PENTAX MEDICAL

Инструкция по применению

INSPIRA
Видеопроцессор PENTAX Medical

Название модели:

EPK-i8020c

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Содержание

Инструкция по применению ····· 7

Сигнальные слова и символы ····· 7

1 Важная информация ····· 11

1-1. Общая информация об изделии ····· 11

1-2. Назначение ····· 11

1-3. Применение ····· 11

1-4. Часто используемые функции ····· 11

1-5. Общие меры предосторожности при обращении ····· 12

1-5-1. Установка ····· 12

1-5-2. До и во время использования ····· 13

1-5-3. После использования, хранение, техобслуживание, ремонт и утилизация ····· 16

1-5-4. Сервис ····· 16

1-6. Политика в отношении использования антивирусного ПО ····· 17

2 Содержимое упаковки ····· 18

3 Наименования и функции компонентов ····· 19

3-1. Основной блок ····· 19

3-1-1. Передняя панель и боковая сторона ····· 19

3-1-2. Задняя панель ····· 20

3-2. Клавиатура EN (OS-A115) ····· 21

3-3. Блок ёмкости для воды (OS-H5) ····· 24

4 Подготовка ····· 25

4-1. Конфигурация системы ····· 25

4-1-1. Конфигурация системы ····· 25

4-1-2. Совместимые устройства ····· 26

4-2. Установка ····· 31

4-2-1. Установка оборудования ····· 31

4-2-2. Электроподключение ····· 32

4-2-3. Подсоединение периферийных устройств ····· 34

4-3. Подсоединение эндоскопа/блока ёмкости для воды ····· 40

4-3-1. Подсоединение эндоскопа ····· 40

4-3-2. Подсоединение блока ёмкости для воды (OS-H5) ····· 41

4-4. Использование электрохирургических устройств ····· 44

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5 Проверка 45

5-1. Проверка блока питания и лампы 46
5-2. Проверка автоматического управления экспозицией 47
5-3. Проверка кнопок дистанционного управления на эндоскопе и ножном переключателе 49
5-4. Баланс белого 50
5-5. Проверка подачи воздуха/воды 53

6 Указания по применению 55

6-1. Включение видеопроцессора 55
6-2. Выключение видеопроцессора 56
6-3. Информация, отображаемая на мониторе 56
6-3-1. Нормальный экран (эндоскопическое изображение в реальном времени) 56
6-4. Основные операции с сенсорным экраном 58
6-4-1. Жесты 58
6-4-2. Конфигурация главного экрана 59
6-4-3. Лампа 60
6-4-4. Насос 60
6-4-5. Извлечение эндоскопа 61
6-4-6. Блокировка сенсорного экрана 62
6-5. Профиль пользователя 63
6-5-1. Управление с помощью клавиатуры 63
6-5-2. Управление с помощью сенсорного экрана 67
6-6. Список пациентов 71
6-6-1. Управление с помощью клавиатуры 71
6-6-2. Управление с помощью сенсорного экрана 77
6-7. Настройка и использование каждой функции 83
6-7-1. Вкладка «Выбор» 84
6-7-2. Управление экспозицией 84
6-7-3. Режим диафрагмы 85
6-7-4. Режим «Затвор» 85
6-7-5. Цветовой баланс 87
6-7-6. Расширение дин. диапазона 87
6-7-7. Auto-HDR 88
6-7-8. Контраст 89
6-7-9. Профиль i-scan 89
6-7-10. OE (оптическое улучшение) 92
6-7-11. Red Density 93
6-7-12. CE (улучшение контраста) 95
6-7-13. TE (улучшение оттенка) 96
6-7-14. SE (улучшение поверхности) 97
6-7-15. Улучшение 98

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-7-16. Цифровое увеличение ····· 99
6-7-17. Режим ND ····· 100
6-7-18. Режим Twin ····· 101
6-7-19. PIP (картинка в картинке) ····· 102
6-7-20. Переключатель экрана PIP ····· 103
6-7-21. Режим экрана (размер изображения) ····· 104
6-7-22. XLUM ····· 105
6-7-23. Назначение настраиваемой кнопки ····· 106
6-7-24. Извлечь USB ····· 109
6-7-25. Получить рабочий список ····· 109
6-7-26. Исследование ····· 110
6-7-27. Секундомер/таймер ····· 111
6-7-28. Предпросмотр носителя ····· 112
6-7-29. Индексное изображение ····· 114
6-7-30. Отображение текста ····· 115
6-7-31. Счётчик захвата ····· 116
6-7-32. Стоп-кадр ····· 117
6-7-33. Скан стоп-кадра ····· 117
6-7-34. Захват на USB ····· 118
6-7-35. Захват на ПК ····· 119
6-7-36. USB-принтер ····· 120
6-7-37. Запись на USB ····· 121
6-7-38. Remote ····· 122
6-7-39. Назначение периферии ····· 123
6-7-40. Назначение кнопки ДУ ····· 124
6-7-41. Назначение ножного переключателя ····· 125
6-7-42. Назначение улучшения ····· 126
6-7-43. Назначение i-scan выкл-1-2-3 ····· 126
6-7-44. Назначение OE ····· 127
6-7-45. Назначение SE ····· 128
6-7-46. Назначение CE ····· 128
6-7-47. Назначение TE ····· 129
6-7-48. Назначение цифрового увеличения ····· 129
6-7-49. Назначение режима ND ····· 130
6-7-50. Скорость оптического увеличения ····· 130
6-7-51. Баланс белого ····· 130
6-7-52. Язык ····· 131
6-7-53. Дата/время ····· 132
6-7-54. NTSC/PAL ····· 135
6-7-55. Звуковой сигнал ····· 135
6-7-56. Яркость сенсорного экрана ····· 136

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-7-57. Лампа ····· 136
6-7-58. Название учреждения ····· 136
6-7-59. Разрешение дисплея ····· 137
6-7-60. Внешний видеовход ····· 137
6-7-61. Сеть ····· 138
6-7-62. Сервер NTP ····· 139
6-7-63. DICOM ····· 140
6-7-64. USB-накопитель ····· 143
6-7-65. Remote ····· 144
6-7-66. Системная информация ····· 144
6-7-67. Информация о лампе ····· 145
6-7-68. Информация об эндоскопе ····· 145
6-7-69. Настройка ····· 146
6-8. Список сообщений ····· 152
6-9. Уход после использования ····· 154

7 Хранение, техобслуживание, ремонт и утилизация ····· 158

7-1. Хранение ····· 158
7-2. Техобслуживание ····· 160
7-3. Ремонт ····· 161
7-4. Утилизация ····· 162

8 Устранение неисправностей ····· 163

8-1. Поиск и устранение неисправностей ····· 163
8-2. Сообщения об ошибках ····· 171

9 Технические характеристики ····· 176

9-1. Технические характеристики ····· 176
9-2. Версия ПО ····· 178
9-3. Информация о лицензировании ПО ····· 178

10 Электромагнитная совместимость (ЭМС) ····· 179

10-1. Система класса B ····· 179
10-2. Система класса A ····· 182

11 Электромагнитные помехи ····· 185

11-1. Система класса B ····· 185
11-2. Система класса A ····· 189

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Инструкция по применению

Данная инструкция по применению содержит необходимую информацию по безопасному и эффективному использованию видеопроцессора, в частности, описание рабочих процедур и мер предосторожности. Перед применением внимательно изучите эту инструкцию по применению и руководства ко всему оборудованию, которое используется вместе с данным изделием, и строго соблюдайте их указания. Не используйте видеопроцессор для каких-либо других целей кроме указанных в назначении.

Неправильное использование изделия может привести к повреждению оборудования или травмированию, в том числе ожогам, электрическому удару, перфорации, инфекции и кровотечению.

В данной инструкции не описаны конкретные эндоскопические процедуры. Ход выполнения конкретных процедур должен определяться врачебным персоналом.

При наличии вопросов или замечаний относительно приведенной в данной инструкции по применению информации обратитесь в местный сервисный центр PENTAX Medical.

Содержание данной инструкции по применению может быть изменено без предварительного уведомления.

Несанкционированное воспроизведение любой части настоящей инструкции по применению запрещено.

Храните эту инструкцию по применению и все другие необходимые руководства в безопасном легкодоступном месте.

Сигнальные слова и символы

Сигнальные слова

В настоящей инструкции по применению используются приведенные ниже сигнальные слова.

Предупреждение	Указывает на ситуацию, которая, если ее не предотвратить, может привести к смерти или серьезной травме.
Внимание	Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, может привести к травме незначительной или средней степени или к материальному ущербу.
Примечание	Указывает на дополнительную полезную информацию по применению.

Символы

Символы, нанесенные на упаковку видеопроцессора, имеют следующее значение:

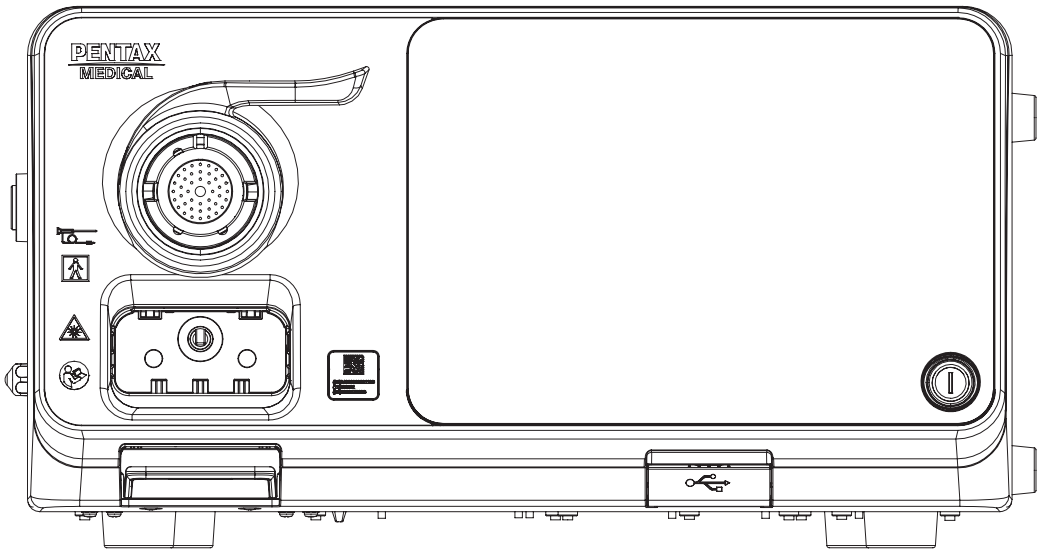
Символ	Описание	Расположение
	Эндоскоп Обозначает место подсоединения эндоскопа.	Передняя сторона видеопроцессора
	Рабочая часть типа BF **(Степени безопасности, предусмотренные стандартом IEC 60601-1)** Обозначает рабочую часть типа BF со степенью защиты от поражения электрическим током согласно IEC 60601-1.	Передняя сторона видеопроцессора
	USB Обозначает коннектор для подключения флэш-накопителя USB, USB-принтера или ножного переключателя USB.	Передняя сторона видеопроцессора
	UDI Данный код UDI (уникальный идентификатор устройства) требуется системе уникальной идентификации изделий для правильной идентификации устройств в ходе дистрибуции и использования. Указанная ниже информация кодируется штрих-кодом 2D (GS1 DataMatrix). - (01) Код товара GS1 (глобальный номер единицы товара) - (11) Дата производства - (21) Серийный номер	Передняя сторона видеопроцессора

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

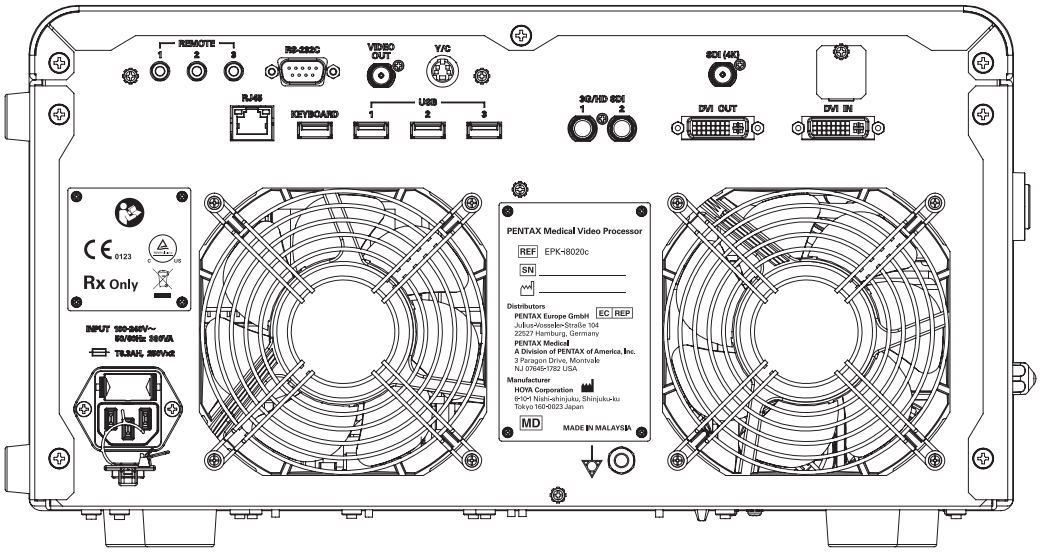
Символ	Описание	Расположение
CE 0123	**Знак CE** Маркировка CE подтверждает соответствие действующим европейским (EC) требованиям.	Задняя сторона видеопроцессора
	**Знак директивы WEEE** Обозначает, что данное изделие подпадает под действие Европейской директивы 2012/19/EC по утилизации электрического и электронного оборудования в Европейском союзе.	Задняя сторона видеопроцессора Задняя сторона клавиатуры
	**Знак сертификации NRTL** Знак сертификации безопасности изделия в Северной Америке (США и Канаде).	Задняя сторона видеопроцессора
SN	**Серийный номер** Обозначает идентификационный номер изделия.	Задняя сторона видеопроцессора
	**Дата производства** Обозначает дату выпуска процессора.	Задняя сторона видеопроцессора Задняя сторона клавиатуры
	**Обратитесь к брошюре/инструкции по применению** Необходимо ознакомиться с брошюрой/инструкцией по применению.	Передняя сторона видеопроцессора Задняя сторона видеопроцессора
	Предохранитель Обозначает место установки предохранителей.	Задняя сторона видеопроцессора
	**Защитное заземление (земля)** Обозначает клемму защитного заземления для защиты от поражения электрическим током в случае сбоя.	Внутри видеопроцессора
	**Включение/выключение питания** Обозначает кнопку для включения/выключения питания.	Передняя сторона видеопроцессора
REF	**Каталожный номер**	Задняя сторона видеопроцессора Задняя сторона клавиатуры
	**Переменный ток** Указывает на то, что видеопроцессор предназначен для работы с переменным током.	Задняя сторона видеопроцессора
	**Клемма выравнивания потенциалов** Обозначает соединительную клемму для устранения разности потенциалов относительно другого оборудования или частей системы.	Задняя сторона видеопроцессора
	**Предупреждение о наличии светодиода — символ опасности**	Передняя сторона видеопроцессора
LOT	**Код партии**	Задняя сторона клавиатуры
	Постоянный ток	Задняя сторона клавиатуры
	**Производитель** Обозначает производителя процессора.	Задняя сторона видеопроцессора
EC REP	**Авторизованный представитель в Европейском союзе** Обозначает представительство PENTAX Medical в Европе.	Задняя сторона видеопроцессора Задняя сторона клавиатуры
MD	**Медицинское устройство в ЕС**	Задняя сторона видеопроцессора
Rx Only	**Продажа разрешена только специалистам** Федеральное законодательство США предписывает продажу данного изделия только врачам или иным медицинским работникам с необходимой квалификацией либо по их заказу.	Задняя сторона видеопроцессора

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

■ Расположение символов маркировки



Передняя сторона видеопроцессора



Задняя сторона видеопроцессора

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1 Важная информация

1-1. Общая информация об изделии

Данное изделие обрабатывает сигналы с твердотельного датчика изображения на дистальном конце выделенного электронного эндоскопа и выводит наблюдаемые изображения на монитор или другое устройство. Яркость, цветовой баланс и другие свойства выводимых изображений можно изменять с помощью сенсорного экрана изделия.
Насос подачи воздуха/воды может нагнетать воздух в блок ёмкости для воды, подсоединенный к изделию, подавая воздух и воду из блока ёмкости для воды к дистальному концу эндоскопа через трубку, подсоединенную к эндоскопу. Объем воздуха можно регулировать, изменяя подачу насоса с помощью сенсорного экрана изделия. Нажимая на клапан подачи воздуха/воды на корпусе эндоскопа, можно переключаться между подачей воды и воздуха.

1-2. Назначение

Данный видеопроцессор предназначен для использования с эндоскопами PENTAX Medical, мониторами и другими периферийными устройствами при эндоскопической диагностике, лечении и видеонаблюдении.

1-3. Применение

Медицинское назначение	Наблюдение полостей тела (подача воздуха/воды через подсоединенный эндоскоп и вывод зображений с эндоскопа на монитор)
Целевая популяция пациентов	Пациенты, которым, по мнению врача, показано использование данного изделия (При наличии подсоединенного эндоскопа. Соблюдайте инструкцию по применению или руководства к используемому эндоскопу, поскольку целевая популяция пациентов зависит от эндоскопа.)
Целевые анатомические области	Пищевод, желудок, двенадцатиперстная кишка, тонкая кишка, толстая кишка, трахея, бронхи (При наличии подсоединенного эндоскопа. Соблюдайте инструкцию или руководства к эндоскопу, так как выбор целевых анатомических областей зависит от эндоскопа).
Квалификация пользователя	Врачи (Специалисты, получившие разрешение от ответственного за безопасность эндоскопических процедур в данном медицинском учреждении. Если требования к профессиональной пригодности устанавливает официальный орган, например государственное ведомство и/или научное объединение, следуйте данным требованиям.) Специальное обучение работе с данным изделием не требуется.
Место использования	Медицинское учреждение (включая помещение, в котором используется высокочастотный генератор)

1-4. Часто используемые функции

Подсоединение эндоскопа, подсоединение периферийных устройств, включение/выключение видеопроцессора и управление устройствами с помощью операции ввода.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1-5. Общие меры предосторожности при обращении

1-5-1. Установка

Предупреждение

- Данный видеопроцессор предназначен для использования в медицинском учреждении. Во избежание нанесения вреда используйте его ТОЛЬКО в медицинских учреждениях.
- Видеопроцессор относится к медицинским устройствам класса B (стандарт: CISPR 11), предназначенным для использования в больницах или иных медучреждениях. Он соответствует критериям устройств вышеупомянутого класса B при условии подключения к нему кабелей и клавиатуры, разрешенных компанией PENTAX Medical. При использовании видеопроцессора около ТВ- или радиоприемника в медицинском учреждении либо жилом секторе могут возникать электромагнитные помехи. Для снижения электромагнитных помех не включайте видеопроцессор даже после подсоединения к нему эндоскопа до тех пор, пока не будете готовы его использовать. Для снижения и устранения нежелательных электромагнитных эффектов НЕ используйте видеопроцессор рядом с источниками электромагнитных волн.
- НЕ используйте видеопроцессор в присутствии взрывчатых/воспламеняющихся газов или в богатой кислородом среде. При использовании лазера или высокочастотного устройства существует риск воспламенения от скопившегося в полости тела газа, что может привести к ожогам.

Внимание

- Установите, настройте и начните использовать видеопроцессор сразу после покупки. НЕ храните устройство неиспользуемым длительное время.
- НЕ блокируйте вентиляционное и входное отверстия и не размещайте предметы вокруг них.
- НЕ устанавливайте видеопроцессор в месте, где он может намокнуть.
- НЕ используйте видеопроцессор в вертикальном или перевернутом вверх дном положении.
- Используйте блок питания, соответствующий спецификациям данного видеопроцессора. Несоблюдение этой меры предосторожности может привести к неисправности или несчастному случаю.
- Убедитесь, что характеристики источника электропитания соответствуют электрическим параметрам, указанным на задней панели. При несовпадении существует риск электрических неполадок в работе аппарата во время исследования. При возникновении электрических неполадок эндоскопическое изображение НЕ будет выводиться на монитор, и перемещать эндоскоп в нужном направлении не удастся. Кроме того, из-за невозможности использования прибора во время процедуры возникает риск чрезмерного кровотечения.
- Установите, используйте и храните видеопроцессор в защищенном от пыли месте. При наличии пыли обязательно вытирайте ее. Скопление внутри видеопроцессора некоторого количества пыли может привести к сбою, дымообразованию, возгоранию или другим проблемам.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1-5-2. До и во время использования

Предупреждение

- Перед процедурой убедитесь в том, что состояние пациента позволяет использовать видеопроцессор.
- Видеопроцессор предназначен для использования в электромагнитной среде, описанной в разделе «Электромагнитные помехи». При использовании видеопроцессора в неподходящей электромагнитной среде могут возникнуть следующие нарушения:
  - количество воздуха, подаваемого в полость тела, снижается чрезмерно и непреднамеренно;
  - изображения на мониторе исчезают самопроизвольно;
  - изображения в реальном времени с эндоскопа самопроизвольно переключаются на сохраненные неподвижные или видеоизображения.
- Включайте режим ND только в сочетании с мощным источником света, таким как ФДТ.
- Конструкция видеопроцессора предусматривает изолированные рабочие части во избежание электротравмы (степень защиты от электрического удара: тип BF по классификации для медицинского оборудования). НЕ используйте другие электрические устройства, контактирующие с пациентом, для заземления эндоскопа. Для предотвращения заземления через пользователя надевайте изолирующие перчатки.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Внимание

- В случае нарушений в работе видеопроцессора, например аномального выделения тепла, вибрации и шума, немедленно прекратите его использование и обратитесь в местный сервисный центр PENTAX Medical. Из-за внутреннего сбоя существует риск поражения электрическим током или прерывания процедуры.
- НЕ используйте видеопроцессор в месте с очень высокой температурой. Существует риск возникновения неисправностей.
- НЕ используйте видеопроцессор во влажных местах. Существует риск поражения электрическим током.
- Подробнее об условиях использования см. раздел «9 Технические характеристики».
- НЕ тяните и НЕ отсоединяйте кабель питания во время работы видеопроцессора. При натяжении или отсоединении кабеля питания эндоскопическое изображение НЕ будет выводиться на монитор, и перемещать эндоскоп в нужном направлении станет невозможно. Кроме того, из-за невозможности использования прибора во время процедуры возникает риск чрезмерного кровотечения.
- Если во время исследования эндоскопическое изображение в реальном времени не выводится на монитор, то переместить эндоскоп в нужном направлении не удастся. Кроме того, из-за невозможности использования прибора во время процедуры возникает риск чрезмерного кровотечения. В таких случаях прекратите процедуру и исследование, распрямите гибкую часть эндоскопа, а затем медленно и осторожно извлеките его из полости тела пациента. После отключения питания выждите не менее 1 минуты, прежде чем снова включать его и лампу. Убедитесь, что изображение в реальном времени и неподвижное изображение переключаются нормально.
- НЕ роняйте видеопроцессор и НЕ подвергайте его сильным ударам. Несоблюдение этой меры предосторожности может привести к потере безопасности и эффективности. Если видеопроцессор подвергся сильному удару, немедленно прекратите его использование и обратитесь в местный сервисный центр PENTAX Medical.
- НЕ используйте видеопроцессор при возникновении системных ошибок. Изображение в реальном времени может застыть, и дальнейшая работа во время процедуры будет невозможна, что приведет к травмам пациента, включая кровотечение.
- Использовать данное изделие разрешается только врачам, как указано в квалификации пользователя.
- НЕ нажимайте на сенсорный экран, переключатели видеопроцессора и клавиши на клавиатуре острыми предметами, например кончиком шариковой ручки. Несоблюдение этой меры предосторожности может вызвать сбой и, как следствие, ухудшение работы прибора.
- Максимально избегайте контакта дистального конца эндоскопа с тёмными предметами (например, фиолетового или синего цвета). При контакте дистального конца с резиновыми перчатками тёмного (например, фиолетового или синего) цвета будет излучаться чрезмерный свет. При прикосновении руки к дистальному концу эндоскопа или накрытии его рукой перчатки нагреются, что может привести к ожогам.
- НЕ оставляйте предметы около дистального конца включенного эндоскопа. Предмет, длительно находящийся в непосредственной близости к дистальному концу эндоскопа, может нагреться из-за чрезмерного поглощения излучаемого света.
- Во время использования постоянно следите за состоянием пациента и работой видеопроцессора. При обнаружении неполадок немедленно прекратите использовать изделие.
- При длительном перерыве в работе видеопроцессора выключите лампу или отрегулируйте освещение до минимума, переключив функцию управления экспозицией в ручной режим, во избежание ожогов от нагретой дистальной части эндоскопа.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Внимание

- Помехи могут возникать вблизи оборудования, отмеченного указанным ниже символом, а также портативных и мобильных устройств радиочастотной (РЧ) связи, таких как мобильный телефон. При появлении помех необходимо принять соответствующие меры, например изменить ориентацию или место установки видеопроцессора или экранировать место установки.



- При длительном излучении интенсивного света дистальный конец эндоскопа может сильно нагреваться. Во избежание ожогов не допускайте длительного контакта с дистальным концом нагретого эндоскопа.
- Во избежание электротравм убедитесь, что пользователь не соприкасается одновременно с пациентом и контактными точками на коннекторах передней или задней панели.
- При проведении электрохирургической абляции с использованием высокочастотного генератора с подсоединенными видеоэндоскопами серии 90i/серии i10/серии J10/серии 90K используйте конденсаторный заземляющий кабель (OL-Z4), следуя описанной ниже процедуре.
  1. Подсоедините конденсаторный заземляющий кабель (OL-Z4) к клемме выравнивания потенциалов видеопроцессора.
  2. Подсоедините другой конец заземляющего кабеля к порту обратной связи на PVE-коннекторе эндоскопа.

  Условия использования см. в разделе «9 Технические характеристики».

Примечание

- Во время использования постоянно следите за работой периферийных устройств и видеопроцессора.
- Не смотрите прямо на источник света от эндоскопа и видеопроцессора и не направляйте его в лицо людям. Несоблюдение этой меры предосторожности может привести к травме глаз.
- Поле зрения экрана монитора уменьшается при использовании цифрового увеличения. о время эндоскопической процедуры следите, чтобы поле зрения было достаточным.
- Согласно Регламенту (ЕС) 2017/745 (EU-MDR) пользователи должны сообщать о любых серьёзных происшествиях в связи с использованием устройства производителю и в компетентный орган государства-члена ЕС, в котором расположен пользователь.

■ Классификация групп риска в отношении безопасности излучаемого света

Данное изделие относится к группе риска 2 (IEC 62471:2006).

ГРУППА РИСКА 2
ВНИМАНИЕ! От данного изделия исходит потенциально опасное оптическое излучение. Не смотрите на работающую лампу. Это может быть вредно для глаз. УВЕДОМЛЕНИЕ. От данного изделия исходит УФ-излучение. Минимизируйте воздействие на глаза или кожу. Используйте соответствующее экранирование.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1-5-3. После использования, хранение, техобслуживание, ремонт и утилизация

Предупреждение

- НЕ разбирайте и не модифицируйте этот видеопроцессор и периферийные устройства марки PENTAX Medical.
- Утилизацию блока видеопроцессора следует производить в соответствии с законодательством и нормативными актами соответствующей страны или региона. Ненадлежащая утилизация может нанести вред окружающей среде. Для получения информации о выборе правильного метода утилизации обратитесь в местный сервисный центр PENTAX Medical.

