данных. Во время записи данных пациента индикатор состояния РС-карты на передней панели мигает жёлтым цветом. Щёлкните по кнопке «No» для возврата в этап 2.
5. Щёлкните по кнопке «Back» для возврата к экрану эндоскопического изображения.

ПРИМЕРЫ

Происходит перезапись данных всех 40 пациентов на РС-карте.

Загрузка данных пациента с PC-карты

Данные пациента, записанные на PC-карте, могут быть перезаписаны на системном видеоцентре.

Внимание:

Обязательно убедитесь в отсутствии в памяти системного видеоцентра каких-либо необходимых для сохранения данных пациента. Все данные пациента в системном видеоцентре будут перезаписаны.

1. Вставьте PC-карту в слот для адаптера PC-карты. При этом индикатор состояния PC-карты загорится зелёным светом (см. рис. 5.98).

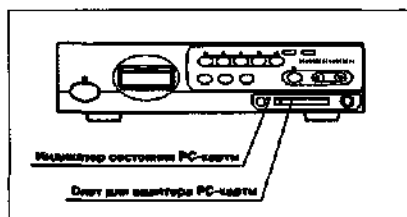


Рис. 5.98

2. Одновременно нажмите клавиши «Shift» и «F3» для отображения меню «Данные пациента» (см. рис. 5.99).

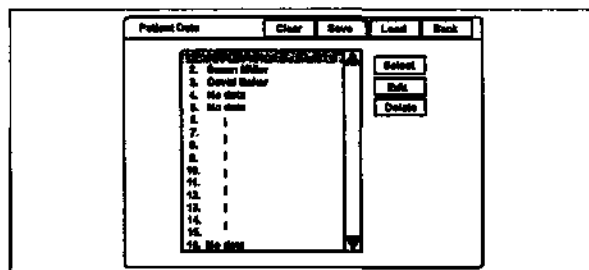


Рис. 5.99

3. Щёлкните по кнопке «Load» (см. рис. 5.99). При этом на мониторе отобразится сообщение для подтверждения.

Глава 5. Функции оборудования

4. Щёлкните по кнопке «No» для возврата в этап 2. Щёлкните по кнопке «Yes» для записи данных пациента в системном видеоцентре. При этом фамилия пациента в списке фамилий пациентов изменится на новую фамилию на РС-карте. Во время записи индикатор состояния РС-карты на передней панели мигает жёлтым светом.
5. Щёлкните по кнопке «Back» для возврата к экрану эндоскопического изображения.

ПРОЦЕДУРА

Происходит регистрация данных всех 40 пациентов в системном видеоцентре. При этом предыдущие данные удаляются.

5.7 Информация об эндоскопе

Эндоскопы оснащены встроенной микросхемой памяти с функцией идентификации эндоскопа. В микросхеме памяти сохраняются данные об эндоскопе и данные, которые могут быть отображены на мониторе. Некоторые из этих данных могут также быть введены из памяти системного видеосистемы. В таблице 5.18 показана подробная информация о данных, сохраняемых в микросхеме памяти.

Данные	Подробности	Ввод из памяти прибора
Модель эндоскопа	Название модели эндоскопа	Нет
Серийный номер	Серийный номер эндоскопа	Нет
Комментарии	Может быть введено до 20 знаков.	Есть
Общее число использований	Может быть введено до 20 знаков	Нет
Период проверки	Количество проверок Пользователь может ввести число от 0 до 4095	Есть
Контракт о сервисном обслуживании	Контракт о сервисном обслуживании – есть или нет	Нет
Гарантийный срок	Дата истечения гарантийного срока эндоскопа	Нет
Имя пользователя	Имя пользователя или название медицинского учреждения – владельца эндоскопа Может быть введено до 20 знаков	Есть
Идентификационный номер клиента	Идентификационный номер клиента Может быть введено до 20 знаков	Есть
Идентификационный номер версии	Номер версии микросхемы памяти	Нет
Диаметр канала**	Диаметр рабочего канала эндоскопа	Нет
Диаметр дистального конца**	Наружный диаметр дистального конца эндоскопа	Нет
Диаметр вводимой трубки**	Наружный диаметр вводимой трубки эндоскопа	Нет
Общее время использования**	Общее время использования	Нет

Таблица 5.18

Примечания

- * Микросхема памяти встроена с запасом прочности, но, тем не менее, возможно её повреждение. В случае повреждения микросхемы памяти становится невозможным отображение данных. В этом случае обратитесь к фирме OLYMPUS.

Отображение и ввод информации об эндоскопе

1. Нажмите клавишу «F2» (см. рис. 5.100). При этом на мониторе отобразится окно информации об эндоскопе в течение приблизительно 5 секунд (см. рис. 5.101).

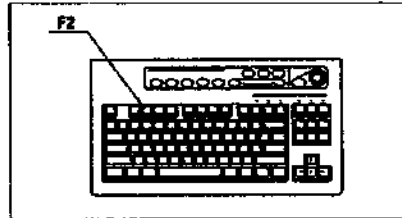


Рис. 5.100

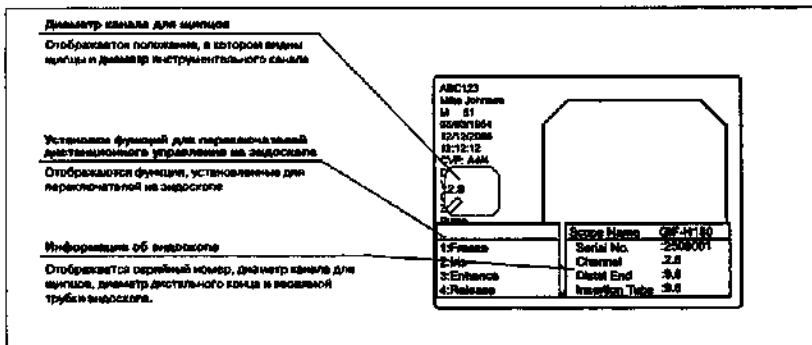


Рис. 5.101

2. При открытом окне нажмите клавишу «F2» повторно для отображения экрана информации об эндоскопе на мониторе (см. рис. 5.102).