Внимание

- При интенсивном и длительном свечении дистальный конец эндоскопа может сильно нагреваться. Во избежание ожогов НЕ прикасайтесь к дистальному концу эндоскопа.
- НЕ прикасайтесь к штекеру световода, электрическим контактам, штифтам и другим частям эндоскопа сразу после использования, так как они могут нагреться. Не держите коннектор эндоскопа за его металлическую часть и обращайтесь с ним с осторожностью.
- Очищайте видеопроцессор один раз в день. Помимо очистки поверхностей удаляйте весь инородный материал, прилипший к подвижным частям. Инородный материал, прилипший к таким частям, как рычаг извлечения эндоскопа или коннектор эндоскопа, может вызвать сбои в работе прибора.
- НЕ храните видеопроцессор в месте с высокой температурой и влажностью, под прямым солнечным светом или в условиях образования конденсата.
- При использовании изделия в условиях образования конденсата существует риск поражения электрическим током.
- Видеопроцессор и используемые вместе с ним медицинские электроприборы следует хранить в защищенном от пыли месте. При наличии пыли обязательно вытирайте ее. Кроме того, при длительном хранении видеопроцессора примите меры предосторожности для предотвращения скопления пыли внутри него. Чрезмерное скопление пыли внутри видеопроцессора может привести к поломке, дымообразованию, возгоранию или другим проблемам. Условия хранения см. в разделе «9 Технические характеристики».
- Обеспечьте возврат видеопроцессора в PENTAX Medical для проведения ремонта. Обратите внимание, что PENTAX Medical не несет ответственности за какой-либо вред, причиненный пациентам или пользователям, повреждение или неисправность видеопроцессора, ухудшение качества очистки или дезинфекции вследствие ремонта, проведенного неуполномоченным лицом или компанией.
- Необходимо иметь в виду, что PENTAX Medical НЕ производит оценку частей, компонентов, материалов и/или методов обслуживания, предлагаемых третьими сторонами. В связи с этим все вопросы относительно совместимости материалов и/или функциональности приборов PENTAX Medical, при изготовлении которых используются такие неразрешенные, непроверенные и неутвержденные компоненты, материалы и методы ремонта и сборки, следует направлять сторонним сервисным предприятиям и/или производителям оборудования.

1-5-4. Сервис

Срок службы данного изделия составляет 6 лет. В случае неправильного использования срок службы изделия может оказаться меньше.

- Правильно выполняйте уход после использования согласно данной инструкции по применению.
- Проверка устройства должна выполняться один раз в год специалистами, авторизованными PENTAX Medical.

За информацией об установленном программном обеспечении обратитесь в местный сервисный центр PENTAX Medical. В случае обновления по требованию PENTAX Medical установленного в приборе ПО в целях повышения безопасности выполняйте обновление согласно инструкции, предоставленной местным сервисным центром PENTAX Medical.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1-6. Политика в отношении использования антивирусного ПО

Политика PENTAX Medical в отношении использования антивирусного ПО

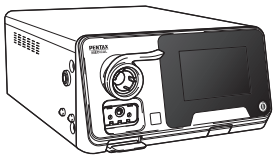
Подключение видеопроцессора к сети может подвергнуть его воздействию компьютерных вирусов и сделать его уязвимым с точки зрения безопасности. Если видеопроцессор подключен к сети с нарушенной безопасностью или подсоединен к компьютеру и флэш-накопителю USB, зараженным вирусом, это может сделать его уязвимым к атакам компьютерных вирусов. В связи с этим следует проконсультироваться с ИТ-координаторами вашего медучреждения перед подключением видеопроцессора к сети через порт LAN и перед подсоединением флэш-накопителей USB через порт USB. Заказчик обязан установить безопасное сетевое подключение и обеспечить регулярное обновление соответствующего программного обеспечения для защиты от вирусов, а также настройку сети с учетом требований безопасности. В связи с увеличением числа антивирусных решений и особенностей лицензирования PENTAX Medical не имеет возможности спрогнозировать и подготовить необходимые антивирусные решения для каждого заказчика. Соответственно, заказчикам PENTAX Medical необходимо самостоятельно устанавливать антивирусное ПО в каждом медицинском учреждении в соответствии с политикой этого учреждения.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

2 Содержимое упаковки

Упаковка данного изделия содержит указанные ниже компоненты. Убедитесь в наличии всех компонентов. (Комплектация зависит от региона продаж.)
В случае отсутствия какого-либо компонента или повреждения изделия не используйте изделие и обратитесь в местный сервисный центр PENTAX Medical.

■ Компоненты в комплекте



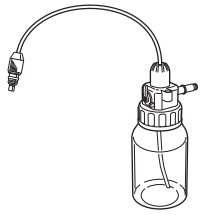
Видеопроцессор
(EPK-i8020c)



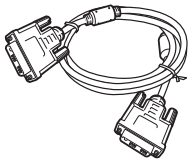
Клавиатура EN
(OS-A115)



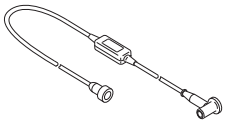
Регулятор баланса белого
(OS-A43)



Блок ёмкости для воды
(OS-H5)



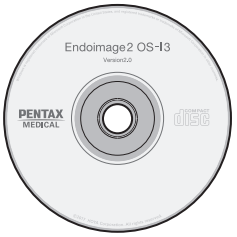
Кабель DVI
(OS-A78)



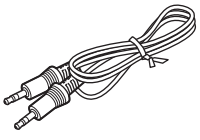
Конденсаторный
заземляющий кабель
(OL-Z4)



EXIF Viewer
(OS-I20)



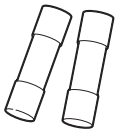
ПО для захвата
изображений
(OS-I3)



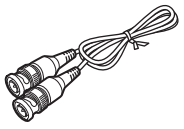
Кабель управления
(OS-A58) *1



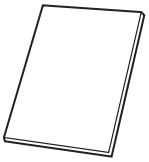
Кабель питания *3



Предохранители *2



Кабель HD-SDI
(OS-A85)



Инструкция по применению
(данный документ)

Рис. 2.1

*1: 2 набора
*2: Ø5 × 20 мм, T6,3 A·ч/250 В перем. тока, 1 комплект из двух шт., это запасные части.
*3: Тип шнура питания зависит от региона продаж.
Тип A (OS-A103)
Тип C (OS-A104)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3 Наименования и функции компонентов

3-1. Основной блок

3-1-1. Передняя панель и боковая сторона

Примечание

Подсоедините эндоскоп к видеопроцессору до включения видеопроцессора. Отключите видеопроцессор перед отсоединением эндоскопа. Или используйте функцию «Извлеч. эндоскопа» перед отсоединением эндоскопа.

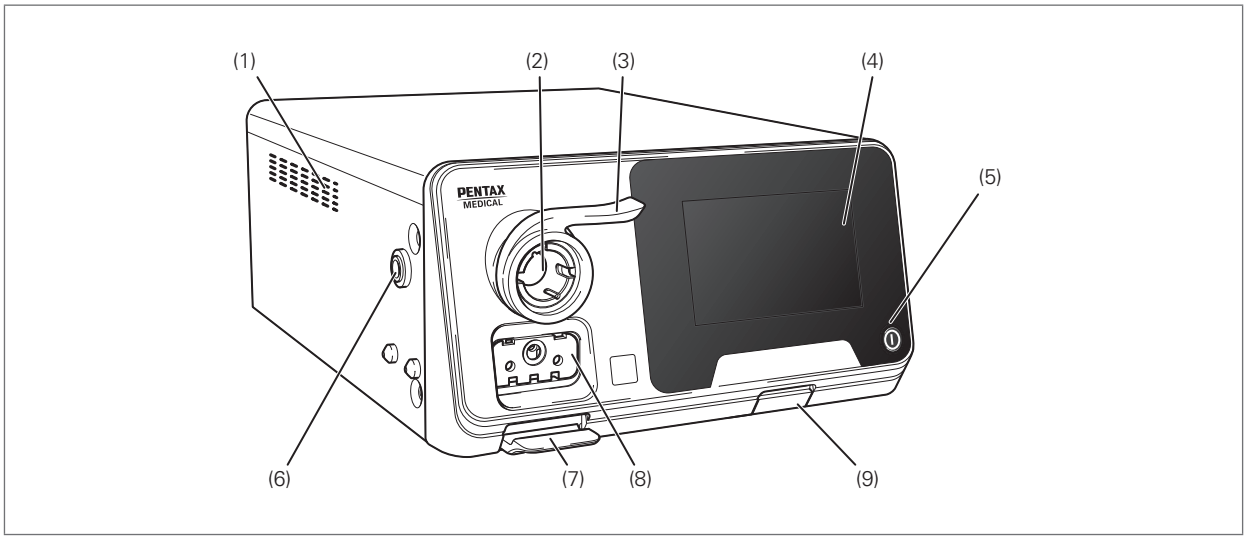


Рис. 3.1

№	Имя	Описание
(1)	Вентиляционное отверстие	Вентиляционное отверстие обеспечивает охлаждение прибора. Не блокируйте отверстие.
(2)	Электрический разъем эндоскопа	Вставьте штекер электрического разъема видеоэндоскопа PENTAX Medical серии 90i/серии i10/серии J10/серии 90K.
(3)	Рычаг фиксации эндоскопа	Поднимите рычаг, чтобы вставить или извлечь видеоэндоскоп PENTAX Medical серии 90i/серии i10/серии J10/серии 90K. Опустите рычаг после подсоединения эндоскопа.
(4)	Сенсорный экран	Этот сенсорный экран используется для настройки всех функций, таких как подача воздуха/воды и обработка изображений.
(5)	Кнопка питания	Используйте эту кнопку для включения/выключения питания.
(6)	Гнездо ёмкости для воды	Вставьте штуцер воздуховода блока ёмкости для воды (OS-H5).
(7)	Рычаг извлечения эндоскопа	Поднимите рычаг и извлеките эндоскоп PENTAX Medical серии i10c/серии i20c.
(8)	Коннектор эндоскопа	Вставьте коннектор видеоэндоскопа PENTAX Medical серии i10c/серии i20c или штекер световода серии 90i/серии i10/серии J10/серии 90K.
(9)	Порт USB	Подсоедините устройство USB (флэш-накопитель USB).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3-1-2. Задняя панель

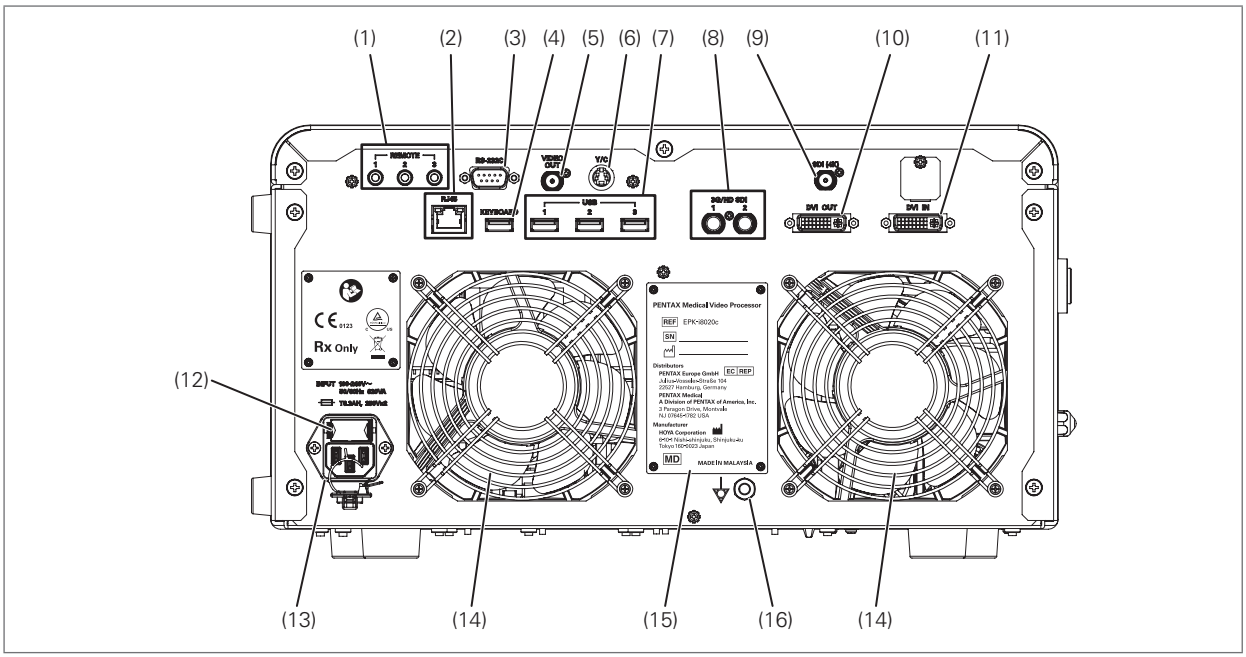


Рис. 3.2

№	Имя	Описание
(1)	REMOTE	Коннекторы для вывода сигналов дистанционного управления периферийными устройствами.
(2)	RJ45	Используйте этот коннектор для связи с установленным на ПК ПО для захвата изображений (OS-I3) или для связи с сервером DICOM.
(3)	RS-232C	Коннектор для связи с устройством записи неподвижных изображений TEAC серии MV-1 (только для Японии).
(4)	КЛАВИАТУРА	Коннектор для подсоединения поставляемой в комплекте клавиатуры (OS-A115), разработанной специально для использования с видеопроцессором.
(5)	VIDEO OUT	Коннектор (BNC) для вывода композитных видеосигналов для передачи на внешнее устройство, например монитор.
(6)	Y/C	Коннектор (S) для вывода раздельных видеосигналов (видеосигналов, разделенных на сигналы яркости и цветовые сигналы) для передачи на внешнее устройство, например монитор или принтер.
(7)	USB	Подсоедините устройство USB (флэш-накопитель USB, USB-принтер, ножной переключатель).
(8)	3G/HD-SDI	Коннектор (BNC) для вывода видеосигналов 3G-SDI или HD-SDI для передачи на внешнее устройство, например, монитор.
(9)	SDI (4K)	Коннектор (BNC) для вывода видеосигналов 12G-SDI для передачи на внешнее устройство, например, монитор.
(10)	DVI OUT	Коннектор для вывода видеосигналов (сигналов DVI [цифровых]) для передачи на монитор или устройство обработки изображений.
(11)	DVI IN	Коннектор для ввода внешних видеосигналов. Используйте этот коннектор для отображения видео с внешнего источника на мониторе.
(12)	Блок предохранителей	Блок содержит два плавких предохранителя.
(13)	Гнездо входа электропитания	Подсоедините прилагаемый кабель питания для подачи переменного тока.
(14)	Вентиляционное отверстие	Вентиляционное отверстие обеспечивает охлаждение прибора.
(15)	Паспортная табличка	На этой табличке указаны номинальные параметры, серийный номер и другая информация о видеопроцессоре.
(16)	Клемма выравнивания потенциалов	К клемме подсоединяется шина для выравнивания потенциалов других устройств, подсоединенных к видеопроцессору.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3-2. Клавиатура EN (OS-A115)

Данное изделие предназначено для использования с совместимым видеопроцессором PENTAX; оно позволяет пользователям вводить информацию (информацию о пациенте и т. д.) в видеопроцессор, а также управлять видеопроцессором с клавиатуры с помощью функциональных клавиш, которым назначены функции процессора.

Предупреждение

Используйте клавиатуру EN (OS-A115) вместе с видеопроцессором (EPK-i8020c).

Примечание

- Клавиши, отличные от описанных в этом разделе, неактивны.
- Не выполняйте действий с клавишами (например, нажатие комбинации клавиш), которые не описаны в данной инструкции по применению. Несоблюдение этой меры предосторожности может вызвать сбой или повреждение видеопроцессора либо подключенного периферийного устройства.
- Не подключайте клавиатуру EN (OS-A115) к другим устройствам, кроме видеопроцессора (EPK-i8020c).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Клавиатура EN (OS-A115)

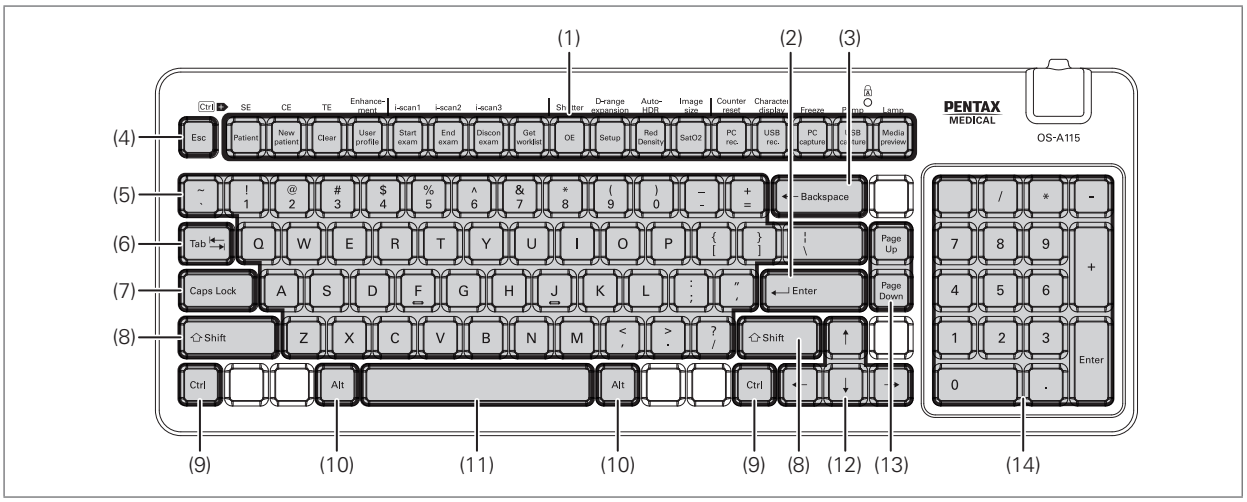


Рис. 3.3

№	Имя	Описание
(1)	Функциональная клавиша	
	Пациент	Выводит список пациентов на монитор.
	Новый пациент	Выводит на монитор экран информации о новом пациенте.
	Очистить	Отменяет выделение информации о выбранном пациенте. Кроме того, при отображении списка пациентов или списка профилей пользователей вся зарегистрированная информация будет удалена.
	Проф польз	Выводит на монитор экран списка профилей пользователей.
	Запуст.исс	Отправляет уведомление о запуске исследования на целевое устройство. *1
	Завер.иссл	Отправляет уведомление о завершении исследования на целевое устройство.
	Прекращ. исследов.	Отправляет уведомление о прекращении исследования на целевое устройство. *1
	Получ. раб.список	Получает рабочий список с целевого устройства. *1
	OE	Переключает режим OE согласно настройке OE.
	Red Density	Включает/выключает Red Density.
	Настройка	Выводит на монитор экран настройки.
	Зап. на ПК	Не поддерживается данным устройством.
	Зап. на USB	Запуск или остановка записи на флэш-накопителе USB.
	Захват на ПК	Команда для захвата неподвижного изображения.
	Захват на USB	Вывод неподвижных изображений на флэш-накопитель USB.
	Предпр.нос	Выводит на монитор экран предпросмотра носителя.

*1: Доступно только при подключении сети к DICOM.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

№	Имя	Описание
(1)	Клавиша Ctrl + функциональная клавиша	
	SE	Переключает уровень SE согласно настройке SE.
	CE	Переключает уровень CE согласно настройке CE.
	TE	Переключает режим TE согласно настройке TE.
	Улучшение	Переключает уровень улучшения согласно настройке улучшения.
	i-scan 1	Включает/выключает i-scan 1.
	i-scan 2	Включает/выключает i-scan 2.
	i-scan 3	Включает/выключает i-scan 3.
	(Функция не назначена)	Функция отсутствует.
	Затвор	Переключает режим затвора согласно серии эндоскопа.
	Расшир.дин. диап.	Переключает уровень расширения дин. диапазона.
	Auto-HDR	Переключает уровень Auto-HDR.
	Разм.изобр	Переключение между полным и средним размером изображения.
	Сброс счётчика	Сбрасывает счётчик захвата.
	Отображение текста	Включает и выключает отображение текста.
	Стоп-кадр	Переключение между стоп-кадром и разблокировкой.
	Насос	Выводит на монитор экран настройки насоса.
	Лампа	Выводит на монитор экран настройки лампы.
(2)	Клавиша Enter	Подтверждает ввод информации или выбор параметра.
(3)	Клавиша Backspace	Удаляет введенные символы (слева от курсора).
(4)	Клавиша Esc (Escape)	Отменяет ввод и удаляет введенные данные. Закрывает окно.
(5)	Буквенно-цифровые клавиши	Ввод буквенно-цифровых и специальных символов.
(6)	Клавиша Tab	Передвигает курсор в текстовом поле к следующему параметру. Также перемещает курсор к предыдущему параметру при одновременном нажатии клавиши Shift.
(7)	Клавиша Caps Lock	Переключение между верхним и нижним регистром ввода символов при одновременном нажатии клавиши Shift.
(8)	Клавиши Shift	Ввод символа, показанного в верхней строке клавиши, путем одновременного нажатия цифровой клавиши и клавиши символа. Ввод алфавитных символов большими буквами путем одновременного нажатия на клавишу алфавита.
(9)	Клавиши Ctrl	Выбор функции в верхней строке функциональной клавиши путем одновременного нажатия функциональной клавиши.
(10)	Клавиши Alt	Перемещение диапазона отображения увеличенного изображения одновременным нажатием клавиши со стрелкой. Перемещение позиции воспроизведения видео.
(11)	Клавиша пробела	Ввод пробела.
(12)	Клавиши перемещения курсора	Перемещение курсора в указанном стрелкой направлении.
(13)	Клавиша Page Up/Page Down	Переход на предыдущую/следующую страницу в списке пациентов, списке профилей пользователей и меню предпросмотра носителя.
(14)	Цифровая клавиатура	Ввода цифр и арифметических символов. Подтверждение введенной цифры.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3-3. Блок ёмкости для воды (OS-H5)

Примечание

При использовании блока ёмкости для воды (OS-H5) соблюдайте указания, приведенные в его инструкции по применению.

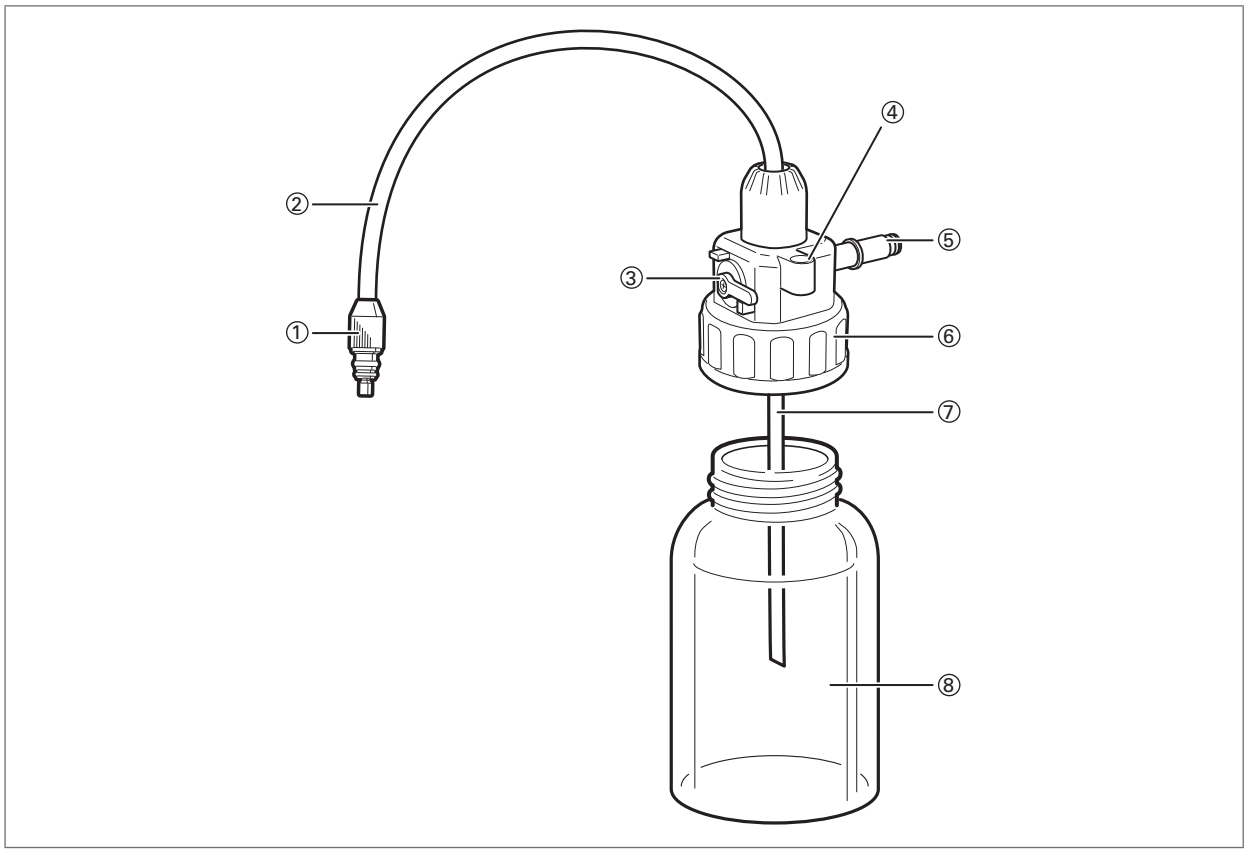


Рис. 3.4

№	Имя	Описание
(1)	Коннектор воздуха/воды	Вставьте его в порт воздуха/воды на эндоскопе.
(2)	Шланг для воздуха/воды	Внутри шланг разделен на каналы подачи воздуха и воды.
(3)	Рычаг воздух/вода-слив	Используется для переключения между подачей воздуха/воды и сливом. Перед использованием установите в положение [A/W].
(4)	Держатель	Используйте держатель для временного крепления коннектора воздуха/воды.
(5)	Штуцер воздуховода	Вставьте штуцер в гнездо для ёмкости для воды на видеопроцессоре.
(6)	Крышка ёмкости для воды	Наденьте эту крышку, чтобы избежать утечки воздуха.
(7)	Трубка подачи воды	Служит для забора воды из ёмкости.
(8)	Ёмкость	Заполните стерильной водой.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4 Подготовка

4-1. Конфигурация системы

4-1-1. Конфигурация системы

Внимание

Подробнее об устройствах отображения, записывающих устройствах и устройствах ввода, показанных на Рис. 4.1, см. раздел 4-1-2-2. Использование иных периферийных устройств кроме указанных может вызвать проблемы, например неправильный вывод изображений на монитор. При использовании комбинации устройств, НЕ указанных на Рис. 4.1 или в списке совместимых устройств, возможны травмы пациента/пользователя или повреждение оборудования.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

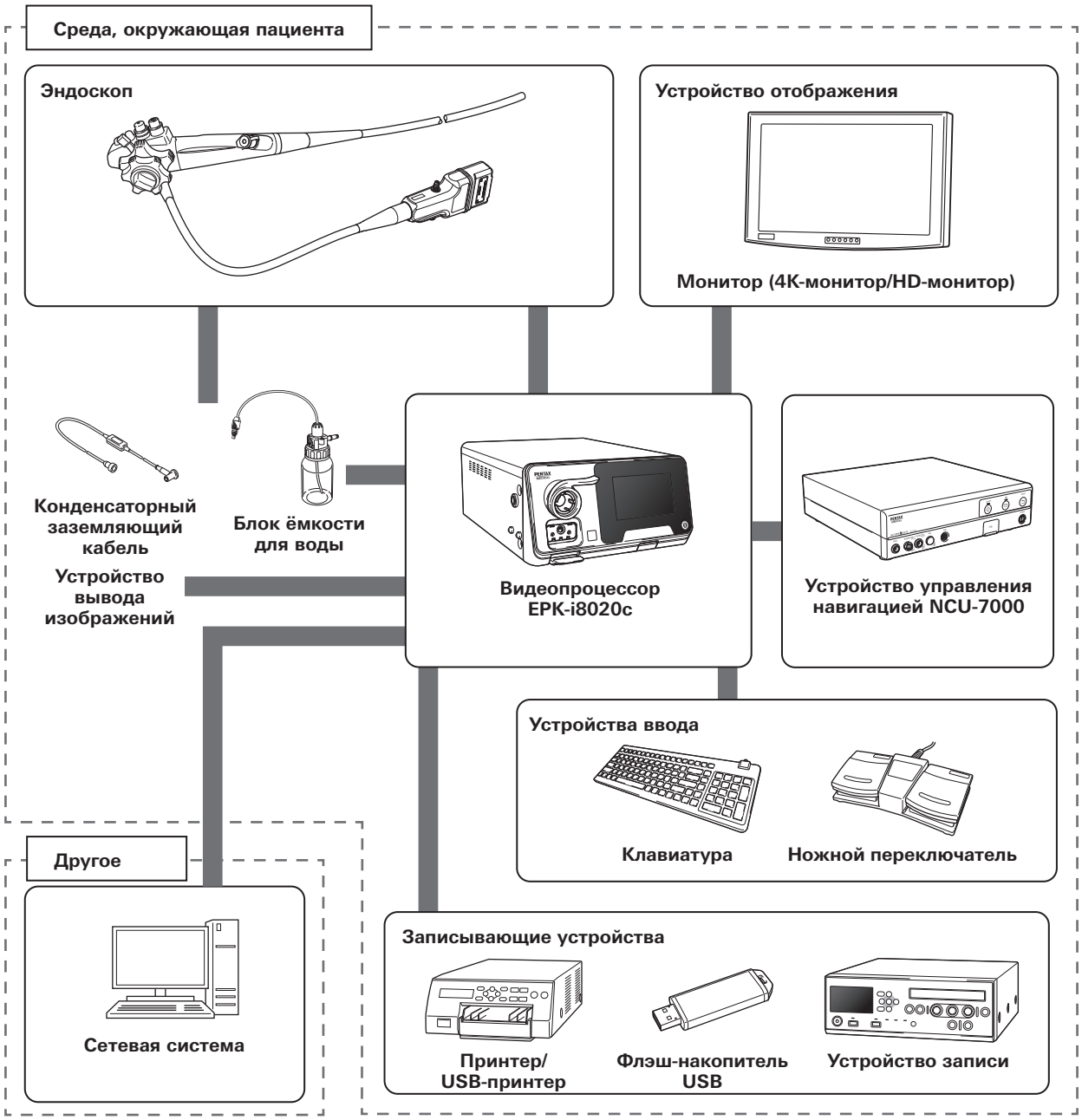


Рис. 4.1

4-1-2. Совместимые устройства

Комбинации устройств и принадлежностей, которые можно использовать с этим видеопроцессором, перечислены ниже.

Перед использованием подготовьте и проверьте оборудование и принадлежности в соответствии с данной инструкцией по применению и руководствами к ним.

Предупреждение

PENTAX Medical НЕ гарантирует совместимость с отсутствующими в списке изделиями. Если устройства НЕТ в списке, свяжитесь с производителем оборудования или принадлежностей для подтверждения совместимости и получения инструкций по их применению с продукцией PENTAX Medical.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Примечание

- В зависимости от комбинации видеопроцессора с другими подключенными устройствами возникает риск сбоев видеопроцессора или других непредвиденных проблем для пациентов или медперсонала. В частности, при изменении, добавлении или модернизации устройств, используемых в комбинации, рекомендуется заранее убедиться в их работоспособности и контролировать связанные с заменой риски.
- Некоторые продукты доступны не во всех регионах продаж. За подробной информацией обращайтесь к производителю.

4-1-2-1. Эндоскоп

Категория	Информация об изделии
Видеоэндоскоп	Видеоэндоскоп PENTAX Medical серии i10c/серии i20c
	Видеоэндоскоп PENTAX Medical серии 90i/серии i10/серии J10/серии 90K *1

*1: Не все модели являются совместимыми. За более подробной информацией обратитесь в местный сервисный центр PENTAX Medical.

■ Таблица совместимости

В таблице ниже приведена совместимость каждого эндоскопа с функциями обработки изображений видеопроцессора.

Функция	J10	90i/i10	i10c	90K	i20c
Затвор	Д	Д	Д	Д	Д
Цветовой баланс	Д	Д	Д	Д	Д
Улучшение	Д	Д	Д	Д	Д
Расшир.дин. диап.	Д	Д	Д	Д	Д
Auto-HDR	Н	Н	Н	Н	Д
Контраст	Д	Д	Д	Д	Д
SE	Д	Д	Д	Д	Д
CE	Д	Д	Д	Д	Д
TE	Д	Д	Д	Д	Д
OE	Д	Д	Н	Н	Д
Режим ND	Д	Д	Н	Д	Д
Режим Twin	Д	Д	Д	Д	Д
PIP	Д	Д	Д	Д	Д
Скор.опт.увелич-я	Н	Д*1	Н	Н	Н
Red Density	Н	Н	Н	Н	Д

Д	: Да
Н	: Нет

*1: Только 90Zi

4-1-2-2. Периферийные устройства

■ Устройства отображения

Внимание

Использование иных периферийных устройств кроме указанных может вызвать проблемы, например неправильный вывод изображений на монитор.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Подключив устройство вывода изображений и отображения видеопроцессора, можно выводить на экран эндоскопические изображения и информацию о его характеристиках.

Категория	Информация об изделии	Производитель/торговое наименование
Монитор/4K-монитор	LMD-X3200MD	SONY
Монитор/HD-монитор	OS-M7	PENTAX Medical

■ Записывающее устройство (флэш-накопитель USB)

Подключив флэш-накопитель USB к коннектору USB видеопроцессора, можно записывать полученные изображения и видеофайлы. Используйте функцию импорта/экспорта для записи зашифрованной информации о настройках видеопроцессора на флэш-накопитель USB и импорта файлов в видеопроцессор.

- Используйте флэш-накопитель USB с поддержкой 2.0 или более (128 ГБ или более, рекомендуется использовать изделие с поддержкой USB 3.x).

■ Записывающее устройство (принтер)

Подключите принтер к выводу изображений видеопроцессора для печати эндоскопических изображений. Управляйте кнопками дистанционного управления и ножными переключателями эндоскопа с дистанционного переключателя видеопроцессора для отправки команды печати с видеопроцессора.

Категория	Информация об изделии	Производитель/торговое наименование
Принтер	UP-25MD	SONY

■ Записывающее устройство (USB-принтер)

Подключите USB-принтер к USB-коннектору видеопроцессора для печати полученных файлов изображений. Дата и информация о пациенте добавляются в качестве подписи к распечатанному файлу изображения.

Категория	Информация об изделии	Производитель/торговое наименование
USB-принтер	UP-D25MD	SONY

■ Записывающее устройство (устройство записи)

Подключите устройство записи к выводу изображений видеопроцессора для записи видео/изображений. Управляйте кнопками дистанционного управления и ножными переключателями эндоскопа с дистанционного переключателя видеопроцессора для отправки команды начала/остановки записи и записи изображения с видеопроцессора.

Категория	Информация об изделии	Производитель/торговое наименование
Устройство записи	HVO-3300MT	SONY

■ Устройство ввода (клавиатура)

Подключите клавиатуру к специальному USB-коннектору видеопроцессора для получения информации, вводимой с помощью клавиш. Видеопроцессор управляет функциями, заданными для функциональных клавиш, информацией о пациенте/регистрацией/выбором/вызовом информации о пользователе и настройками подключения периферийных устройств.

Категория	Информация об изделии	Производитель/торговое наименование
Клавиатура	OS-A115	PENTAX Medical

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

■ Устройство ввода (ножной переключатель)

Внимание

Используйте исключительно ножные переключатели, указанные в данной инструкции по применению. Не указанные в списке ножные переключатели НЕ будут работать с этим видеопроцессором.

Подключите ножной переключатель к USB-коннектору видеопроцессора для отправки информации, вводимой при помощи педали (L/R). Видеопроцессор управляет функцией, заданной для педали (L/R) ножного переключателя.

Категория	Информация об изделии	Производитель/торговое наименование
Ножной переключатель	OS-A106	PENTAX Medical

■ Блок ёмкости для воды

Блок ёмкости для воды предназначен для использования с совместимыми гибкими эндоскопами для подачи воздуха и/или воды во время проведения эндоскопических процедур, когда это необходимо.

Категория	Информация об изделии	Производитель/торговое наименование
Блок ёмкости для воды	OS-H5	PENTAX Medical

■ Устройство управления навигацией

Модель устройства управления навигацией, которую можно подсоединять к этому видеопроцессору, указана ниже. Указания по работе с устройством управления навигацией приводятся в инструкции по применению устройства управления навигацией. Указанное ниже устройство соответствует ограничениям класса A по электромагнитному излучению. При подсоединении устройства см. азделы «10-2. Система класса A» и «11-2. Система класса A».

Название модели	Фирма-производитель
NCU-7000	PENTAX Medical

4-1-2-3. Другая сетевая система

■ ПО для захвата изображений (OS-I3)

ПО для захвата изображений (OS-I3) — это программа для хранения захваченных эндоскопических изображений в компьютерной системе. При подключении видеопроцессора к ПО для захвата изображений установите для сетевой конфигурации параметр «ПО для захвата изображений». Подключите коннектор RJ45 видеопроцессора к компьютеру с установленным ПО для захвата изображений для отправки файла неподвижного изображения и информации о пациенте на ПК и отправки истории проверок в ПО для захвата изображений. Информацию, включая требования к ПК, см. в инструкции по применению ПО для захвата изображений.

Примечание

В зависимости от установленной версии, ПО для захвата изображений может отображаться на экране как «Endoimage2».

Категория	Информация об изделии	Производитель/торговое наименование
ПО для захвата изображений	OS-I3	PENTAX Medical

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

■ EXIF Viewer

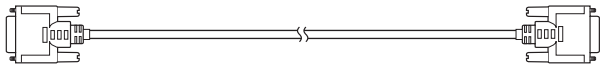
Данная программа позволяет просматривать на компьютере файлы фотоизображений на флэш-накопителе USB, которые были захвачены с помощью функции захвата USB на видеопроцессоре. С помощью этой программы можно проверить параметры настройки, назначенные файлам фотоизображений. Информацию, включая требования к ПК, см. в инструкции по применению EXIF Viewer.

Категория	Информация об изделии	Производитель/торговое наименование
EXIF Viewer	OS-I20	PENTAX Medical

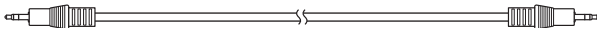
■ Сервер DICOM

При подключении видеопроцессора к серверу DICOM установите для сетевой конфигурации видеопроцессора параметр DICOM. Подключение к серверу DICOM позволяет получать информацию о пациенте (сервер MWM), отправлять файл неподвижного изображения (сервер PACS) и отправлять статус проверки (сервер MPPS).

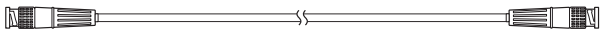
4-1-2-4. Соединительный кабель

Категория	Иллюстрация	Информация об изделии	Производитель/ торговое наименование
Кабель DVI		OS-A78	PENTAX Medical

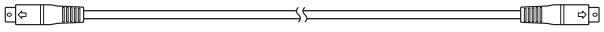
Используется для передачи видеосигналов DVI. Общая длина: 2,0 м
Коннекторы: DVI-D 19-контактный (штекер)-DVI-D 19-контактный (штекер)

Категория	Иллюстрация	Информация об изделии	Производитель/ торговое наименование
Кабель управления		OS-A58	PENTAX Medical

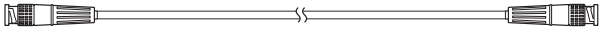
Используется для подсоединения коннектора REMOTE видеопроцессора и периферийного устройства с удаленным внешним вводом.
Общая длина: 1,5 м
Коннекторы: Ø3,5 мм стерео (штекер)-Ø3,5 мм стерео (штекер)

Категория	Иллюстрация	Информация об изделии	Производитель/ торговое наименование
Кабель HD-SDI		OS-A85	PENTAX Medical

Используется для видеосигналов SDI. Общая длина: 2,0 м
Коннекторы: BNC (штекер)-BNC (штекер)

Категория	Иллюстрация	Информация об изделии	Производитель/ торговое наименование
Кабель Y/C		OS-A24	PENTAX Medical

Используется для передачи аналогового сигнала изображения Y/C. Общая длина: 1,5 м

Категория	Иллюстрация	Информация об изделии	Производитель/ торговое наименование
Кабель BNC		OS-A17	PENTAX Medical

Используется для передачи композитного сигнала видеоизображения. Общая длина: 2,0 м
Коннекторы: BNC (штекер)-BNC (штекер)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4-2. Установка

4-2-1. Установка оборудования

Установите видеопроцессор и периферийные устройства согласно примерам установки в разделе «4-1. Конфигурация системы». Если это изделие и периферийные устройства будут устанавливаться на тележку, обратитесь к руководству, прилагаемому к тележке.

Предупреждение

- При перемещении тележки с установленным видеопроцессором преодолевайте участки с перепадом высот осторожно, следя за зазором между роликами тележки и полом и обращая внимание на уклон. НЕ подвергайте видеопроцессор сильным ударам или чрезмерной вибрации, так как это может нарушить его работоспособность и/или безопасность.
- Установка других устройств вблизи видеопроцессора или установка устройств друг на друга может вызвать сбои в работе видеопроцессора из-за взаимных помех между устройствами. Если обязательно требуется установка устройств в непосредственной близости, проверьте заранее правильность работы каждого устройства.

Внимание

- При использовании тележки поместите ее на устойчивую горизонтальную поверхность. Несоблюдение этой меры предосторожности может привести к падению видеопроцессора с тележки и его повреждению.
- Не размещайте видеопроцессор там, где он может подвергаться воздействию высокой температуры, влажности, прямых солнечных лучей и т.д.
- НЕ используйте видеопроцессор в условиях высокой температуры и образования конденсата.
- Видеопроцессор является медицинским электрическим устройством с хрупкими компонентами и сложными схемами, которые НЕ должны подвергаться чрезмерной вибрации и/или сильным ударам. НЕ роняйте видеопроцессор и НЕ подвергайте его сильным ударам, так как это может нарушить его работоспособность и/или безопасность. В случае ненадлежащего обращения или падения видеопроцессора прекратите его использование и верните в PENTAX Medical для осмотра и/или ремонта.
- Установку, эксплуатацию и хранение видеопроцессора и используемых вместе с ним медицинских электроприборов следует производить в защищенном от пыли месте. Чрезмерное скопление пыли внутри видеопроцессора может привести к поломке, дымообразованию, возгоранию или другим проблемам.
- НЕ используйте видеопроцессор в вертикальном или перевернутом вверх дном положении. Несоблюдение этой меры предосторожности может привести к нарушению работы видеопроцессора с последующим выходом из строя.
- НЕ блокируйте вентиляционные или входные отверстия видеопроцессора. НЕ размещайте рядом с видеопроцессором предметы, блокирующие вентиляцию или вытяжку из вентиляционных или входных отверстий.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Примечание

- При подсоединении периферийных устройств следите за тем, чтобы все кабели были правильно и плотно подсоединены к соответствующим коннекторам. Неправильное соединение может сделать недоступными определенные функции.
- При установке видеопроцессора на полке тележки обеспечьте достаточное пространство для удобного подсоединения и отсоединения блока ёмкости для воды (OS-H5).
- Используйте блок ёмкости для воды (OS-H5), подсоединяемый к видеопроцессору.

4-2-2. Электроподключение

Подсоедините видеопроцессор или другое медицинское периферийное устройство к сетевой розетке с помощью кабеля питания.

Предупреждение

- Подсоедините кабели питания видеопроцессора или периферийного устройства медицинского класса к сетевым розеткам с проводом защитного заземления в учреждении с установленной больничной системой заземления. Электрическое медицинское оборудование можно использовать только с сетевыми розетками, имеющими провод защитного заземления, согласно требованиям по безопасности электрооборудования в помещениях больниц и клиник, предназначенных для проведения медицинских манипуляций.
- Во избежание риска поражения электрическим током видеопроцессор следует подсоединять только к сетевой розетке с проводом защитного заземления.
- Во избежание электротравм не используйте видеопроцессор в комбинации с устройствами, не проверенными на отсутствие тока утечки.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Внимание

- Кабель питания НЕ должен быть перекручен, поврежден или отсоединен. При отсоединении кабеля питания во время исследования эндоскопическое изображение НЕ будет выводиться на монитор, и перемещать эндоскоп в нужном направлении станет невозможно. Кроме того, из-за невозможности использования прибора во время процедуры возникает риск чрезмерного кровотечения.
- Убедитесь, что кабель питания вставлен плотно и НЕ отсоединится во время процедуры. При натяжении или отсоединении кабеля питания эндоскопическое изображение НЕ будет выводиться на монитор, и перемещать эндоскоп в нужном направлении станет невозможно. Кроме того, из-за невозможности использования прибора во время процедуры возникает риск чрезмерного кровотечения.
- НЕ тяните и НЕ отсоединяйте кабель питания во время работы изделия. При натяжении или отсоединении кабеля питания эндоскопическое изображение НЕ будет выводиться на монитор, и перемещать эндоскоп в нужном направлении станет невозможно. Кроме того, из-за невозможности использования прибора во время процедуры возникает риск чрезмерного кровотечения.

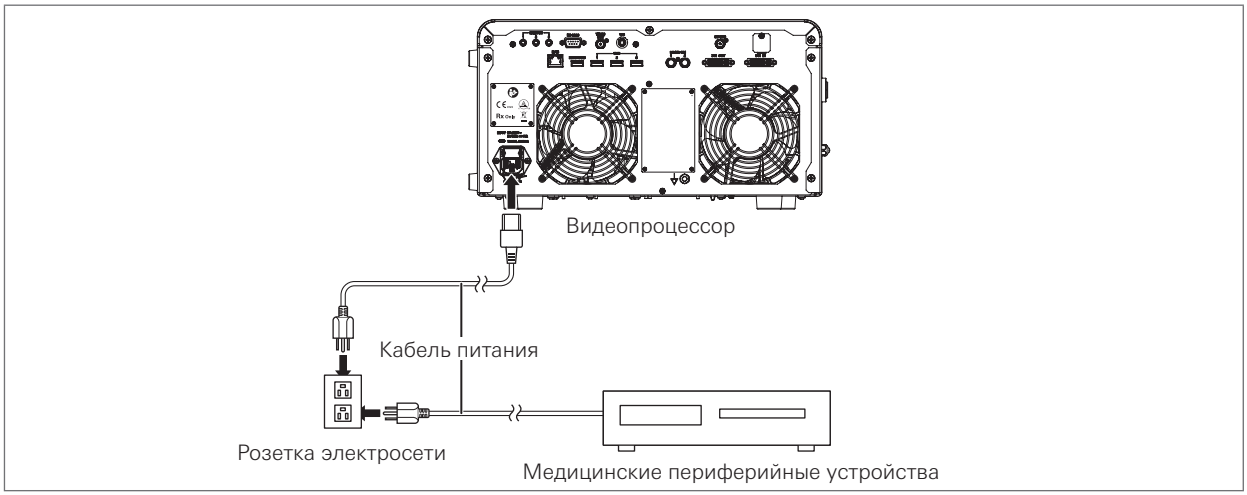


Рис. 4.2

1. Перед подсоединением кабеля питания к розетке питания видеопроцессора и периферийным устройствам убедитесь, что питание на видеопроцессоре и медицинских периферийных устройствах отключено.
2. Проверьте соответствие номинальной частоты тока и напряжения сетевых розеток электрическим параметрам, указанным на задней панели видеопроцессора, и электрическим параметрам медицинских периферийных устройств.
3. Подсоедините кабель питания видеопроцессора или медицинского периферийного устройства к сетевой розетке.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4-2-3. Подсоединение периферийных устройств

Подсоедините периферийные устройства к видеопроцессору. Подсоедините монитор и другие необходимые устройства к видеопроцессору согласно рисунку на задней панели.

Предупреждение

- При использовании видеопроцессора около ТВ- или радиоприемника в медицинском учреждении либо жилом секторе могут возникать электромагнитные помехи.
- Для снижения электромагнитных помех не включайте видеопроцессор даже после подсоединения к нему эндоскопа до тех пор, пока не будете готовы его использовать.
- Для подсоединения периферийных устройств к видеопроцессору используйте только кабели, указанные в данной инструкции по применению. При использовании кабелей, НЕ указанных в инструкции по применению, возможны неблагоприятные взаимовоздействия устройств вследствие изменения сопротивления электромагнитным волнам устройств.
- Для предотвращения и устранения нежелательных электромагнитных эффектов НЕ используйте видеопроцессор рядом с источниками электромагнитных волн.

Внимание

При подаче питания на периферийные устройства через медицинский развязывающий трансформатор убедитесь, что общая мощность НЕ превышает максимальную номинальную мощность.

Примечание

- Перед подсоединением или отсоединением периферийных устройств удостоверьтесь, что видеопроцессор и периферийные устройства выключены.
- Во избежание сбоев из-за обновления ПО или модернизации периферийных устройств убедитесь в нормальной работе процессора и периферийных устройств.
- Убедитесь, что соединительный кабель надежно подсоединен к видеопроцессору и периферийному устройству.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4-2-3-1. Подсоединение устройства отображения (монитора)

Подсоедините монитор к видеопроцессору. Подробные сведения о коннекторах монитора приведены в руководстве к монитору.

Внимание

- Убедитесь, что соединительный кабель надежно подсоединен к монитору и видеопроцессору. Неправильно подсоединенный кабель может отсоединиться во время процедуры, и вывод эндоскопических изображений на монитор будет невозможен.
- Всегда проверяйте, выводится ли изображение на монитор во время проверки перед использованием. См. раздел «5 Проверка».

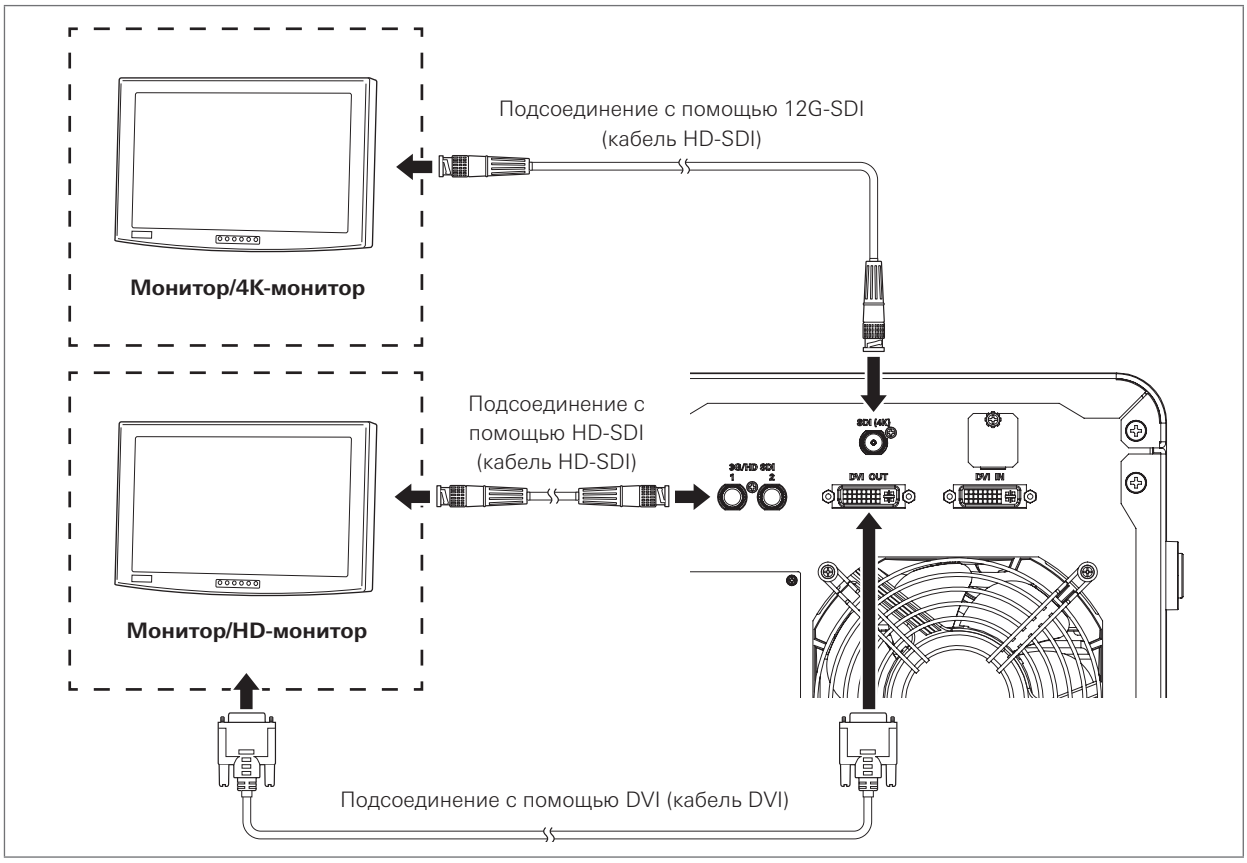


Рис. 4.3

Подсоединение 4K-монитора

Подсоединение с помощью 12G-SDI.

12G-SDI-соединение: Используйте кабель HD-SDI (OS-A85) для подсоединения коннектора SDI (4K) к входному коннектору 12G-SDI на мониторе.

Подсоединение HD-монитора

Подсоединение с помощью DVI или 3G/HD-SDI.

DVI-соединение: Используйте кабель DVI (OS-A78) для подсоединения выходного коннектора DVI к входному коннектору DVI на мониторе.

SDI-соединение: Используйте кабель HD-SDI (OS-A85) для подсоединения коннектора 3G/HD-SDI к входному коннектору 3G/HD-SDI на мониторе.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Примечание

Убедитесь в правильности настроек монитора. См. раздел «6-7-59. Разрешение дисплея».

4-2-3-2. Подсоединение записывающих устройств (флэш-накопитель USB, USB-принтер, принтер и устройство записи)

Подсоедините флэш-накопитель USB, USB-принтер, принтер и устройство записи к видеопроцессору.