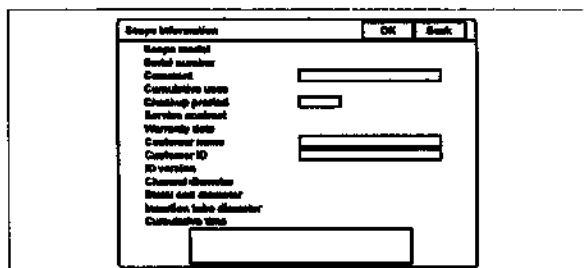


Рис. 5.102

3. Для корректировки данных щёлкните по каждой строке списка.
4. Корректировку данных производите, используя клавиатуру.
5. Щёлкните по кнопке «OK» для сохранения введённых данных в микросхеме памяти эндоскопа. При сохранении данных на мониторе отображается надпись: «Please wait!» (Пожалуйста, подождите).
6. Щёлкните по кнопке «Back» для возврата к экрану эндоскопического изображения.

ВНИМАНИЕ

Не выключайте электропитание системного видеосервера, если на мониторе отображается надпись: «Please wait!» (Пожалуйста, подождите).

ПРИМЕЧАНИЕ

Для отмены ввода данных щёлкните по кнопке «Back» для возврата к экрану эндоскопического изображения.

5.8 Исследование при специальном режиме освещения

NBI (технология формирования изображения в узкой полосе частот)

Если эндоскопическое изображение при исследовании при специальном режиме освещения кажется темным, переключитесь в нормальный режим исследования. В противном случае имеется вероятность нарушения безопасности исследования.

Настройку баланса белого для исследования при NBI-режиме освещения проводите после завершения настройки баланса белого для нормального режима исследования. В противном случае возможно нарушение воспроизведения цветовых тонов при NBI-режиме освещения.

NBI является методом эндоскопического исследования, при котором для эндоскопического наблюдения используется свет, после его прохождения через светофильтр. Технология NBI требует наличия следующего оборудования:

- Источник света
- NBI-совместимые эндоскопы:
GIF-H180, CF-H180AL/L, GIF-Q180, CF-Q180AL/L, PCF-Q180AL/L, GIF-N180

В процессе исследования возможно изменять режим нормального освещения на NBI-режим и обратно.

Осмотр всех участков слизистой оболочки следует проводить при нормальном режиме освещения. NBI-технику не следует применять для традиционного исследования слизистой оболочки.

1. На источнике света установите NBI-режим, при использовании кнопки выбора режима. Проверьте состояние NBI-индикатора на источнике света, как описано в руководстве по эксплуатации источника света.
2. Убедитесь, что NBI-индикатор на передней панели системного видеосенсора изменил цвет с зеленого на белый (см. рис. 5.103).

ПРИМЕЧАНИЕ

«NBI» может отображаться на мониторе в качестве предупредительной установки пользователя.

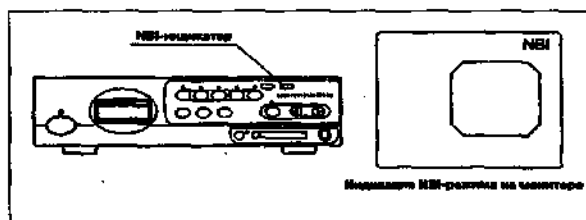


Рис. 5.103

3. Выполните настройку баланса белого (см. стр. 52).
4. Выполните исследование в NBI-режиме освещения.
5. Переключитесь в нормальный режим исследования при использовании кнопки выбора режимов на источнике света, как это описано в руководстве по эксплуатации источника света.
6. Убедитесь, что NBI-индикатор на передней панели системного видеоскопа изменил свой цвет на зелёный, а индикация «NBI» исчезает с монитора.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если NBI-режим выбирается при использовании источника света и/или эндоскопа, которые несовместимы с NBI-технологией, NBI-индикатор не изменяет свой цвет на зелёный, а на мониторе отображается сообщение для подтверждения.
- Операции по вводу параметров и с кнопками управления недоступны в течение нескольких секунд, когда происходит переключение источника света в NBI-режим.
- Во время исследования в NBI-режиме освещения недоступна настройка контрастности («Shift» + «F6») и цветового тона («Shift» + «Alt» + «1», «2», «3», «4»).
- Операция выбора NBI-режима освещения может также производиться нажатием дистанционного переключателя на эндоскопе и/или педали педального переключателя. Способы установки функций для дистанционных переключателей на эндоскопе и педаль педального переключателя смотрите в разделе «Переключатели дистанционного управления и педальный переключатель».
- Для получения дополнительной информации об исследовании в NBI-режиме освещения обращайтесь на фирму OLYMPUS.

Генеральный директор
ООО "Цирм" Москва
Корова Н