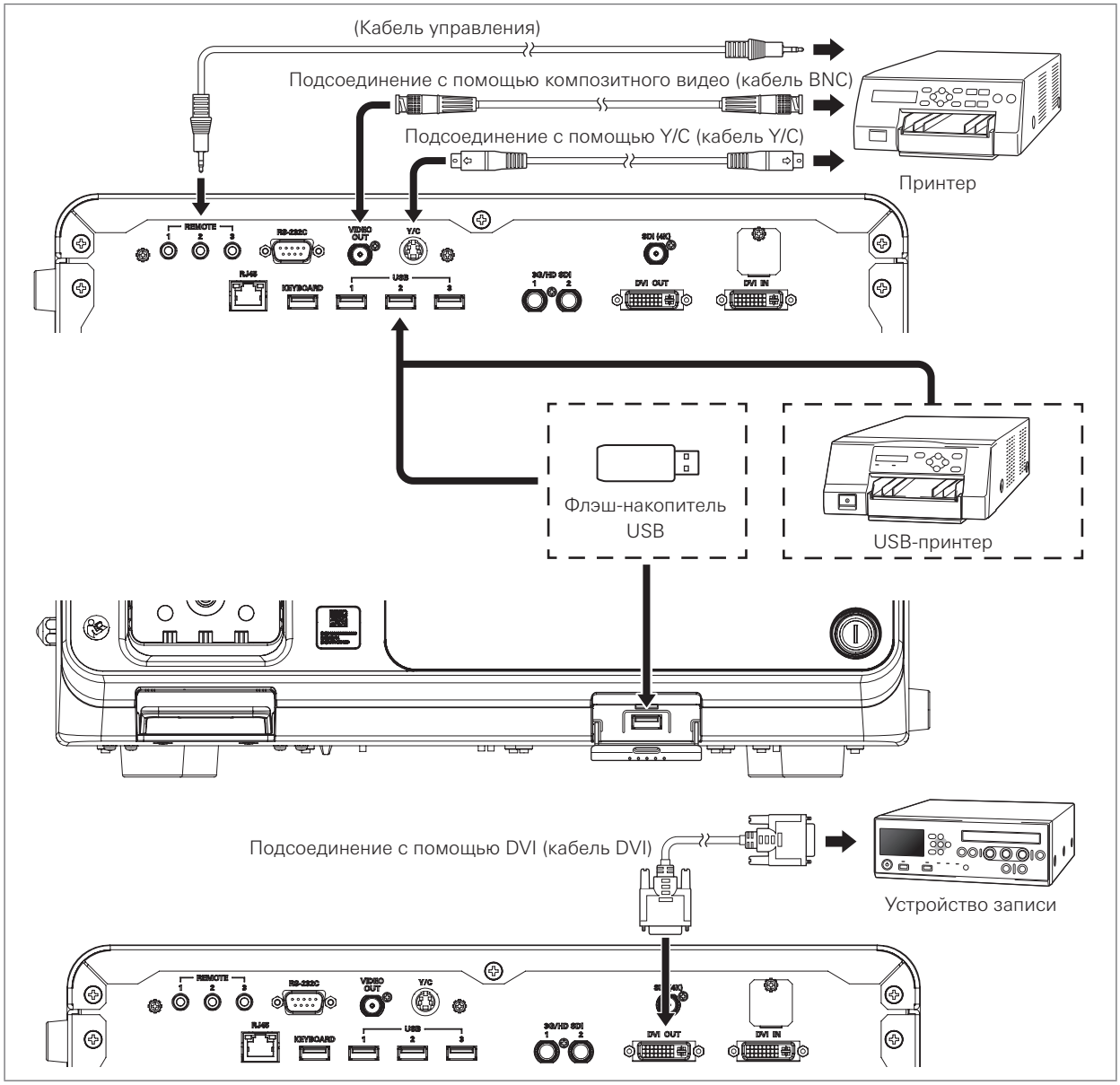


Рис. 4.4

Примечание

Если подсоединение USB-кабеля к порту USB на передней панели видеопроцессора необходимо для использования устройства подключения USB, разместите USB-кабель таким образом, чтобы он не мешал работе с клавиатурой и проведению исследования. Следите за тем, чтобы USB-кабель как можно меньше соприкасался с пользователями и другими устройствами.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Подключение флэш-накопителя USB

Подключите флэш-накопитель USB к порту USB на передней или задней панели видеопроцессора.

Предупреждение

Если используемый флэш-накопитель USB заражен компьютерным вирусом, это может привести к выходу прибора из строя. Для защиты прибора от повреждения вирусами и т.п. периодически проверяйте флэш-накопитель USB на вирусы.

Примечание

- Не подсоединяйте флэш-накопитель USB через USB-концентратор.
- Будьте осторожны, чтобы не повредить флэш-накопитель USB при подключении к порту USB на передней панели видеопроцессора.
- Используйте флэш-накопитель USB, соответствующий стандартам CISPR 32:2015 и CISPR 35:2016. Для получения информации о соответствии стандартам свяжитесь с производителем изделия.

Подключение USB-принтера

Подключите USB-принтер к порту USB на передней или задней панели видеопроцессора.

Примечание

Не подсоединяйте USB-принтер через USB-концентратор.

Подсоединение к принтеру

Подсоединение с помощью Y/C или композитного видео.

Кабельное соединение Y/C: Используйте кабель Y/C для подсоединения коннектора Y/C к входному коннектору S на принтере. Используйте кабель управления (OS-A58) для подсоединения коннектора REMOTE к коннектору REMOTE на принтере.

Композитное видео: Используйте кабель BNC для подсоединения коннектора VIDEO OUT к коннектору VIDEO IN на принтере. Используйте кабель управления (OS-A58) для подсоединения коннектора REMOTE к коннектору REMOTE на принтере.

Примечание

- С коннектора Y/C видеопроцессора видеосигналы выводятся в стандарте NTSC или PAL. Используйте в соответствии с форматом видеосигнала для принтера.
- При использовании принтера настройте его так, чтобы цвета изображений на мониторе и распечатках были одинаковы.
- Совместимые принтеры см. в разделе «4-1-2-2. Периферийные устройства».

Подсоединение к устройству записи

Подсоединение с помощью DVI.

DVI-соединение: Используйте кабель DVI (OS-A78) для подсоединения выходного коннектора DVI к входному коннектору DVI-D на устройстве записи. Используйте кабель управления (OS-A58) для подсоединения коннектора REMOTE к коннектору REMOTE на устройстве записи.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4-2-3-3. Подключение устройств ввода (клавиатуры, ножного переключателя)

Подключите клавиатуру EN (OS-A115) и ножной переключатель к видеопроцессору.

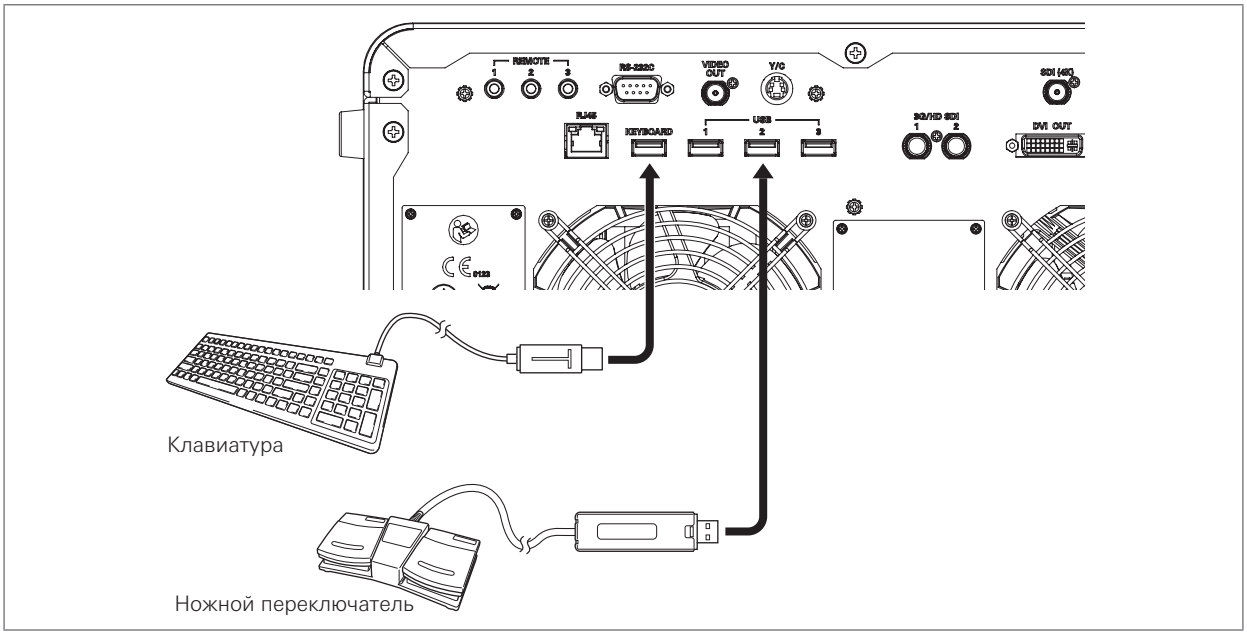


Рис. 4.5

Подключение клавиатуры EN (OS-A115)

Подключите клавиатуру к порту USB для клавиатуры на задней панели видеопроцессора. Убедитесь, что выбран правильный порт, иначе видеопроцессор не распознает клавиатуру.

Подключение ножного переключателя

Подключите ножной переключатель к порту USB на задней панели видеопроцессора.

Примечание

- Если подсоединение USB-кабеля к порту USB на передней панели видеопроцессора необходимо для использования устройства подключения USB, разместите USB-кабель таким образом, чтобы он не мешал работе с клавиатурой и проведению исследования. Следите за тем, чтобы USB-кабель как можно меньше соприкасался с пользователями и другими устройствами.
- Не подсоединяйте ножной переключатель через USB-концентратор.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4-2-3-4. Подсоединение другого периферийного оборудования

Подробнее см. соответствующие руководства.

Предупреждение

Подключение видеопроцессора к сети может подвергнуть его воздействию компьютерных вирусов и сделать его уязвимым с точки зрения безопасности. Покупатель несет ответственность за установку безопасного сетевого соединения и использование регулярно обновляемой антивирусной программы. Проконсультируйтесь с сетевым администратором или ИТ-координатором вашего медучреждения перед подключением видеопроцессора к существующей сети или добавлением соединений с другими внешними устройствами после установки видеопроцессора.

Примечание

- При подсоединении видеопроцессора к LAN-порту компьютера выберите кабель LAN, подходящий для вашего окружения.
- Убедитесь, что изделие, подсоединенное к коннектору RJ45, соответствует требованиям стандартов CISPR 32:2015 и CISPR 35:2016. Для получения информации о соответствии стандартам свяжитесь с производителем изделия.

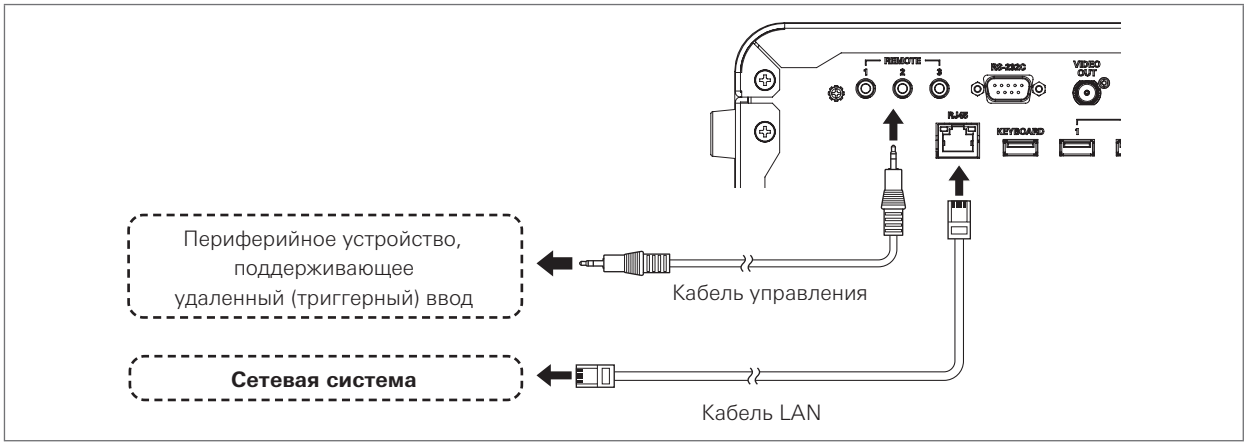


Рис. 4.6

Подсоединение периферийного устройства, поддерживающего удаленный ввод

При использовании периферийного устройства, поддерживающего удаленный (триггерный) ввод, используйте кабель управления (OS-A58) для подсоединения коннектора REMOTE к удаленному коннектору на периферийном устройстве. Подробные сведения о коннекторах периферийного устройства см. в руководстве к нему.

Подсоединение ПК с установленным ПО для захвата изображений (OS-I3)

С помощью кабеля LAN подсоедините коннектор RJ45 к коннектору ПК с установленным ПО для захвата изображений (OS-I3). Подробные сведения о коннекторах ПК приведены в руководстве к ПК.

Подключение к серверу DICOM

Используйте кабель LAN для подсоединения коннекторов RJ45 к каждому серверу DICOM.

Подсоединение устройства управления навигацией (NCU-7000)

Используйте кабель DVI для подсоединения устройства управления навигацией (NCU-7000) к коннектору DVI-IN.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4-3. Подсоединение эндоскопа/блока ёмкости для воды

4-3-1. Подсоединение эндоскопа

Подсоедините эндоскоп к видеопроцессору. Подсоедините блок ёмкости для воды (OS-H5) и источник вакуума к эндоскопу перед использованием. Подробнее об эндоскопе, блоке ёмкости для воды (OS-H5) и источнике вакуума см. соответствующие инструкции по применению.

Внимание

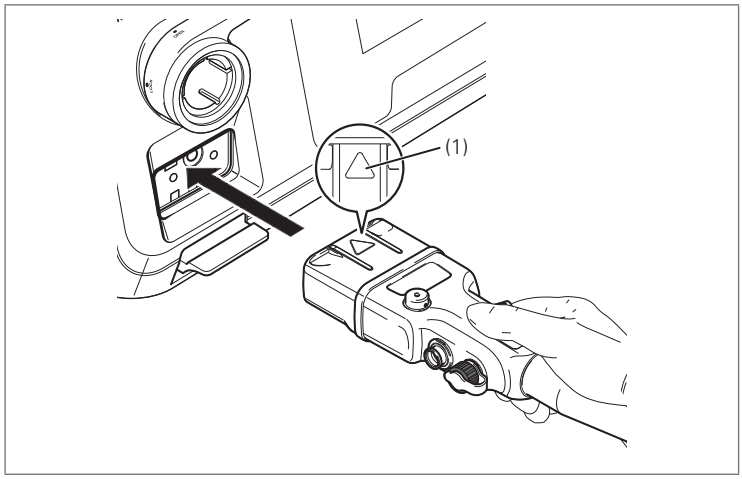
- НЕ прикасайтесь к электрическому разъему при подсоединении к эндоскопу.
- НЕ допускайте соприкосновения металлических предметов с областью вокруг электрического разъема.
- НЕ допускайте контакта воды, химических и других веществ на аспирационной трубке или наконечнике эндоскопа с электрическим разъемом.

Примечание

- После подсоединения эндоскопа к видеопроцессору убедитесь, что соединение эндоскопа зафиксировано. При неправильном подсоединении обмен данными с видеопроцессором будет невозможен и изображения будут отображаться неправильно.
- При подсоединении эндоскопа соблюдайте осторожность, чтобы не допустить защемления пальца между рычагом извлечения/фиксации эндоскопа и самим эндоскопом.

4-3-1-1. Подсоединение видеоэндоскопа серии i10c/серии i20c

1. Удерживайте коннектор эндоскопа, как показано на Рис. 4.7, поверните отметку ВВЕРХ на коннекторе («▲») вверх и вставьте коннектор эндоскопа в гнездо коннектора эндоскопа до щелчка.



(1) Отметка ВВЕРХ

Рис. 4.7

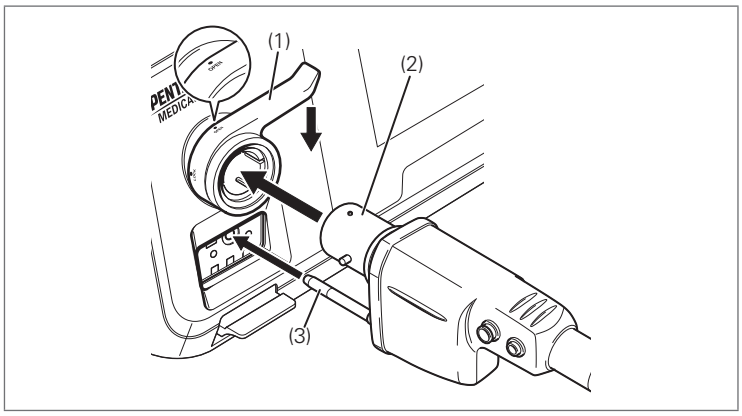
Примечание

- В зависимости от эндоскопа для подсоединения/отсоединения может потребоваться дополнительное усилие.
- Когда эндоскоп подсоединен, его лампа мигает в течение примерно 10 секунд. Это предусмотрено конструкцией и не является неисправностью.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4-3-1-2. Подсоединение видеоэндоскопа серии 90i/серии i10/серии J10/серии 90K

1. Убедитесь, что отметка на рычаге фиксации эндоскопа показывает [OPEN] (ОТКР).
2. Надежно подсоедините эндоскоп к электрическому разъему эндоскопа, как показано на Рис. 4.8.
3. Нажмите на рычаг фиксации эндоскопа вниз до щелчка (отметка показывает [LOCK] (ЗАБЛОКИРОВАНО), когда рычаг находится в правильном положении).



(1) Рычаг фиксации эндоскопа
(2) Электрические контакты
(3) Штекер световода

Рис. 4.8

4-3-2. Подсоединение блока ёмкости для воды (OS-H5)

Подсоедините блок ёмкости для воды (OS-H5) к видеопроцессору и эндоскопу.

Внимание

- Чтобы надежно подсоединить блок ёмкости для воды (OS-H5) к видеопроцессору, прижмите его к процессору до щелчка. В противном случае блок ёмкости для воды может отсоединиться от видеопроцессора.
- Перед подсоединением блока ёмкости для воды (OS-H5) к видеопроцессору убедитесь в отсутствии нарушений, например трещин на наружной поверхности блока, и в правильности работы рычага воздух/вода-слив. Не используйте его в случае обнаружения неполадок.
- Убедитесь, что крышка блока ёмкости для воды плотно закрыта. При неплотном прилегании крышки подача воздуха/воды может быть неправильной.
- НЕ прилагайте чрезмерного усилия, затягивая крышку ёмкости для воды. При повреждении крышки подача воздуха/воды может быть неправильной.
- Перед перемещением видеопроцессора снимите блок ёмкости для воды (OS-H5). В противном случае блок ёмкости для воды может выпасть и получить повреждения.
- Убедитесь в том, что уплотнительные кольца закреплены на коннекторе воздуха/воды, штуцере воздуховода и ёмкости блока ёмкости для воды (OS-H5). Если уплотнительное кольцо отсутствует или повреждено, замените блок ёмкости для воды на новый, иначе подача воздуха/воды может быть нарушена.
- Используйте только стерильную воду.

Примечание

Коннектор воздуха/воды необходимо вставить в держатель на крышке ёмкости для воды ДО подсоединения блока ёмкости для воды (OS-H5) к видеопроцессору и эндоскопу. Из коннектора воздуха/воды может подтекать вода, если он НЕ закреплен в держателе.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1. Наполните ёмкость стерильной водой примерно на две трети (до отметки «200» на шкале ёмкости) и плотно затяните крышку.
2. Установите рычаг воздух/вода и слив в положение [A/W] (подача воздуха/воды) (Рис. 4.9).

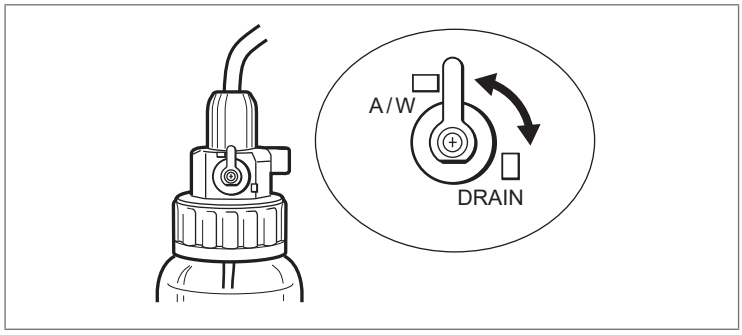


Рис. 4.9

3. Коннектор воздуха/воды необходимо вставить в держатель на крышке ёмкости для воды до подсоединения блока ёмкости для воды (OS-H5) к видеопроцессору и эндоскопу (Рис. 4.10).

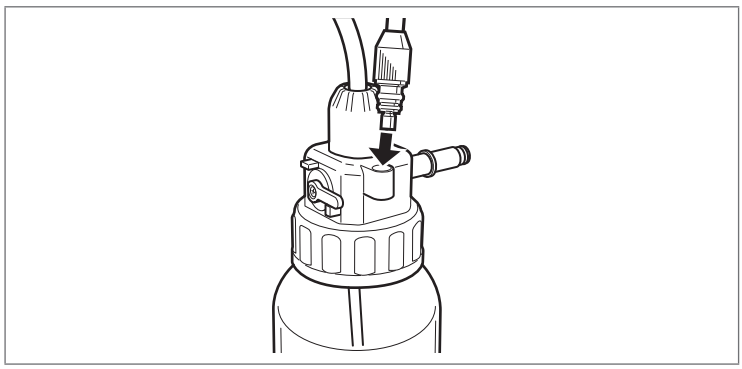


Рис. 4.10

Примечание

Снимите блок ёмкости для воды (OS-H5) перед упаковкой видеопроцессора для транспортировки. Это может привести к повреждению.

4. Надавите на гнездо блока ёмкости для воды до щелчка. (Рис. 4.11)

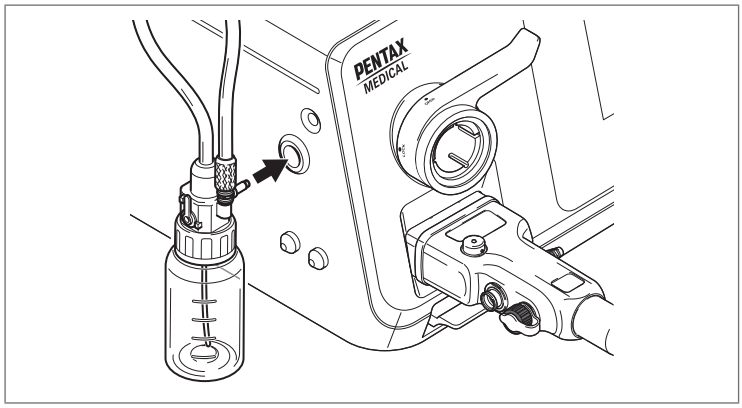
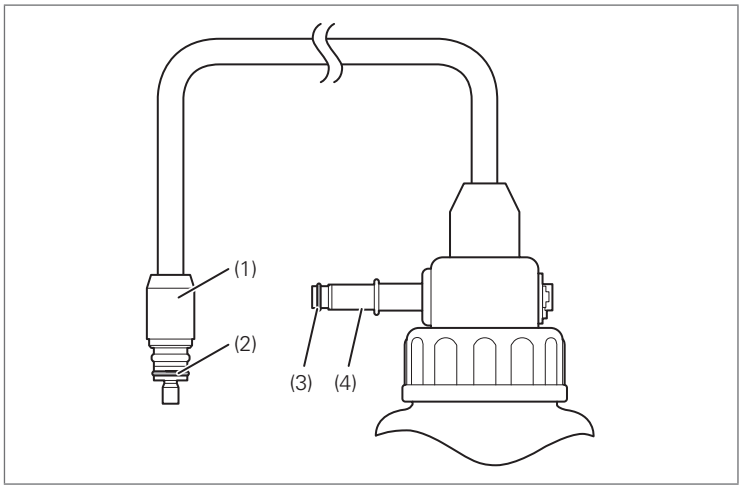


Рис. 4.11

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Примечание

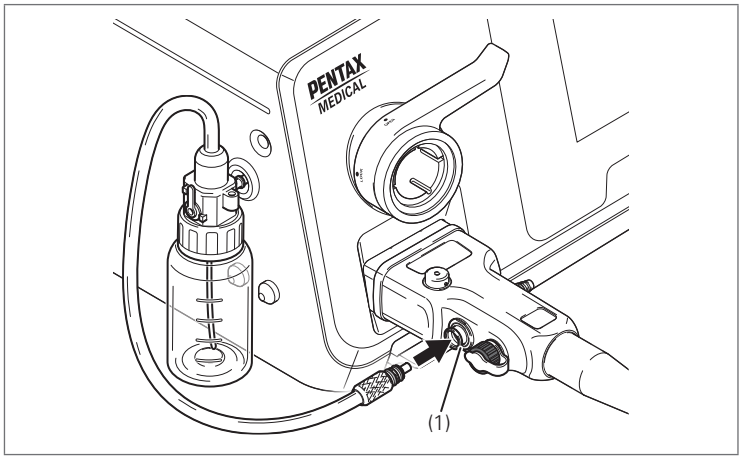
Не прилагайте чрезмерных усилий, двигая блок ёмкости для воды (OS-H5) по направлению к видеопроцессору. Грубое обращение может привести к вытеканию воды из блока ёмкости для воды (OS-H5).



(1) Коннектор воздуха/воды
(2) Уплотнительное кольцо (большое)
(3) Уплотнительное кольцо (малое)
(4) Штуцер воздуховода

Рис. 4.12

5. Подсоедините коннектор воздуха/воды блока ёмкости для воды (OS-H5) к порту воздуха/воды эндоскопа (Рис. 4.13).



(1) Порт для воздуха/воды

Рис. 4.13

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

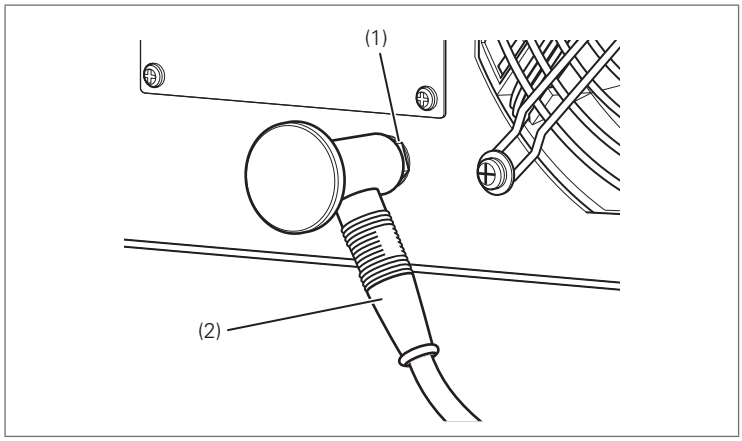
4-4. Использование электрохирургических устройств

Перед использованием тщательно ознакомьтесь с инструкциями по применению высокочастотного генератора и электрохирургических устройств и внимательно проверьте оборудование в соответствии с ними.

При использовании электрохирургических устройств с видеоэндоскопом серии 90i/серии i 10/серии J10/серии 90K, подсоединенным к видеопроцессору, выполните указанные ниже действия. (Не требуется для эндоскопов серии i10c/серии i20c.)

Подсоедините конденсаторный заземляющий кабель (OL-Z4) к клемме обратной связи эндоскопа и клемме выравнивания потенциалов видеопроцессора. В противном случае получаемые с эндоскопа изображения могут быть искаженными, что приведет к невозможности использования эндоскопа.

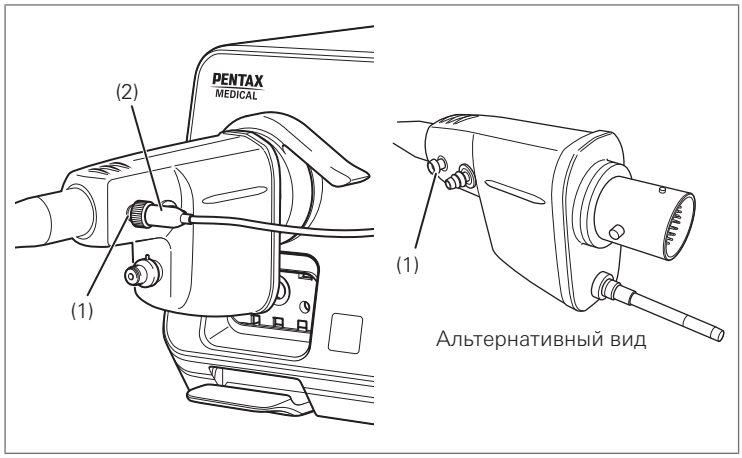
1. Подсоедините конец клеммы выравнивания потенциалов конденсаторного заземляющего кабеля к клемме выравнивания потенциалов на задней панели видеопроцессора, как показано на (Рис. 4.14).



(1) Клемма выравнивания потенциалов
(2) Конденсаторный заземляющий кабель (OL-Z4)

Рис. 4.14

2. Подсоедините другой конец конденсаторного заземляющего кабеля к клемме обратной связи на PVE-коннекторе эндоскопа, как показано на (Рис. 4.15).



(1) Клемма обратной связи
(2) Конденсаторный заземляющий кабель (OL-Z4)

Рис. 4.15

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5 Проверка

Предупреждение

- Если используемый флэш-накопитель USB заражен компьютерным вирусом, это может привести к выходу прибора из строя. Для защиты прибора от повреждения вирусами и т.п. периодически проверяйте флэш-накопитель USB на вирусы.
- Перед использованием подготовьте и тщательно проверьте видеопроцессор, эндоскоп, принадлежности и другие компоненты согласно инструкции по применению. Любое оборудование и устройства, используемые вместе с видеопроцессором, в том числе флэш-накопитель USB, также следует подготовить и проверить согласно соответствующим руководствам.

Внимание

- Обратитесь к разделу «8-1. Поиск и устранение неисправностей» за помощью в диагностике сбоев видеопроцессора. Если проблема сохраняется после устранения неисправностей или имеется явная поломка, НЕ используйте видеопроцессор. Отправьте его в ремонт согласно разделу «7-3. Ремонт».
- Обязательно проводите предварительную проверку перед каждым использованием. ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать видеопроцессор, в котором предполагается неполадка. Это может привести к сбоям в работе, повреждению видеопроцессора и/или травмированию пациента и/или пользователя.
- Перед началом проверки убедитесь в следующем:
  - Видеопроцессор выключен. (6-2. Выключение видеопроцессора)
  - Видеопроцессор установлен на устойчивой горизонтальной поверхности. (4-2-1. Установка оборудования)
  - Кабель питания правильно подсоединен. (4-2-2. Электроподключение)
  - Монитор и выходные кабели правильно подсоединены. (4-2-3-1. Подсоединение устройства отображения (монитора))
  - Периферийные устройства, например флэш-накопитель USB, правильно подсоединены. (4-2-3-2. Подсоединение записывающих устройств (флэш-накопитель USB, USB-принтер, принтер и устройство записи))
  - Клавиатура правильно подсоединена. (4-2-3-3. Подключение устройств ввода (клавиатуры, ножного переключателя))
  - Эндоскоп правильно подсоединен. (4-3-1. Подсоединение эндоскопа)
  - Блок ёмкости для воды (OS-H5) правильно подготовлен и подсоединен. (4-3-2. Подсоединение блока ёмкости для воды (OS-H5))
- Проводите проверку в изолирующих перчатках.
- Во избежание прерывания процедуры из-за отказа видеопроцессора или непредвиденных событий имейте под рукой запасной видеопроцессор.
- Для проведения эндоскопического исследования все проверенные части должны работать правильно. При нарушении какой-либо функции НЕ выполняйте эндоскопическое исследование и обратитесь в местный сервисный центр PENTAX Medical.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Примечание

- При сохранении изображений на флэш-накопитель USB убедитесь, что флэш-накопитель USB выбран в качестве устройства хранения и используется правильный формат хранения.
- После изменения метода вывода изображения или других настроек убедитесь, что эндоскопическое изображение в реальном времени выводится в правильной ориентации.

5-1. Проверка блока питания и лампы

Порядок выполнения проверки блока питания и лампы.

Примечание

- Всегда подсоединяйте эндоскоп до включения питания видеопроцессора.
- После отключения питания выждите не менее 1 минуты, прежде чем снова включать видеопроцессор.
- Не нажимайте на кнопку питания острыми предметами, такими как кончик шариковой ручки.
- Не допускайте попадания света из дистального конца эндоскопа прямо в глаза. Это может привести к повреждению глаз.

1. Включите монитор и периферийные устройства.
2. Нажмите на кнопку питания, чтобы включить видеопроцессор.
   - Загорится светодиод на кнопке питания.
   - Вы увидите сенсорный экран.
   - Убедитесь, что изображение выводится на монитор.

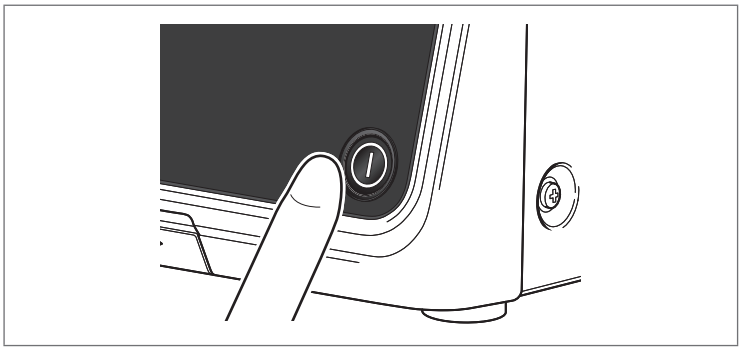


Рис. 5.1

Примечание

Если видеопроцессор или лампа не включается, см. раздел «8-1. Поиск и устранение неисправностей». Если проблема сохраняется, остановите проверку и обратитесь в местный сервисный центр PENTAX Medical.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3. Коснитесь кнопки «Лампа» на сенсорном экране. Кнопка лампы загорится синим цветом (Рис. 5.2).

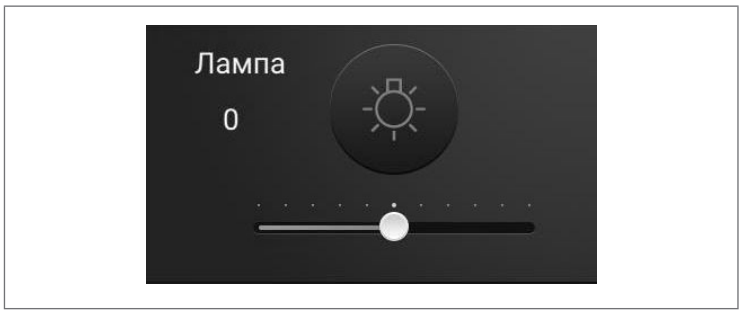


Рис. 5.2

4. Убедитесь, что лампа горит и дистальный конец эндоскопа излучает свет.
5. Коснитесь кнопки «Лампа» на сенсорном экране. Кнопка станет серой.
6. Убедитесь, что лампа погасла.

5-2. Проверка автоматического управления экспозицией

Проверьте автоматическое управление экспозицией, наблюдая изображения с эндоскопа на мониторе при включенной лампе.

Внимание

- НЕ оставляйте предметы около дистального конца включенного эндоскопа. Предмет, длительно находящийся в непосредственной близости к дистальному концу эндоскопа, может нагреться из-за чрезмерного поглощения излучаемого света.
- Максимально избегайте контакта дистального конца эндоскопа с тёмными предметами (например, фиолетового или синего цвета). При контакте дистального конца с перчатками тёмного (например, фиолетового или синего) цвета будет излучаться чрезмерный свет. При прикосновении к дистальному концу эндоскопа или накрытии его рукой перчатки нагреются, что может привести к ожогам.
- Выполняйте проверку автоматического управления экспозицией быстро и с использованием белого света. НЕ выполняйте проверку в режиме OE.
- При плохом качестве изображения близких (примерно 1 см) объектов из-за чрезмерно яркого отображения несмотря на выбор режима управления экспозицией [Авто], функция автоматического управления экспозицией может работать неправильно. НЕ используйте эндоскоп, если функция управления экспозицией НЕ работает правильно. Если управление экспозицией НЕ работает оптимально, отодвиньте дистальный конец эндоскопа от объекта, еще раз убедитесь в том, что выбран режим диафрагмы [Среднее] или [Пик], настройте индикатор яркости на «–5» и поднесите дистальный конец эндоскопа к своей ладони на расстояние примерно 1 см. Если изображение по-прежнему слишком яркое, замените эндоскоп на другой, так как автоматическое управление экспозицией может работать неправильно. Если изображение слишком яркое и при использовании другого эндоскопа, НЕ проводите эндоскопическое исследование и обратитесь в местный сервисный центр PENTAX Medical.
- При использовании некоторых моделей видеоэндоскопов свет меняется с непрерывного на мерцающий при приближении к объектам. Во избежание мерцания света НЕ допускайте приближения дистального конца к объектам вне тела пациента. Кроме того, чтобы уменьшить раздражение глаз, вызванное мерцанием света при настройке баланса белого или перед введением, при необходимости прибавьте яркость в комнате и НЕ смотрите пристально на излучаемый свет.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Примечание

Если изображения не выводятся на монитор, см. раздел «8-1. Поиск и устранение неисправностей».

1. Коснитесь [Настройка] на сенсорном экране, а затем коснитесь [Изображение].
2. Коснитесь опции [Авто] в «Управл.экспозиц.», а затем выберите [Среднее] или [Пик] в «Реж.диафр.», как показано на Рис. 5.3.
   - Яркость эндоскопического изображения оптимизируется автоматически.

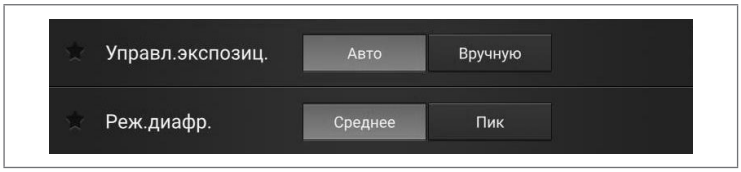


Рис. 5.3

3. Коснитесь кнопки [Главный экран] для возврата к главному экрану. Прокрутите ползунок под кнопкой лампы, чтобы установить уровень яркости на [0] (Рис. 5.4), и коснитесь кнопки лампы, чтобы включить лампу.

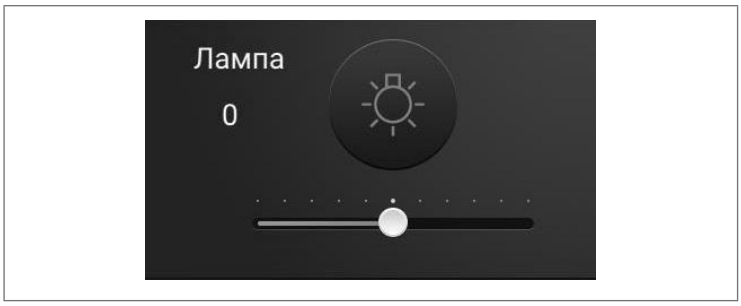


Рис. 5.4

4. Разместите дистальный конец эндоскопа на расстоянии примерно 1 см от своей ладони, а затем отдалите его от ладони примерно на 5 см. Следите за изображением на мониторе, чтобы убедиться в одинаковой яркости для обоих расстояний (Рис. 5.5).

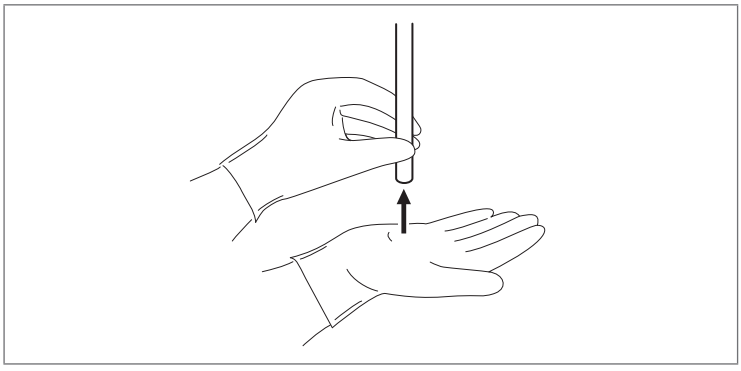


Рис. 5.5

5. Настройте нужный уровень яркости.
   - Экспозиция становится ярче при уровнях, близких к «+5», и темнее при уровнях, близких к «–5».

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5-3. Проверка кнопок дистанционного управления на эндоскопе и ножном переключателе

1. Проверьте, чтобы функция, которую планируется использовать, была присвоена кнопкам дистанционного управления подсоединенных эндоскопа и ножных переключателей, как описано в разделах «6-7-40. Назначение кнопки ДУ» и «6-7-41. Назначение ножного переключателя».
2. Нажмите каждую кнопку дистанционного управления на подсоединенных эндоскопе и ножных переключателях и убедитесь, что функция, назначенная кнопке, работает (Рис. 5.6).

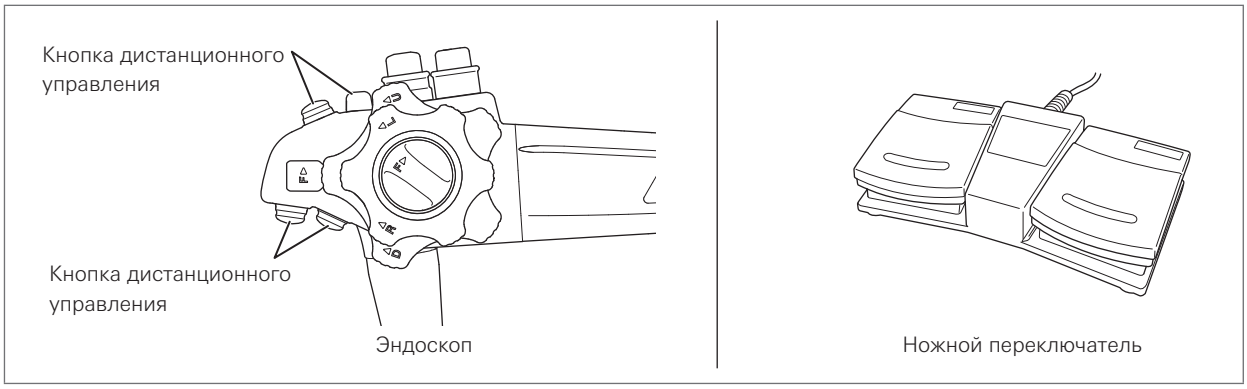


Рис. 5.6

Примечание

При использовании цветного видеопринтера или флэш-накопителя USB назначьте функции Remote, «Захват на USB» и «Захват на ПК» кнопкам дистанционного управления подсоединенных эндоскопа и ножных переключателей и убедитесь, что функция, назначенная каждой кнопке, работает.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5-4. Баланс белого

Настройка баланса белого.

Внимание

- Всегда настраивайте баланс белого при подсоединении к эндоскопу и включении питания.
- Для баланса белого можно задать следующий режим: [Нормальный] или [Реж. 2 дейст.]. Перед настройкой баланса белого обязательно проверьте выбранный параметр.
- Настраивайте баланс белого ТОЛЬКО указанным регулятором баланса белого (OS-A43).

Примечание

Дополнительную информацию о регуляторе баланса белого и работе с ним см. в его инструкции по применению.

Нормальный:	Настройка баланса белого при удерживании кнопки [Баланс белого].
Реж. 2 дейст.:	Переход в режим ожидания настройки при удерживании кнопки [Баланс белого]. Настройка баланса белого выполняется при нажатии кнопки дистанционного управления на эндоскопе.

■ Выбор режима баланса белого

1. Коснитесь [Настройка] на главном экране сенсорного экрана, а затем коснитесь [Функция].
2. Прокрутите меню, чтобы найти [Баланс белого], и коснитесь значка [>].



Рис. 5.7

3. Коснитесь, чтобы выбрать режим: [Нормальный] или [Реж. 2 дейст.].

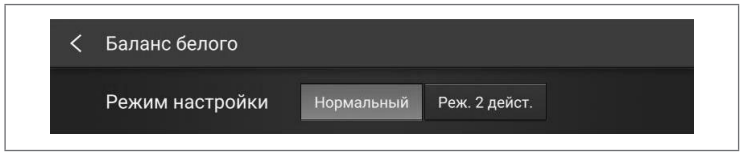


Рис. 5.8

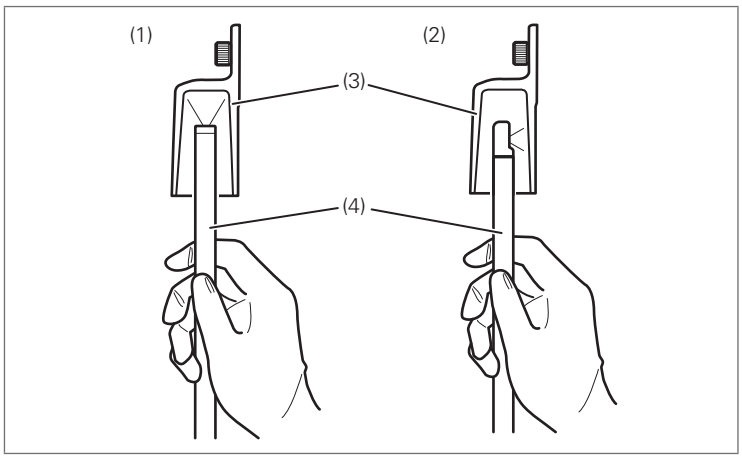
4. Коснитесь значка [<], а затем кнопки [Главный экран].
   - Возврат к главному экрану.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

■ Настройка баланса белого

Для режима настройки [Нормальный]

1. Во вкладке [Функция] коснитесь значка [>] в [Баланс белого] и выберите [Нормальный].
2. Подсоедините эндоскоп.
3. Установите режим управления экспозицией на [Авто].
4. Включите лампу для излучения света из дистального конца эндоскопа.
5. Вставьте дистальный конец эндоскопа в прилагаемый регулятор баланса белого (OS-A43), как показано на Рис. 5.9.

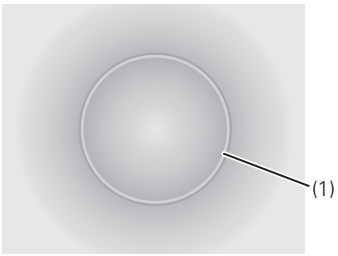


(1) Эндоскоп прямого видения (0°)
(2) Эндоскоп бокового видения
(3) Регулятор баланса белого (OS-A43)
(4) Дистальный конец эндоскопа

Рис. 5.9

6. a) Для эндоскопов прямого видения
Поднесите дистальный конец эндоскопа ближе к нижней части регулятора баланса белого (OS-A43), чтобы внутренняя часть регулятора баланса белого хорошо просматривалась. (Рис. 5.10)

Вид нижней части регулятора баланса белого на эндоскопическом изображении (OS-A43)



Правильное положение
(внутренняя часть регулятора баланса белого отчетливо видна)

(1) Круглый контур в нижней части регулятора баланса белого

Рис. 5.10

b) Для эндоскопов бокового видения
Убедитесь, что дистальный конец эндоскопа введен достаточно глубоко, чтобы на мониторе не отображалась внешняя часть регулятора баланса белого (OS-A43). Отрегулируйте положение дистального конца так, чтобы яркость на экране была по большей части равномерной, без ореолов или чересчур темных частей.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Примечание

- Будьте осторожны, чтобы не ударить дистальный конец эндоскопа о нижнюю часть или боковую стенку регулятора баланса белого (OS-A43).
- Свет, излучаемый дистальным концом, будет автоматически изменяться во время настройки баланса белого. Цвет излучаемого света или монитора будет меняться соответственно.

7. Удерживая дистальный конец эндоскопа, нажмите и удерживайте кнопку [Баланс белого]. По завершении настройки прозвучит звуковой сигнал, а на мониторе и сенсорном экране появится сообщение «Баланс белого OK!».



Рис. 5.11

Примечание

Для завершения настройки требуется несколько секунд. Удерживайте дистальный конец эндоскопа на месте до окончания процесса и не извлекайте дистальный конец из регулятора баланса белого (OS-A43).

Для режима настройки [Реж. 2 дейст.]

1. Во вкладке [Функция] коснитесь значка [>] в [Баланс белого] и выберите [Реж. 2 дейст.].
2. Подсоедините эндоскоп.
3. Установите режим управления экспозицией на [Авто].
4. Включите лампу для излучения света из дистального конца эндоскопа.
5. Нажмите и удерживайте кнопку «Баланс белого», пока на мониторе не появится сообщение с просьбой нажать кнопку эндоскопа, и отпустите кнопку. Видеопроцессор перейдет в режим ожидания настройки баланса белого.
6. Вставьте дистальный конец эндоскопа в регулятор баланса белого (OS-A43) и установите его в то же положение, которое было указано в пункте 6 для «Нормальный» режима.
7. Удерживая дистальный конец эндоскопа, нажмите любую кнопку дистанционного управления на эндоскопе. Начнется настройка баланса белого. По завершении настройки прозвучит звуковой сигнал, а на мониторе и сенсорном экране появится сообщение «Баланс белого OK!».

Примечание

Для завершения настройки требуется несколько секунд. Удерживайте дистальный конец эндоскопа на месте до окончания процесса и не извлекайте дистальный конец из регулятора баланса белого (OS-A43).

8. Чтобы отменить настройку, нажмите кнопку [Баланс белого] еще раз или удерживайте кнопку дистанционного управления на эндоскопе не нажатой более 20 секунд.

Примечание

В режиме ожидания настройки все кнопки дистанционного управления на эндоскопе теряют назначенные им функции по умолчанию и работают как кнопки запуска настройки. Функции по умолчанию будут снова активированы нажатием кнопки дистанционного управления после завершения настройки баланса белого.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5-5. Проверка подачи воздуха/воды

Предупреждение

- Убедитесь, что объем подачи воздуха регулируется перемещением ползунка. В противном случае возможна недостаточная подача воздуха/воды, что препятствует гемостазу.
- Для проведения эндоскопического исследования все проверенные части должны работать правильно. При нарушении какой-либо функции НЕ выполняйте эндоскопическое исследование и обратитесь в местный сервисный центр PENTAX Medical.

Внимание

Используйте свежую стерилизованную воду. Несвежая стерилизованная вода ведет к риску инфекции.

1. Коснитесь кнопки насоса на сенсорном экране, чтобы включить насос. Убедитесь, что слышен звук работы воздушного насоса (Рис. 5.12).



Рис. 5.12

2. Перемещая ползунок под кнопкой насоса, убедитесь, что поток воздуха изменяется (Рис. 5.13).



Рис. 5.13

3. Подготовьте контейнер со стерильной водой. Приведите в действие клапан подачи воздуха/воды на эндоскопе, чтобы проверить подачу воздуха/воды. Подробнее см. инструкцию по применению эндоскопа.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4. Поместите дистальный конец эндоскопа в стерильную воду и закройте пальцем отверстие в верхней части клапана подачи воздуха/воды. Убедитесь, что из дистального конца эндоскопа выходит постоянный поток пузырьков воздуха (Рис. 5.14).

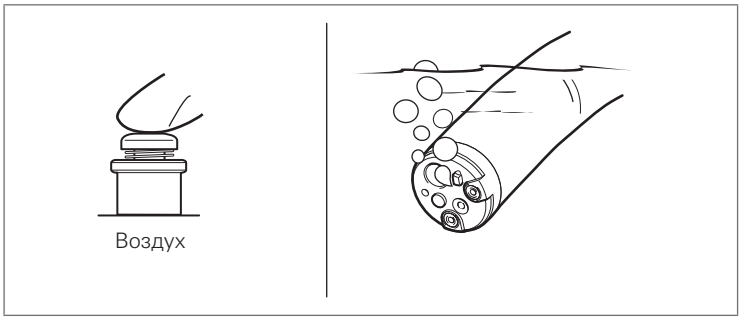


Рис. 5.14

5. Извлеките эндоскоп из воды и нажмите на клапан подачи воздуха/воды. Убедитесь, что из дистального конца эндоскопа вытекает некоторое количество воды (Рис. 5.15).

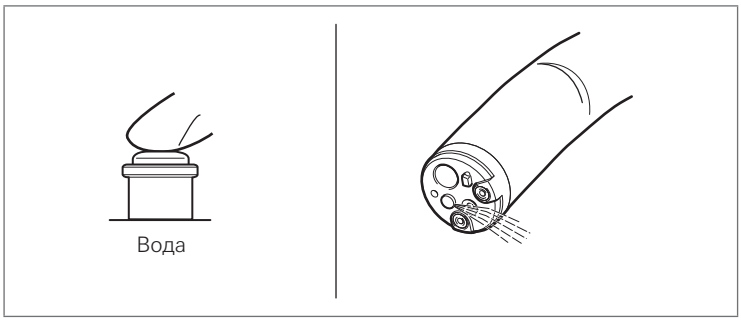


Рис. 5.15

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6 Указания по применению

Внимание

- При обнаружении сбоев в работе сенсорного экрана выключите видеопроцессор и снова включите его примерно через 1 минуту. Если проблема сохраняется, обратитесь в местный сервисный центр PENTAX Medical.
- При интенсивном и длительном свечении дистальный конец эндоскопа может сильно нагреваться. Во избежание ожогов НЕ прикасайтесь к дистальному концу эндоскопа при включенной лампе.
- При работе с видеопроцессором надевайте изолированные перчатки.

Примечание

- Во время использования постоянно следите за работой периферийных устройств и видеопроцессора.
- Не допускайте случайных ударов по флэш-накопителю USB, подключенному к порту USB в передней части видеопроцессора.

6-1. Включение видеопроцессора

Примечание

- После отключения питания выждите не менее 1 минуты, прежде чем снова включать видеопроцессор.
- Не используйте острые предметы, такие как кончик шариковой ручки, для нажатия на выключатель видеопроцессора.
- Вследствие функции автодиагностики видеопроцессора дистальный конец эндоскопа автоматически излучает свет после включения видеопроцессора. Не смотрите прямо на источник света и не направляйте его в лицо людям.
- Когда включено автоматическое освещение, дистальный конец эндоскопа автоматически излучает свет после включения видеопроцессора с подсоединенным эндоскопом. Не смотрите прямо на источник света и не направляйте его в лицо людям.
- Если изображения не выводятся на монитор, см. раздел «8-1. Поиск и устранение неисправностей».

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1. Нажмите на кнопку питания, чтобы включить видеопроцессор.
   - Светодиод на кнопке питания начнет мигать.
   - Вы увидите сенсорный экран.
   - На мониторе появится изображение.

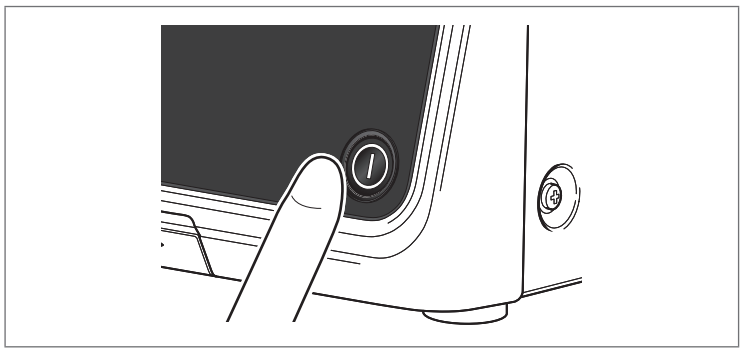


Рис. 6.1

6-2. Выключение видеопроцессора

Примечание

- При отключении питания во время сохранения данных их сохранение на флэш-накопитель USB может быть нарушено. Перед выключением видеопроцессора убедитесь, что устройство не обращается к USB-накопителю, или используйте функцию «Извлечь» для правильного отсоединения флэш-накопителя USB.
- При отключении питания во время передачи данных на внешние устройства их передача может быть нарушена. Перед выключением видеопроцессора убедитесь, что передача данных завершена.

1. Перед выключением видеопроцессора извлеките подсоединенный флэш-накопитель USB. См. раздел «6-7-24. Извлечь USB».
2. Нажмите на кнопку питания, чтобы выключить видеопроцессор.

6-3. Информация, отображаемая на мониторе

6-3-1. Нормальный экран (эндоскопическое изображение в реальном времени)

При подсоединении видеопроцессора к эндоскопу и запуске видеопроцессора на мониторе появляется нормальный экран, показанный ниже.

Примечание

Информация, отображаемая на мониторе, и расположение выводимых изображений различаются в зависимости от настроек. См. раздел «6-7. Настройка и использование каждой функции».

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

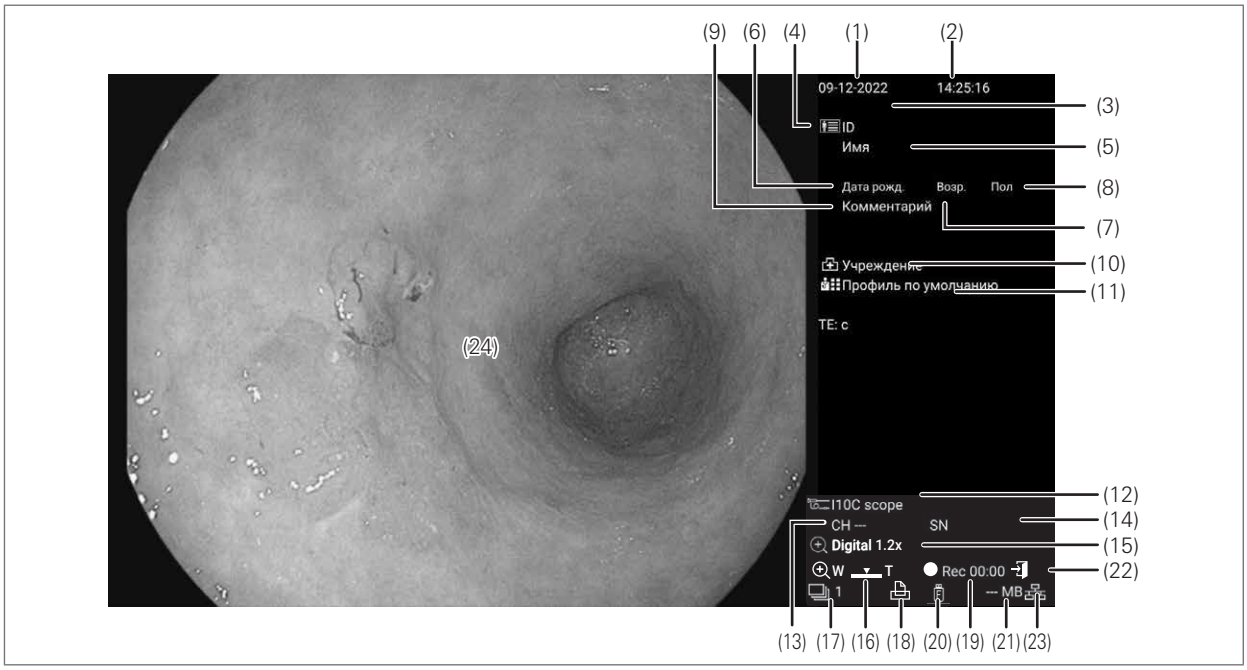


Рис. 6.2

№	Параметр	Описание
(1)	Дата	Отображается дата.
(2)	Время	Отображается время.
(3)	Секундомер/ таймер	Отображается время по секундомеру/таймеру.
(4)	ID	Отображается ID пациента.
(5)	Имя	Отображается имя пациента.
(6)	Дата рожд.	Отображается дата рождения пациента.
(7)	Возр.	Отображается возраст пациента.
(8)	Пол	Отображается пол пациента.
(9)	Комментарий	Отображается комментарий к пациенту.
(10)	Название учреждения	Отображается название учреждения.
(11)	Проф польз	Отображается название профиля пользователя.
(12)	Название эндоскопа	Отображается название подсоединенного эндоскопа.
(13)	Диаметр эндоскопических щипцов	Отображается диаметр подсоединенных эндоскопических щипцов.
(14)	Серийный № эндоскопа	Отображается серийный номер подсоединенного эндоскопа.
(15)	Цифр.увел.	Отображается цифровое увеличение подсоединенного эндоскопа.
(16)	Оптическое увеличение	Отображается оптическое увеличение подсоединенного эндоскопа в 5 шагов (только для серии 90Zi).
(17)	Счётчик захвата	Отображается количество захваченных изображений.
(18)	USB-принтер	Отображается статус подключения USB-принтера.
(19)	Время записи	Отображается время записи видео.
(20)	Точка доступа к флэш-накопителю USB	Отображается при подключенном флэш-накопителе USB. Точки доступа обозначены F/1/2/3 (передняя/задняя 1/задняя 2/задняя 3 видеопроцессора соответственно). Во время доступа значок отображается белым цветом.
(21)	Объем флэш-накопителя USB	Отображается доступный объем флэш-накопителя USB.
(22)	Идет исследование	Отображается при запуске исследования и исчезает при остановке.
(23)	Сеть	Отображается при подключении к сети. Во время доступа значок отображается белым цветом.
(24)	Эндоскопическое изображение	Отображается эндоскопическое изображение, если к видеопроцессору подсоединен эндоскоп.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-4. Основные операции с сенсорным экраном

6-4-1. Жесты

Меню на передней панели видеопроцессора представляет собой сенсорный экран. Им можно управлять, прикасаясь к нему.
В этом разделе описаны жесты управления, которые составляют основу управления сенсорным экраном.

> ⚠ Внимание
>
> НЕ используйте острые предметы, такие как кончик шариковой ручки, для нажатия на сенсорный экран видеопроцессора. Это может привести к повреждению видеопроцессора и невозможности его использования.

Касание

Приставьте палец к значку или иному элементу, отображаемому на сенсорном экране, и затем сразу уберите палец.

Касание и удержание

Коснитесь значка или иного элемента в течение более длительного времени (одну секунду или более) и отпустите его.

Перетаскивание

Коснитесь значка или иного элемента, перетащите его в нужное положение и отпустите палец с перетащенного элемента.

Прокрутка

Перемещайте отображаемый элемент из стороны в сторону или вверх и вниз, удерживая на нем палец.
Используйте прокрутку, если вы хотите выйти из отображаемого меню или передвинуть ползунок для настройки меню.

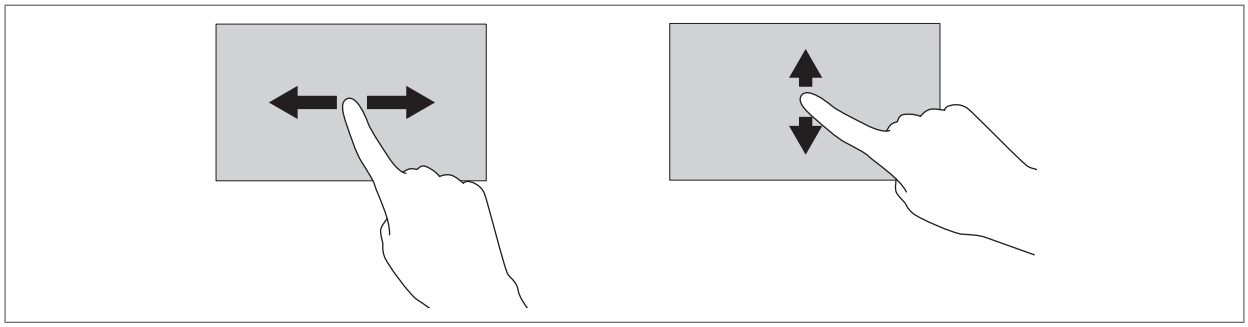


Рис. 6.3

Смахивание

Поместите палец на сенсорный экран и проведите его вправо, влево, вверх или вниз.
Выполните смахивание, если нужно переместить отображаемое меню в широком диапазоне.

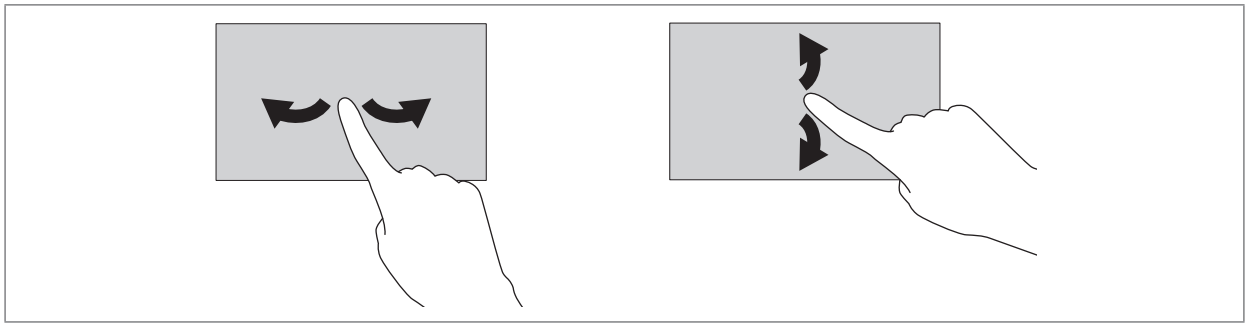


Рис. 6.4

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-4-2. Конфигурация главного экрана

При включении видеопроцессора на сенсорном экране отображается главный экран.

Внимание

- Чтобы заблокировать сенсорный экран, нажмите и удерживайте кнопку блокировки сенсорного экрана, пока она не загорится синим цветом. Весь экран становится серым, а сенсорный экран блокируется.
- Чтобы разблокировать сенсорный экран, коснитесь и удерживайте кнопку блокировки сенсорного экрана, пока ее цвет не изменится на серый. Кнопка блокировки становится серой, а сенсорный экран разблокируется.

■ Главный экран



Рис. 6.5

№	Параметр	Описание	Раздел для справки
(1)	Извлеч. эндоскопа	Коснитесь и удерживайте, чтобы извлечь эндоскоп.	6-4-5
(2)	Пациент	Коснитесь для отображения списка пациентов.	6-6
(3)	Проф польз	Коснитесь для отображения профиля пользователя.	6-5
(4)	Баланс белого	Коснитесь и удерживайте для настройки баланса белого.	5-3
(5)	Настройка	Нажмите для назначения функций, изменения настроек и отображения соответствующей информации.	6-7
(6)	Лампа	Кнопка лампы: коснитесь, чтобы включить/выключить лампу. Ползунок: настройка яркости.	6-4-3
(7)	Насос	Кнопка наноса: коснитесь, чтобы включить/выключить насос. Ползунок: настройка объема подачи воздуха.	6-4-4
(8)	Область настраиваемых кнопок	Область, в которой можно свободно задавать настраиваемые кнопки. Если отображаются не все настраиваемые кнопки, прокрутите вбок.	6-7-24
(9)	Блокировка сенсорного экрана	Коснитесь и удерживайте в течение нескольких секунд, чтобы заблокировать/разблокировать сенсорный экран. Предотвращает сбои во время очистки.	6-4-6

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-4-3. Лампа

Включение или выключение лампы вручную и регулировка яркости лампы.
Если автоматическое освещение включено, см. раздел «6-7-57. Лампа».

■ Управление с помощью сенсорного экрана

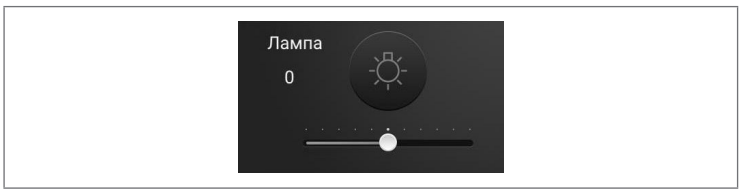


Рис. 6.6

1. Коснитесь кнопки «Лампа», чтобы включить лампу. Кнопка лампы загорится синим цветом, и лампа включится.
2. Прокрутите ползунок влево, чтобы уменьшить яркость лампы, и вправо, чтобы увеличить ее.
   - Доступны 11 уровней яркости: от -5 до +5.
3. Коснитесь кнопки «Лампа» еще раз, чтобы выключить лампу. Кнопка лампы станет серой, и лампа выключится.

■ Управление с клавиатуры

	Клавиша [Esc]	Завершение (закрывает окно)
	Клавиша [←][→]	Выбор
	Клавиша [Enter]	Подтверждение

1. Нажмите клавишу [Лампа] (Ctrl + функциональная клавиша) на клавиатуре.
2. На монитор выводится экран включения/выключения (On/Off) лампы. С помощью клавиш [←] [→] выберите [On] или [Off] и нажмите клавишу [Enter] для подтверждения.

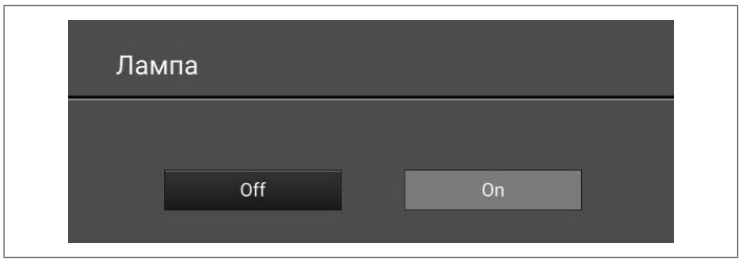


Рис. 6.7

6-4-4. Насос

Запуск или остановка насоса и регулировка мощности воздушного потока.

Предупреждение

Независимо от выбранной мощности нагнетания избегайте нагнетать избыточное количество воздуха. Чрезмерная инсуффляция воздуха в полость тела пациента может привести к возникновению газовой эмболии.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

■ Управление с помощью сенсорного экрана

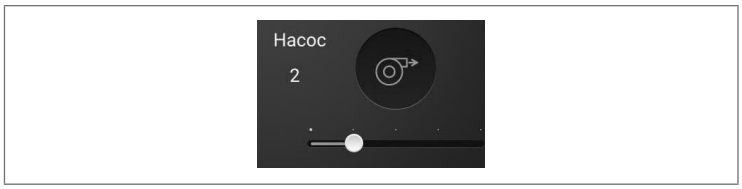


Рис. 6.8

1. Коснитесь кнопки «Насос». Кнопка насоса загорится синим цветом, и насос запустится.
2. Прокрутите ползунок влево, чтобы уменьшить воздушный поток насоса, и вправо, чтобы увеличить его.
   - Доступны 5 уровней мощности воздушного потока: от 1 до 5.
3. Коснитесь кнопки «Насос» еще раз, чтобы выключить насос. Кнопка насоса станет серой, и насос выключится.

■ Управление с клавиатуры

	Клавиша [Esc]	Завершение (закрывает окно)
	Клавиша [↑][↓][←][→]	Выбор
	Клавиша [Enter]	Подтверждение

1. Нажмите клавишу [Насос] (Ctrl + функциональная клавиша) на клавиатуре.
2. На монитор выводится экран включения/выключения (On/Off) и регулировки уровня мощности насоса.
   С помощью клавиш [↑][↓][←][→] выберите [On] или [Off] и уровень мощности нагнетания (от 1 до 5), нажмите клавишу [↑], чтобы вернуться в поле On/Off, а затем нажмите [Enter] для подтверждения.

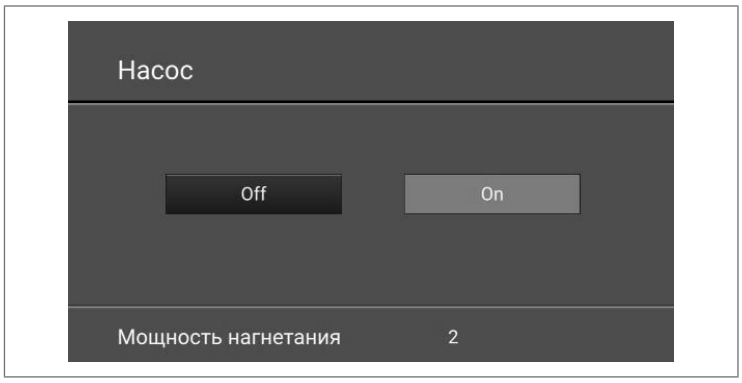


Рис. 6.9

6-4-5. Извлечение эндоскопа

Позволяет извлекать эндоскоп с включенным видеопроцессором.

Примечание

При отсоединении эндоскопа перед его извлечением выключите видеопроцессор или используйте функцию «Извлеч. эндоскопа».

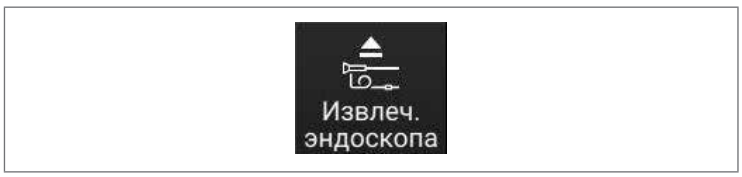


Рис. 6.10

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1. Коснитесь и удерживайте кнопку [Извлеч. эндоскопа] на главном экране. На мониторе временно появится сообщение «Можно извлечь.», и эндоскоп будет готов к извлечению.
2. Извлеките эндоскоп из видеопроцессора. Инструкции по извлечению эндоскопа см. в разделе «6-9-1-1. Отсоединение эндоскопа серии i10c/серии i20c» или «6-9-1-2. Отсоединение видеоэндоскопа серии 90i/серии i10/серии J10/серии 90K».

6-4-6. Блокировка сенсорного экрана

Для предотвращения сбоев в работе сенсорного экрана его можно заблокировать.



Рис. 6.11

1. Чтобы заблокировать сенсорный экран, нажмите и удерживайте кнопку блокировки. Кнопка загорится синим цветом. Весь экран становится серым, а сенсорный экран блокируется.



Рис. 6.12

2. Чтобы разблокировать сенсорный экран, коснитесь и удерживайте кнопку блокировки, пока ее цвет не изменится на серый. Кнопка блокировки становится серой, а сенсорный экран разблокируется.



Рис. 6.13

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-5. Профиль пользователя

Текущие настройки видеопроцессора можно сохранить, чтобы зарегистрировать их как профиль пользователя в соответствии с потребностями пользователя или областями наблюдения (до 30). В профиле пользователя регистрируются настройки следующих функций:

Отображение текста
Режим экрана
Назначение настраиваемой кнопки
Выбор
Назначение кнопки ДУ
Назначение ножного переключателя
USB-накопитель (имя папки)
Захват на USB
Назначение периферии
Скан стоп-кадра
Задержка подэкрана
Разблокировка стоп-кадра
Секундомер/ таймер
PIP
Профиль режима Twin
Цифр.увел.
Мощность нагнетания
Яркость
Реж.диафр.
Режим ND (назначение)
Цветовой баланс
Расшир.дин. диап.
Auto-HDR
Контраст
SE
CE
TE (назначение)
OE (назначение)
Затвор
i-scan выкл-1-2-3 (назначение)
Улучшение
Оптическое увеличение
Профиль завершения исследования
Red Density

6-5-1. Управление с помощью клавиатуры

С помощью клавиатуры можно выводить на монитор список профилей пользователей, чтобы сохранять, редактировать, вызывать или удалять (в том числе удалять все) профили пользователей.

■ Управление с клавиатуры

	Клавиша [Esc]	Завершение (закрывает окно)
	Клавиша [↑][↓][←][→]	Выбор
	Клавиша [пробел]	Следующая страница
	Клавиша [Shift]+[пробел]	Предыдущая страница
	Клавиша [Enter]	Подтверждение
	Клавиша [Clear]	Удалить все
	Клавиша [Shift]+[S]	Режим сортировки
	Клавиша [Backspace]	Удалить

Примечание

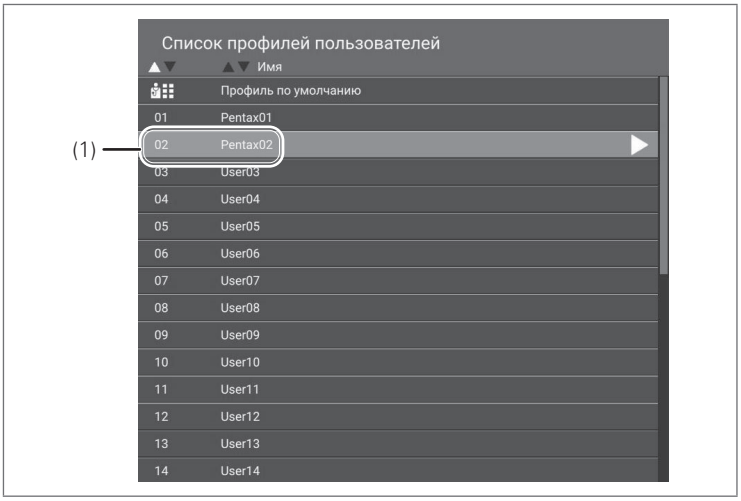
- Профиль по умолчанию нельзя редактировать или удалять.
- Когда список профилей пользователей выводится на сенсорный экран, им нельзя управлять с монитора. Закройте список профилей пользователей на сенсорном экране и повторите попытку.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-5-1-1. Экран профиля пользователя

Нажмите клавишу [Проф польз] из ряда функциональных клавиш. На мониторе появится список профилей пользователей.

- В списке перечислены номера и имена профилей пользователей.
- Выбранный профиль пользователя отображается в строке выбранного профиля со значком профиля пользователя.



(1) Выбранный профиль пользователя

Рис. 6.14

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-5-1-2. Сохранение/редактирование профиля пользователя

Вы можете зарегистрировать новый профиль или перезаписать существующие профили пользователей на основе текущих настроек видеопроцессора. Вы также можете сохранить или отредактировать имя профиля пользователя.

1. Убедитесь, что нужные функции настроены должным образом. (Функции, настройки которых можно зарегистрировать, указаны в разделе «6-5. Профиль пользователя».)
2. Клавишами [↑][↓] выберите профиль пользователя из списка и нажмите [→].

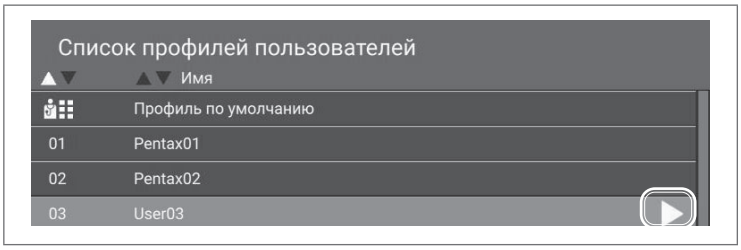


Рис. 6.15

3. Введите имя профиля. По завершении нажмите клавишу [↓] для перехода к опции [Перезаписать текущий профиль пользователя] и нажмите клавишу [→].

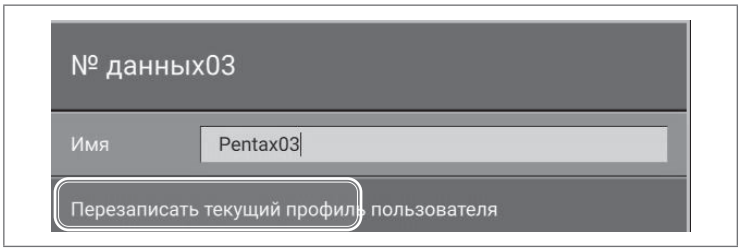


Рис. 6.16

4. Появится окно подтверждения. С помощью клавиш [←][→] выберите [Сохранить] или [Отмена] и нажмите клавишу [Enter] для подтверждения.

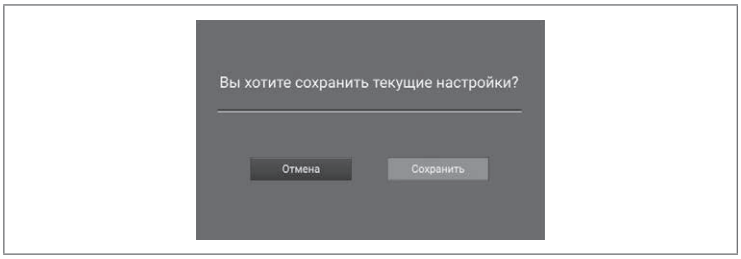


Рис. 6.17

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-5-1-3. Вызов профиля пользователя

Вы можете вызвать зарегистрированный профиль пользователя из списка профилей пользователей.

1. С помощью клавиш [↑][↓] выберите профиль пользователя и нажмите клавишу [Enter] для подтверждения.

Примечание

При вызове профиля пользователя текущие настройки будут немедленно перезаписаны. При необходимости перед вызовом сохраните текущие настройки как новый профиль. Инструкции по сохранению настроек см. в разделе «6-5-1-2. Сохранение/редактирование профиля пользователя».

2. Вызванный профиль пользователя выводится в поле профиля пользователя («6-3-1. Нормальный экран (эндоскопическое изображение в реальном времени)» (11)) на мониторе.

6-5-1-4. Удаление профиля пользователя

Вы можете удалить зарегистрированный профиль пользователя в списке профилей пользователей.

1. С помощью клавиш [↑][↓] выберите профиль пользователя и нажмите клавишу [Backspace].
2. Появится окно подтверждения. С помощью клавиш [←][→] выберите [Удал.] или [Отмена] и нажмите клавишу [Enter] для подтверждения.

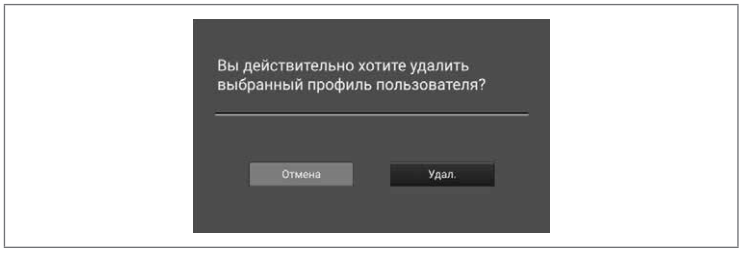


Рис. 6.18

6-5-1-5. Удаление всех профилей пользователей

Вы можете удалить все зарегистрированные профили пользователей в списке профилей пользователей.

1. Во время отображения списка профилей пользователей нажмите клавишу [Clear].
2. Появится окно подтверждения. С помощью клавиш [←][→] выберите [Удалить все] или [Отмена] и нажмите клавишу [Enter] для подтверждения.

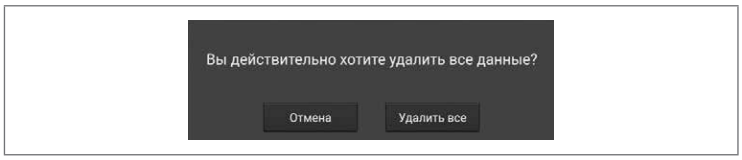


Рис. 6.19

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-5-2. Управление с помощью сенсорного экрана

С помощью сенсорного экрана можно сохранять, выбирать и удалять (в том числе удалять все) профили пользователей.
Редактирование доступно только с клавиатуры.

Примечание

Когда список профилей пользователей выводится на монитор, им нельзя управлять с помощью сенсорного экрана. Закройте список профилей пользователей на мониторе и повторите попытку.

6-5-2-1. Экран профиля пользователя

Коснитесь кнопки [Проф польз] на главном экране.

- В списке перечислены номера и имена профилей пользователей.
- Номер выбранного профиля пользователя отображается в строке выбранного профиля со значком профиля пользователя.
- Если зарегистрировано несколько профилей пользователей, прокрутите или смахните по списку профилей пользователей, чтобы показать скрытые профили.

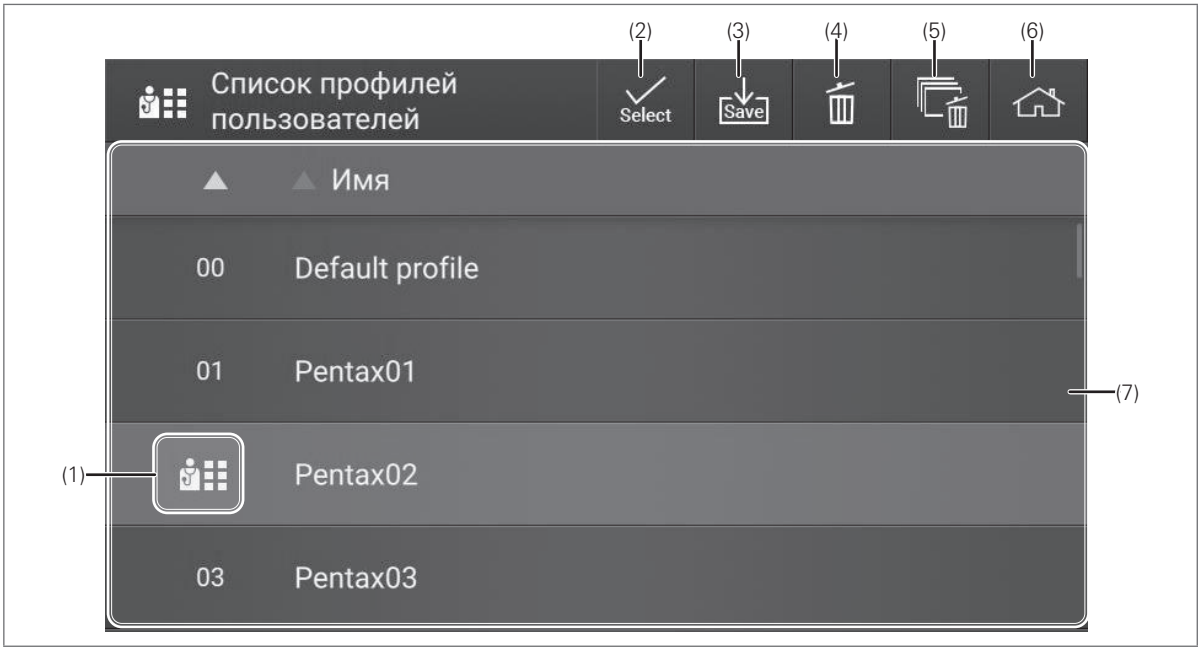


Рис. 6.20

№	Параметр	Описание
(1)	Значок профиля пользователя	Отображение выбранного профиля пользователя.
(2)	Выбор	Вызов выбранного профиля пользователя.
(3)	Сохранить	Сохранение текущих настроек в качестве профиля пользователя.
(4)	Удал.	Удаление выбранного профиля пользователя.
(5)	Удалить все	Удаление всех профилей пользователей.
(6)	Главный экран	Возврат к главному экрану.
(7)	Список профилей пользователей	Допускается регистрация не более 30 профилей.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-5-2-2. Сохранение профиля пользователя

Вы можете сохранить текущие настройки в качестве нового профиля или перезаписать существующие профили пользователей.

1. Выберите строку с нужным профилем пользователя в списке профилей пользователей и коснитесь кнопки [Сохранить].

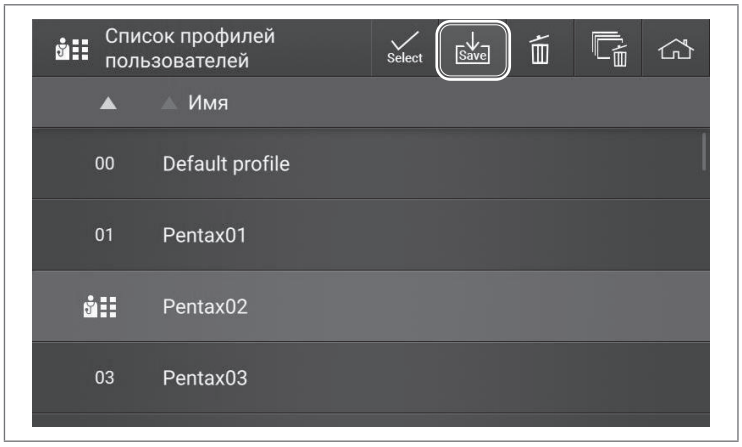


Рис. 6.21

2. Появится окно подтверждения. Выберите [Сохранить] или [Отмена].

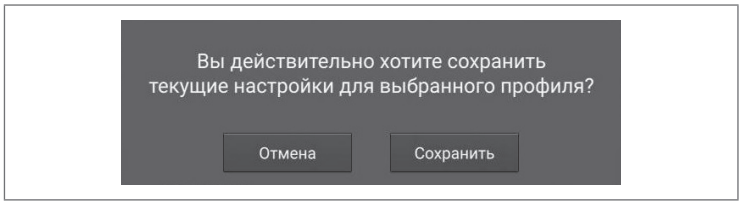


Рис. 6.22

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-5-2-3. Вызов профиля пользователя

Вы можете вызвать зарегистрированный профиль из списка профилей пользователей.

1. Выберите строку с нужным профилем пользователя в списке профилей пользователей и коснитесь кнопки [Выбор].

Примечание

При вызове профиля пользователя текущие настройки будут немедленно перезаписаны независимо от того, сохранены они в качестве нового профиля или нет.

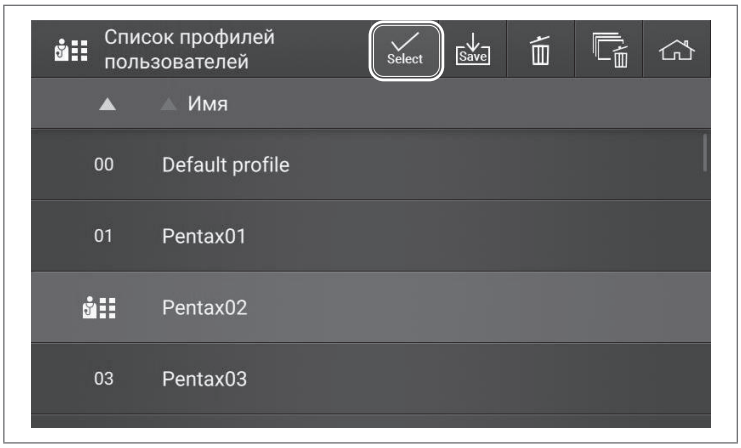


Рис. 6.23

2. Вызванный профиль пользователя выводится в поле профиля пользователя на мониторе. См. раздел «6-3-1. Нормальный экран (эндоскопическое изображение в реальном времени)» (11).

6-5-2-4. Удаление профиля пользователя

Вы можете удалить зарегистрированный профиль в списке профилей пользователей.

1. Выберите строку с нужным профилем пользователя в списке профилей пользователей и коснитесь кнопки «Удал.».

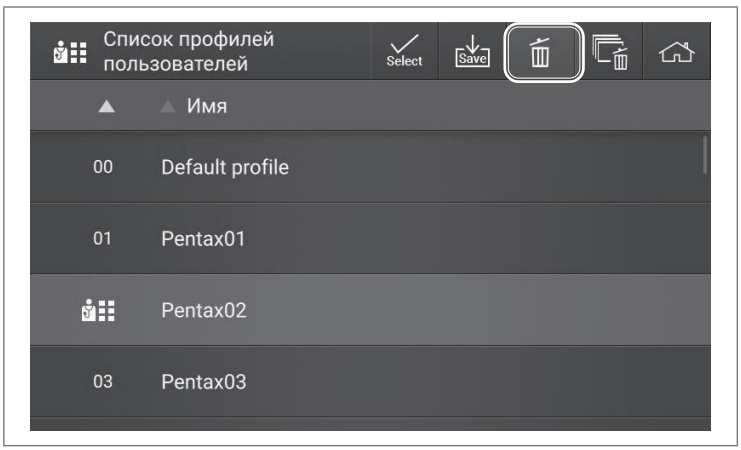


Рис. 6.24

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

2. Появится окно подтверждения. Выберите [Удал.] или [Отмена].

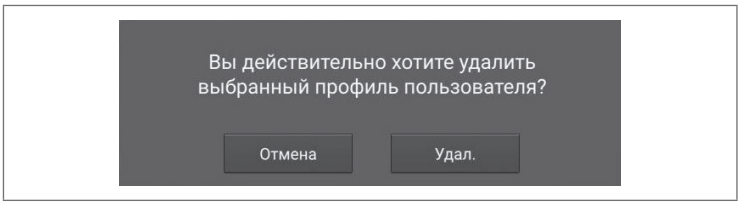


Рис. 6.25

6-5-2-5. Удаление всех профилей пользователей

Вы можете удалить все зарегистрированные профили в списке профилей пользователей.

1. Коснитесь кнопки «Удалить все».

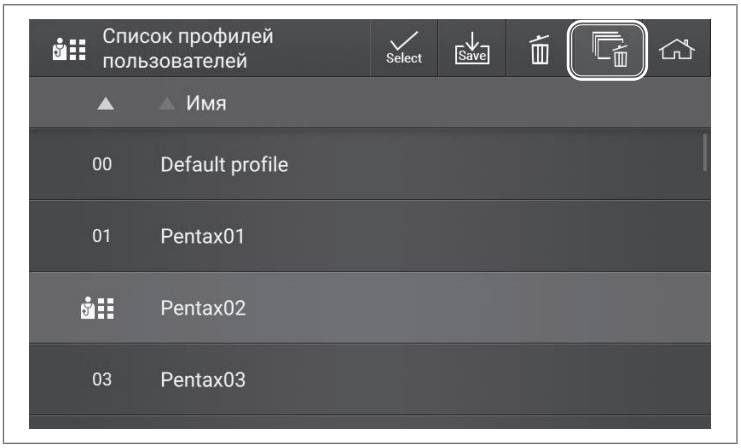


Рис. 6.26

2. Появится окно подтверждения. Выберите [Удалить все] или [Отмена].

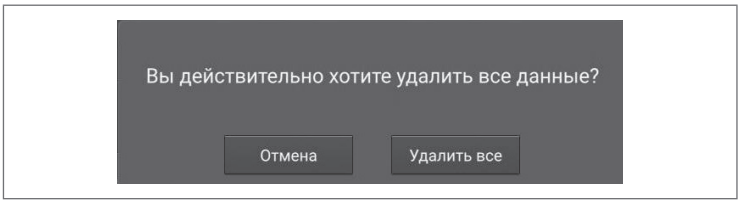


Рис. 6.27

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-6. Список пациентов

Вы можете выводить на монитор, регистрировать, редактировать или удалять информацию о пациенте. Допускается регистрация информации о не более 50 пациентах.

Примечание

Список пациентов нельзя редактировать, если для сети установлено значение DICOM, но добавлять нового пациента можно, если видеопроцессор не находится в режиме исследования. Помните, что добавленный пациент не будет отображаться в рабочем списке DICOM и будет перезаписан при выполнении команды «Получ. раб.список».

6-6-1. Управление с помощью клавиатуры

С помощью клавиатуры можно выводить на монитор список пациентов, а также регистрировать, редактировать, вызывать и удалять информацию о пациенте.

■ Управление с клавиатуры

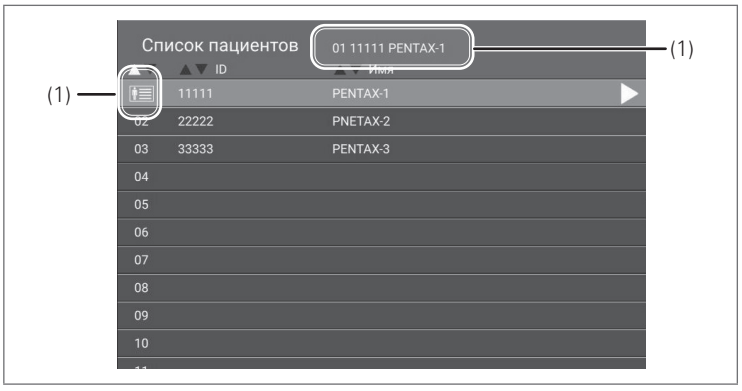
	Клавиша [Esc]	Завершение (закрывает окно)
	Клавиша [↑][↓][←][→]	Выбор
	Клавиша [пробел]	Следующая страница
	Клавиша [Shift]+[пробел]	Предыдущая страница
	Клавиша [Enter]	Подтверждение
	Клавиша [Clear]	Удалить все
	Клавиша [Shift]+[S]	Режим сортировки
	Клавиша [Backspace]	Удалить

Примечание

Когда список пациентов выводится на сенсорный экран, им нельзя управлять с монитора. Закройте список пациентов на сенсорном экране и повторите попытку.

6-6-1-1. Экран списка пациентов

1. Нажмите клавишу [Пациент]. Выводится экран списка пациентов.
   - В списке перечислены номера пациентов с информацией о них, ID и имена пациентов.
   - Информация о выбранном пациенте отображается соответствующим значком в списке пациентов.



(1) Информация о выбранном пациенте

Рис. 6.28

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-6-1-2. Регистрация/редактирование информации о новом пациенте

В списке пациентов можно регистрировать информацию о новом пациенте или редактировать информацию о выбранном пациенте.

Примечание

Если в качестве сетевой настройки выбран DICOM, редактирование информации о пациенте невозможно.

1. Нажмите клавишу [Пациент] или клавишу [Новый пациент]. При нажатии клавиши [Новый пациент] появляется экран ввода нового пациента.
2. Выберите пациента из списка пациентов с помощью клавиш [↑] [↓].
   - При регистрации нового пациента выберите номер без зарегистрированного пациента.
   - При редактировании выберите нужного пациента.
3. Нажмите клавишу [→]. На экране ввода информации о пациенте отображается информация о новом или выбранном пациенте.



Рис. 6.29

№	Параметр	Описание
(1)	ID	Введите ID пациента (до 12 символов).
(2)	Имя	Введите имя пациента (до 24 символов).
(3)	Пол	Введите пол (F/M/X).
(4)	Дата рожд.	Введите дату рождения.
(5)	Возр.	Введите возраст (возраст рассчитывается автоматически по дате рождения).
(6)	Комментарий	Введите комментарий (до 40 символов).

4. Переместите курсор к параметру ввода клавишами [↑] [↓], введите информацию в каждом поле и нажмите клавишу [Enter] для подтверждения.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-6-1-3. Получить рабочий список

Позволяет вызвать рабочий список для получения информации о пациенте с сервера MWM (Modality Worklist Management), если сервер доступен.

1. Нажмите клавишу [Получ. раб.список]. На монитор выводится меню «Получ. раб.список».
2. Клавишами [↑] [↓] перемещайте курсор к полям ввода информации [Получить рабочий список на дату]/[Заголовок AE]/[Код модальности] и введите требование получения. Подробные указания представлены в руководстве к DICOM.

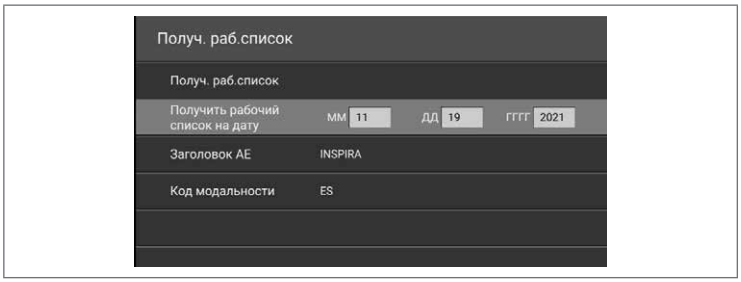


Рис. 6.30

3. Нажмите клавишу [↑], переместите курсор к полю [Получ. раб.список] и нажмите клавишу [→].
4. Появится окно подтверждения. С помощью клавиш [←][→] выберите [Получ. раб.список] или [Отмена] и нажмите клавишу [Enter] для подтверждения.

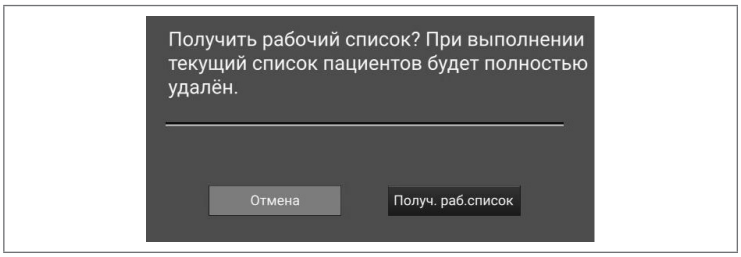


Рис. 6.31

■ Управление настраиваемой кнопкой

	Коснитесь кнопки «Получ. раб.список», чтобы получить рабочий список.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-6-1-4. Вызов информации о пациенте

В списке пациентов можно вызывать информацию о зарегистрированном пациенте.

1. Нажмите клавишу [Пациент], чтобы открыть список пациентов, затем клавишами [↑][↓] выберите информацию о пациенте из списка и нажмите клавишу [Enter] для подтверждения.



Рис. 6.32

2. Вызываемая информация о пациенте выводится в поле информации о пациенте на мониторе. (См. раздел «6-3-1. Нормальный экран (эндоскопическое изображение в реальном времени)» (4)–(9).)
3. Чтобы отменить выделение вызываемой информации о пациенте, закройте список пациентов, а затем нажмите клавишу [Clear] или коснитесь настраиваемой кнопки [Стереть инф. о пац] (см. раздел «6-7-23. Назначение настраиваемой кнопки»).

■ Управление настраиваемой кнопкой

	Нажмите кнопку «Стереть инф. о пац», чтобы отменить выделение вызываемой информации о пациенте.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-6-1-5. Удаление информации о пациенте

В списке пациентов можно удалять зарегистрированных пациентов.

Примечание

После удаления информацию о пациентах и изображения восстановить невозможно. При необходимости сохраните на флэш-накопитель USB.

1. Клавишами [↑][↓] выберите информацию о пациенте из списка пациентов и нажмите клавишу [Backspace] для удаления.

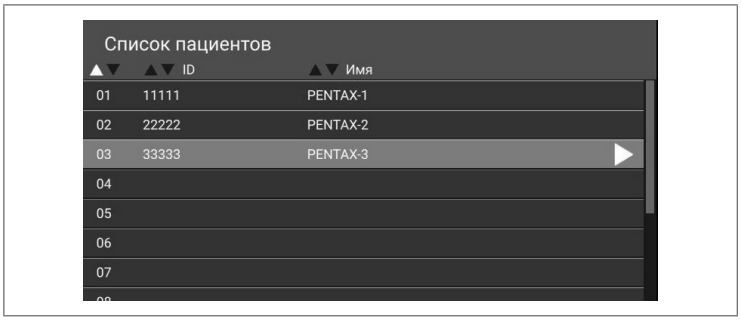


Рис. 6.33

2. Появится окно подтверждения. С помощью клавиш [←][→] выберите [Удал.] или [Отмена] и нажмите клавишу [Enter] для подтверждения.

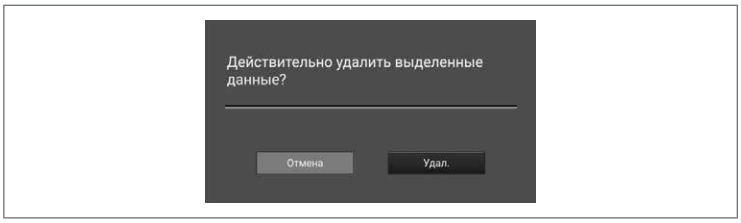


Рис. 6.34

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-6-1-6. Удаление информации о всех пациентах

В списке пациентов можно удалять информацию о всех зарегистрированных пациентах.

Примечание

После удаления информацию о пациентах и изображения восстановить невозможно. При необходимости сохраните на флэш-накопитель USB.

1. Во время отображения списка пациентов нажмите клавишу [Clear], чтобы удалить информацию о всех пациентах.

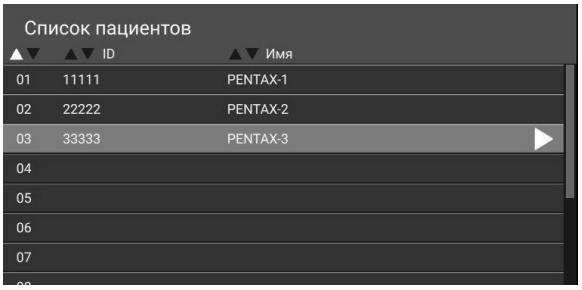


Рис. 6.35

2. Появится окно подтверждения. С помощью клавиш [←][→] выберите [Удалить все] или [Отмена] и нажмите клавишу [Enter] для подтверждения.

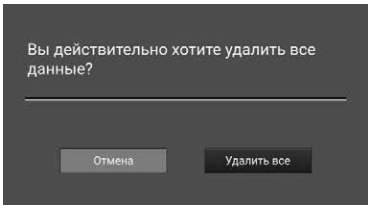


Рис. 6.36

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-6-2. Управление с помощью сенсорного экрана

С помощью сенсорного экрана можно отображать список пациентов, а также вызывать и удалять информацию о пациенте, в том числе информацию о всех пациентах. Для регистрации нового пациента и редактирования информации используйте клавиатуру. (См. раздел «6-6-1-2. Регистрация/редактирование информации о новом пациенте».)

Примечание

Когда «Список пациентов» выводится на монитор, им нельзя управлять с помощью сенсорного экрана. Закройте список пациентов на мониторе и повторите попытку.

6-6-2-1. Экран списка пациентов

1. Коснитесь кнопки [Пациент] на главном экране. Выводится список пациентов.
   - Если задана информация о нескольких пациентах, смахните или прокрутите список с информацией о пациентах, чтобы отобразить скрытую информацию.

■ Экран списка пациентов

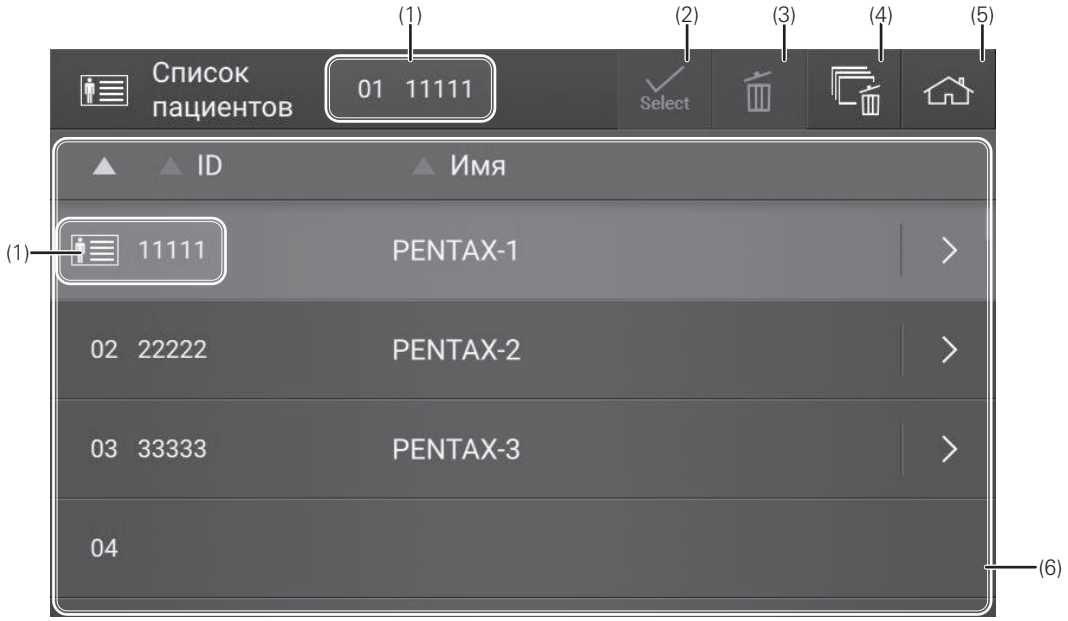


Рис. 6.37

№	Параметр	Описание
(1)	Номер в списке и ID пациента	Информация о выбранном пациенте
(2)	Выбор	Вызов информации о выбранном пациенте.
(3)	Удал.	Удаление информации о выбранном пациенте.
(4)	Удалить все	Удаление информации о всех пациентах.
(5)	Главный экран	Возврат к главному экрану.
(6)	Список пациентов	Допускается регистрация не более 50 пациентов.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

2. Коснитесь значка [>], чтобы проверить информацию в списке пациентов. Выводится подробная информация о пациенте.

■ Экран информации о пациенте



Рис. 6.38

№	Параметр	Описание
(1)	ID	Отображение ID пациента.
(2)	Имя	Отображение имени пациента.
(3)	Пол	Отображение пола пациента.
(4)	Дата рожд./Возр.	Отображение даты рождения/возраста пациента.
(5)	Комментарий	Отображение комментария.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-6-2-2. Получить рабочий список

Позволяет вызвать рабочий список для получения информации о пациенте с сервера MWM (Modality Worklist Management), если сервер доступен.

Примечание

При выполнении команды «Получ. раб.список» текущий список пациентов будет полностью перезаписан.

1. Коснитесь [Получ. раб.список] на вкладке «Функция».
2. Чтобы изменить код модальности, при необходимости коснитесь значка [>] в [Получ. раб. список]. (С помощью сенсорного экрана можно изменить только код модальности. Для изменения даты/заголовка AE см. раздел «6-6-1-3. Получить рабочий список».)

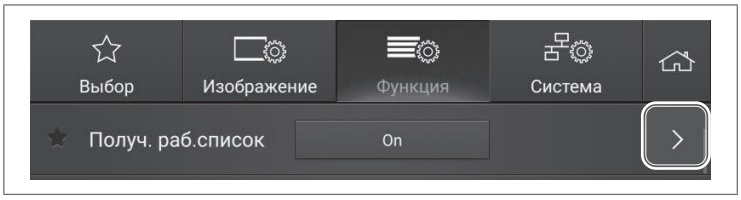


Рис. 6.39

3. Выберите [ES]/[Нет] для кода модальности. Коснитесь значка [<], чтобы вернуться к меню [Получ. раб.список].

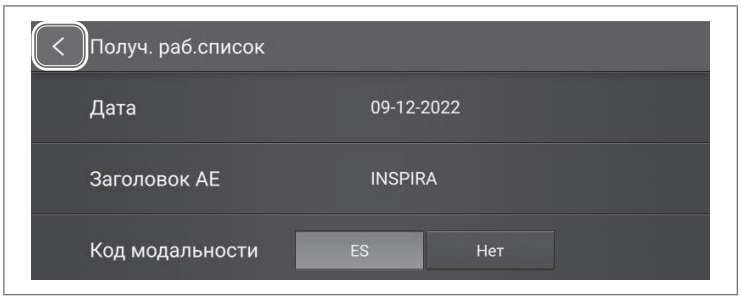


Рис. 6.40

4. Коснитесь [On] в [Получ. раб.список], чтобы получить рабочий список.
5. Появится окно подтверждения. Выберите [Получ. раб.список] или [Отмена].

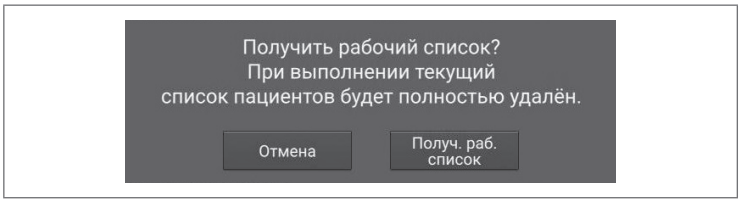


Рис. 6.41

■ Управление настраиваемой кнопкой

	Коснитесь кнопки «Получ. раб.список», чтобы получить рабочий список. Появится окно подтверждения, где вы сможете выбрать «Получ. раб.список» или «Отмена».

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-6-2-3. Вызов информации о пациенте

В списке пациентов можно вызывать информацию о зарегистрированном пациенте.

1. Коснитесь, чтобы выбрать строку с именем нужного пациента в списке пациентов. Если он не отображается на сенсорном экране, прокрутите или смахните до любого места в списке пациентов.
2. Коснитесь кнопки [Выбор].

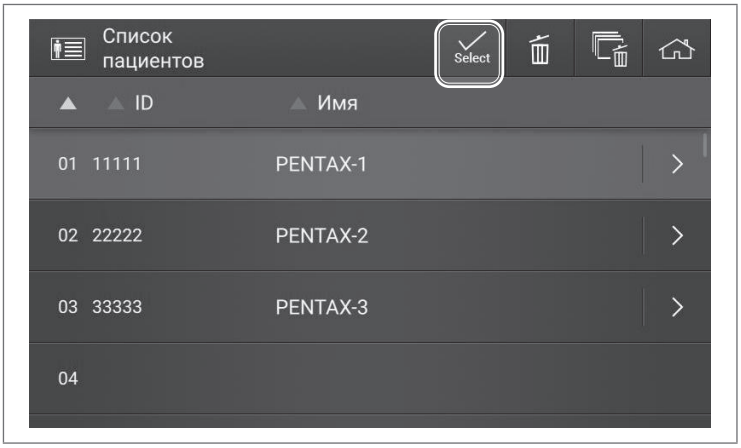


Рис. 6.42

3. Вызываемая информация о пациенте выводится в поле информации о пациенте на мониторе. (См. раздел «6-3-1. Нормальный экран (эндоскопическое изображение в реальном времени)» (4)–(9).)
4. Чтобы отменить выделение вызываемой информации о пациенте, нажмите клавишу [Clear] на клавиатуре или коснитесь настраиваемой кнопки [Стереть инф. о пац] (см. раздел «6-7-23. Назначение настраиваемой кнопки»).

■ Управление настраиваемой кнопкой

	Нажмите кнопку «Стереть инф. о пац», чтобы отменить выделение вызываемой информации о пациенте.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-6-2-4. Удаление информации о пациенте

В списке пациентов можно удалять зарегистрированных пациентов.

Примечание

После удаления информацию о пациентах и изображения восстановить невозможно. При необходимости сохраните на флэш-накопитель USB.

1. Коснитесь, чтобы выбрать строку с именем нужного пациента в списке пациентов. Если он не отображается на сенсорном экране, прокрутите или смахните до любого места в списке пациентов.
2. Коснитесь кнопки «Удалить».

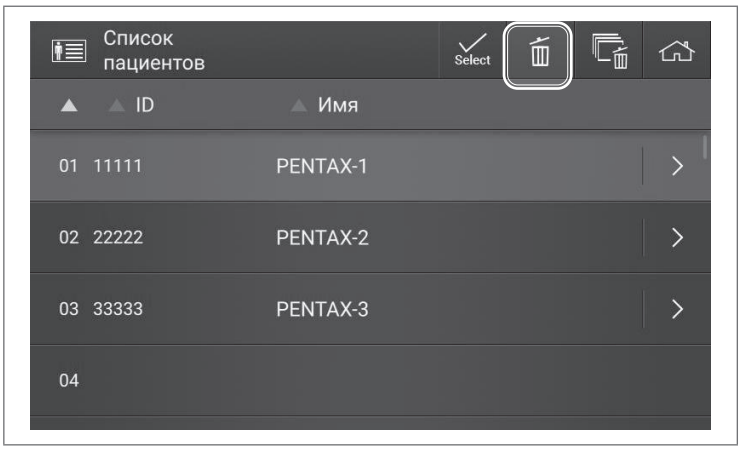


Рис. 6.43

3. Появится окно подтверждения. Выберите [Удал.] или [Отмена].

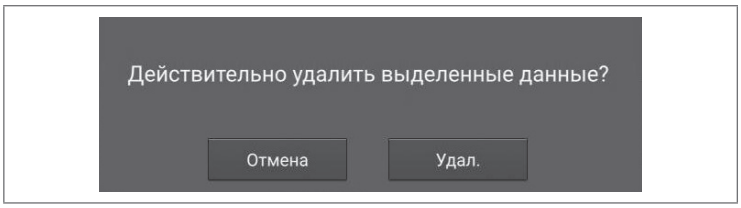


Рис. 6.44

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-6-2-5. Удаление информации о всех пациентах

В списке пациентов можно удалять информацию о всех зарегистрированных пациентах.

Примечание

После удаления информацию о пациентах и изображения восстановить невозможно. При необходимости сохраните на флэш-накопитель USB.

1. Коснитесь кнопки «Удалить все».

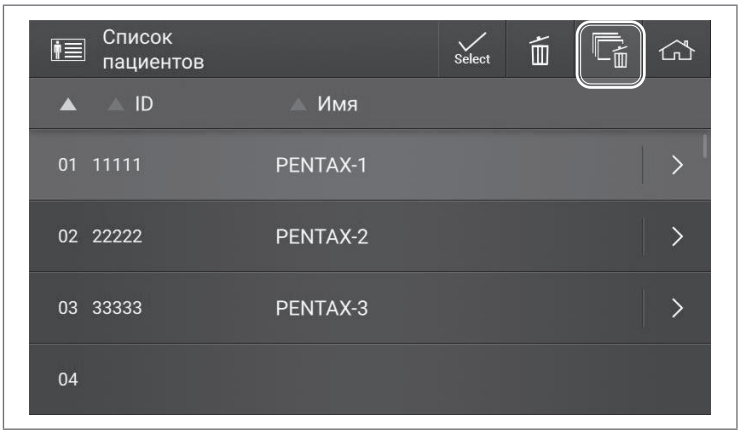


Рис. 6.45

2. Появится окно подтверждения. Выберите [Удалить все] или [Отмена].

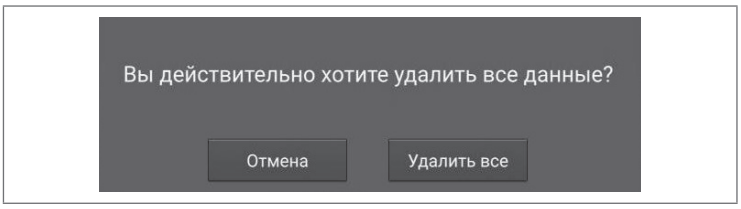


Рис. 6.46

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-7. Настройка и использование каждой функции

Примечание

- Многими функциями данного видеопроцессора можно управлять как с помощью сенсорного экрана, так и с клавиатуры. Однако, не забывайте, что они не могут работать одновременно. Когда функция управляется с помощью сенсорного экрана, управление с клавиатуры будет отключено до тех пор, пока вы не закроете меню сенсорного экрана, и наоборот.
- Некоторые меню будут неактивны, когда видеопроцессор находится в режиме исследования. Чтобы продолжить, убедитесь, что вы завершили исследование с помощью функции «Завер.иссл» или «Прекращ. Исследов.».
- Не забывайте сверяться с монитором даже при работе с сенсорным экраном. На мониторе будет отображаться важная информация, включая сообщения об ошибках.
- Для режимов, имеющих функцию назначения (см. соответствующие разделы от «6-7-42. Назначение улучшения» до «6-7-49. Назначение режима ND»): когда функция назначения установлена, управление с клавиатуры, кнопками дистанционного управления, ножными переключателями или настраиваемой кнопкой будет переключаться только между настройкой Off и настройками, выбранными в меню назначений.

■ Меню настроек

При касании кнопки [Настройка] на главном экране на сенсорном экране отображается меню настроек с вкладками для каждой функции [Выбор]/[Изображение]/[Функция]/[Система].
Смахните или прокрутите, чтобы отобразить скрытые параметры на каждой вкладке.

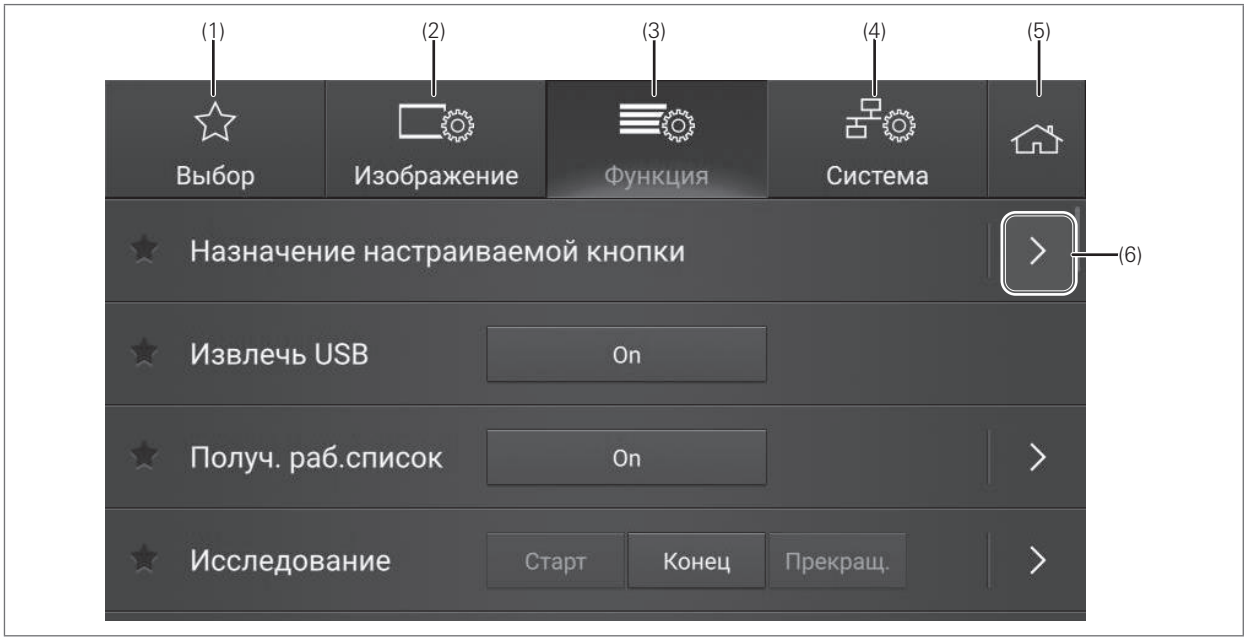


Рис. 6.47

№	Параметр	Описание
(1)	Вкладка «Выбор»	Регистрация часто используемых параметров на каждой вкладке.
(2)	Вкладка «Изображение»	Параметры настройки для наблюдаемых изображений.
(3)	Вкладка «Функция»	Настройка специфичных для эндоскопа функций.
(4)	Вкладка «Система»	Общие настройки устройства.
(5)	Главный экран	Возврат к главному экрану.
(6)	</>	Переход к меню верхнего/нижнего уровня.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-7-1. Вкладка «Выбор»

Вкладка «Выбор» — первый экран, отображаемый при нажатии кнопки «Настройка» на главном экране. Регистрация часто используемых функций (до 20) на этой вкладке позволяет легко находить нужную функцию вместо выбора и прокрутки на других вкладках.

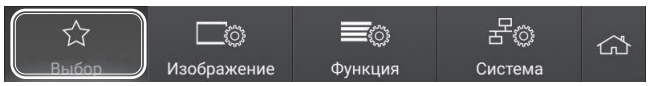


Рис. 6.48

1. Выберите функции для регистрации из параметров на вкладках «Изображение»/»Функция»/ «Система», коснувшись значча ★ слева от функции. Ниже показана вкладка «Изображение» после касания значка ★ для Auto-HDR и i-scan.

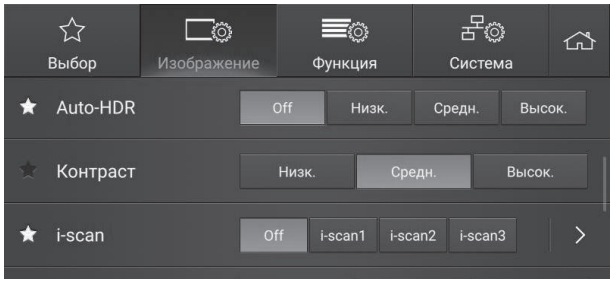


Рис. 6.49

2. Коснитесь вкладки [Выбор], чтобы проверить, зарегистрированы ли выбранные параметры.

6-7-2. Управление экспозицией

Выберите один из двух режимов управления экспозицией, применяемых к эндоскопическим изображениям.

Управление экспозицией	Описание
Авто	Постоянное значение яркости настраивается автоматически в соответствии с условиями, заданными с помощью кнопки [Лампа]. Его можно выбрать, когда эндоскоп подсоединен. Также необходимо выбрать режим диафрагмы.
Вручную	Условия, заданные с помощью кнопки [Лампа], непосредственно применяются к яркости эндоскопического изображения. Она не регулируется автоматически.

Вкладка «Изображение»

1. Выберите [Авто] или [Вручную] в меню [Управл.экспозиц.].



Рис. 6.50

■ Управление настраиваемой кнопкой

	При каждом касании кнопки «Управл.экспозиц.» происходит переключение между режимами «Авто»/»Вручную». Выбранный режим отображается над настраиваемой кнопкой.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-7-3. Режим диафрагмы

Данное меню позволяет выбрать один из двух описанных ниже режимов измерения, используемых видеопроцессором, когда режим экспозиции установлен на [Авто].

Измерение	Описание
Среднее	Уровень яркости настраивается относительно усредненного значения яркости всего экрана. Это подходит для ситуации, когда яркость всего эндоскопического изображения должна быть однородной.
Пик	Уровень яркости настраивается относительно максимального значения яркости экрана. Это удобно, когда в одной части экрана есть очень яркая область.

Вкладка «Изображение»

1. Убедитесь, что для настройки «Управл.экспозиц.» выбрано значение [Авто]. (См. раздел «6-7-2. Управление экспозицией».)
2. Выберите [Среднее] или [Пик] в меню [Реж.диафр.].

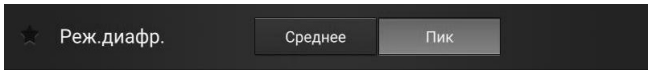


Рис. 6.51

■ Управление настраиваемой кнопкой

	При каждом касании кнопки «Реж.диафр.» происходит переключение между режимами «Среднее»/»Пик». Выбранный режим отображается над настраиваемой кнопкой.

6-7-4. Режим «Затвор»

Данная функция позволяет изменять скорость затвора.

Примечание

Настройки различаются в зависимости от подсоединенного эндоскопа, как показано ниже.

Эндоскоп	Режим «Затвор»	Описание
Эндоскоп Серия i20c	Стандартный	Стандартный режим.
	Оптимизировано для HDR	Приоритизация режима Auto-HDR.
Эндоскоп Серия i10c	Стандартный	Стандартный режим.
	Сбаланс.	Режим, в котором используется быстрый затвор.
	Стоп-кадр оптимизир.	Режим, в котором используется более быстрый затвор, чем в режиме «Сбаланс.».
Эндоскоп Серия i10, 90i	Off	Стандартный режим.
	Низк.	Дальний план будет немного темнее, но вы сможете получить чуть более четкие неподвижные изображения.
	Средн.	Дальний план будет темнее, но вы сможете получить более четкие неподвижные изображения.
	Высок.	Дальний план будет намного темнее, но вы сможете получить гораздо более четкие неподвижные изображения.
Эндоскоп Серия 90K, J10	On	Дальний план будет темнее, но вы сможете получить более четкие неподвижные изображения.
	Off	Стандартный режим.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Вкладка «Изображение»

1. Коснитесь значка [>] в меню [Затвор].



Рис. 6.52

2. Коснитесь нужной кнопки настройки для подсоединенного эндоскопа, чтобы установить скорость затвора.

Примечание

Меню [Затвор] может содержать неподдерживаемые модели. За более подробной информацией обратитесь в сервисный центр PENTAX Medical.

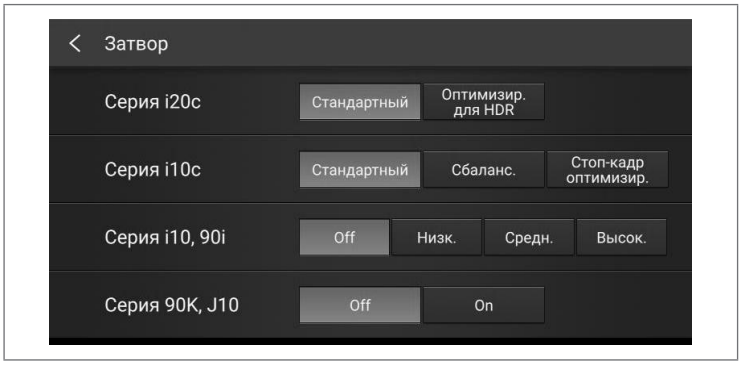


Рис. 6.53

■ Управление с клавиатуры

	Каждое нажатие клавиши [Затвор] (Ctrl + функциональная клавиша) меняет ее настройку.

■ Управление настраиваемой кнопкой

	Каждое касание кнопки «Затвор» меняет ее настройку. Выбранный режим отображается над настраиваемой кнопкой.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-7-5. Цветовой баланс

Позволяет настраивать уровни синего и красного компонентов эндоскопических изображений.

Примечание

Обратите внимание, что при выполнении настроек стандартное значение равно [0].

Вкладка «Изображение»

1. Переместите ползунок для опций [Крас] и [Син] в меню [Цветовой баланс] влево или вправо.
   - Прокрутите влево, чтобы уменьшить цветовую составляющую, и вправо, чтобы увеличить ее.
   - Цветовой баланс отображается в виде цифры на 11 уровнях от -5 до +5.



Рис. 6.54

■ Управление настраиваемой кнопкой

	Коснитесь кнопки «Цветовой баланс», чтобы отобразить меню «Цветовой баланс». После настройки параметров снова коснитесь кнопки «Цветовой баланс» или значка главного экрана. Выбранные уровни отображаются над настраиваемой кнопкой.

6-7-6. Расширение дин. диапазона

Функция «Расшир.дин. диап.» позволяет регулировать уровни яркости темной части эндоскопических изображений.
Используется для регулировки яркости темной части после настройки основной яркости/контраста всего изображения с помощью функции контраста.

Примечание

Настройка «Расшир.дин. диап.» сохраняется после выключения питания видеопроцессора.

Расшир.дин. диап.	Описание
Off	Отключает «Расшир.дин. диап.».
Низк./Средн./Высок.	Можно установить 3 разных уровня: яркость увеличивается в порядке Низк.→Средн.→Высок.

Вкладка «Изображение»

1. Выберите нужную настройку из [Off]/[Низк.]/[Средн.]/[Высок.] в меню [Расшир.дин. диап.].

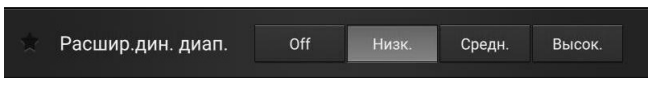


Рис. 6.55

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

■ Управление с клавиатуры

	При каждом нажатии клавиши [Расшир.дин. диап.] (Ctrl + функциональная клавиша) происходит переключение между Off/Низк./Средн./Высок.

■ Управление настраиваемой кнопкой

	При каждом касании кнопки «Расшир.дин. диап.» происходит переключение между Off/Низк./Средн./Высок. Выбранный уровень отображается над настраиваемой кнопкой.

6-7-7. Auto-HDR

Auto-HDR позволяет осветлить темные области эндоскопического изображения. Эта функция может уменьшить шум при осветлении темных областей.
Функция применяется для регулировки яркости темных областей после настройки основной яркости и контраста всего изображения с помощью параметра «Контраст».

Примечание

Эндоскопы, совместимые с данной функцией, указаны в таблице совместимости в разделе «4-1-2-1. Эндоскоп».

Auto-HDR	Описание
Off	Отключает Auto-HDR.
Низк./Средн./Высок.	Можно установить 3 разных уровня: яркость увеличивается в порядке Низк.→Средн.→Высок.

Вкладка «Изображение»

1. Выберите нужную настройку из [Off]/[Низк.]/[Средн.]/[Высок.] в меню [Auto-HDR].



Рис. 6.56

■ Управление с клавиатуры

	При каждом нажатии клавиши [Auto-HDR] (Ctrl + функциональная клавиша) происходит переключение между Off/Низк./Средн./Высок.

■ Управление настраиваемой кнопкой

	При каждом касании кнопки «Auto-HDR» происходит переключение между Off/Низк./Средн./Высок. Выбранный уровень отображается над настраиваемой кнопкой.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-7-8. Контраст

«Контраст» — функция регулировки основной яркости всего изображения.

Примечание

Настройка «Контраст» сохраняется после выключения питания видеопроцессора.

Контраст	Описание
Низк.	Приоритет отдается яркости.
Средн.	Оптимальный баланс между яркостью и контрастностью.
Высок.	Приоритет отдается контрасту.

Вкладка «Изображение»

1. Выберите нужную настройку из [Низк.]/[Средн.]/[Высок.] в меню [Контраст].

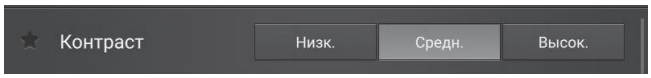


Рис. 6.57

■ Управление настраиваемой кнопкой

	При каждом нажатии кнопки «Контраст» происходит переключение настроек между Низк./Средн./Высок. Выбранный уровень отображается над настраиваемой кнопкой.

6-7-9. Профиль i-scan

Комбинируйте различные функции обработки изображений для их установки в качестве профиля i-scan (i-scan1/i-scan2/i-scan3), что позволит считывать их для одновременного выполнения процессов, заданных для профиля i-scan.

Примечание

- В i-scan можно настроить следующие параметры: Реж.диафр., Яркость, Режим затвора, Цветовой баланс, Улучшение, Расшир.дин. диап., Auto-HDR, Контраст, OE, SE, CE, TE и Red Density.
- Настраиваемую кнопку «i-scan выкл 1-2-3» можно настроить для включения только необходимого режима из i-scan1/i-scan2/i-scan3. (См. раздел «6-7-43. Назначение i-scan выкл-1-2-3».)

Вкладка «Изображение»

1. Выберите нужную настройку из [Off]/[i-scan1]/[i-scan2]/[i-scan3] в [i-scan].
2. Чтобы изменить настройки профиля [i-scan1]/[i-scan2]/[i-scan3], коснитесь значка [>] в меню [i-scan].

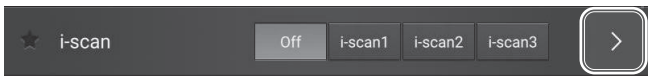


Рис. 6.58

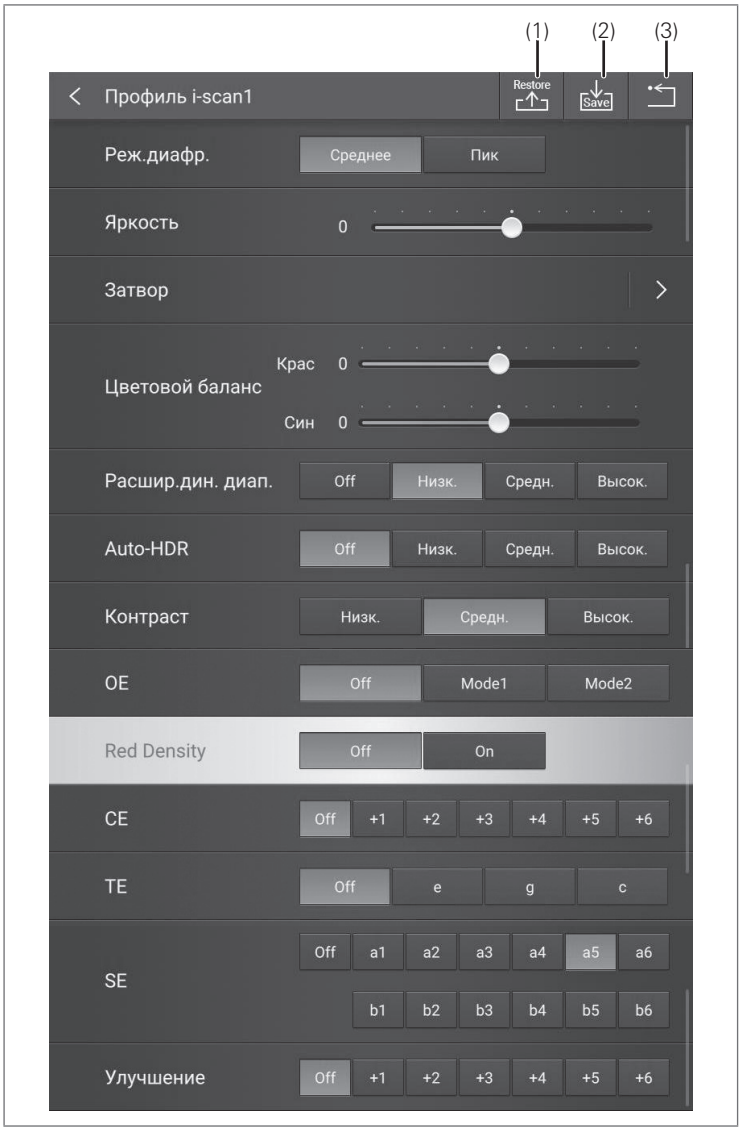
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3. Коснитесь значка [>] для [Профиль i-scan1]/[Профиль i-scan2]/[Профиль i-scan3], чтобы изменить профиль i-scan.



Рис. 6.59

4. Переместите ползунок или смахните по списку при необходимости и выберите нужную функцию настройки из [Реж.диафр.]/[Яркость]/[Затвор]/[Цветовой баланс]/[Расшир.дин. диап.]/[Auto-HDR]/[Контраст]/[OE]/[Red Density]/[CE]/[TE]/[SE]/[Улучшение] в [Профиль i-scan1/2/3].
5. После завершения настройки профиля i-scan коснитесь кнопки «Сохранить» для сохранения. Появится окно подтверждения. Выберите [Сохранить]/[Отмена].
6. Чтобы загрузить последнюю сохраненную конфигурацию каждого профиля i-scan, коснитесь кнопки «Восстановить». Появится окно подтверждения. Выберите [Восстановить]/[Отмена].
7. Чтобы восстановить настройки профиля i-scan по умолчанию, коснитесь кнопки «Сброс». Появится окно подтверждения. Выберите [Сброс]/[Отмена].



(1) Кнопка «Восстановить»
(2) Кнопка «Сохранить»
(3) Кнопка «Сброс»

Рис. 6.60

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Приведенные ниже настройки установлены предварительно и сохранены в качестве заводских настроек по умолчанию.

Режим	Особенности	Исходная настройка	
i-scan1	Применяется параметр для улучшения изображений, подчеркивающих кровеносные сосуды и текстуру поверхности слизистой оболочки.	Яркость: 0 Цветовой баланс: - Крас: 0 - Син: 0 Реж.диафр.: Среднее Режим «Затвор»: - Серия i20c: Стандартный - Серия i10c: Стандартный - Серия i10/90i: Off - Серия J10: Off - Серия 90K: Off	Улучшение: Off SE: a5 CE: Off TE: Off OE: Off Расшир.дин. диап.: Низк. Auto-HDR: Off Контраст: Средн. Red Density: Off
i-scan2	В отличие от i-scan1 применяется параметр для улучшения контраста слизистых оболочек и кровеносных сосудов.	Яркость: 0 Цветовой баланс: - Крас: 0 - Син: 0 Реж.диафр.: Среднее Режим «Затвор»: - Серия i20c: Стандартный - Серия i10c: Стандартный - Серия i10/90i: Off - Серия J10: Off - Серия 90K: Off	Улучшение: Off SE: a5 CE: Off TE: c OE: Off Расшир.дин. диап.: Низк. Auto-HDR: Off Контраст: Средн. Red Density: Off
i-scan3	В отличие от i-scan1 применяется параметр для улучшения контраста более темных областей.	Яркость: 0 Цветовой баланс: - Крас: 0 - Син: 0 Реж.диафр.: Среднее Режим «Затвор»: - Серия i20c: Стандартный - Серия i10c: Стандартный - Серия i10/90i: Off - Серия J10: Off - Серия 90K: Off	Улучшение: Off SE: a5 CE: Off TE: g OE: Off Расшир.дин. диап.: Низк. Auto-HDR: Off Контраст: Средн. Red Density: Off

■ Управление с клавиатуры

	При каждом нажатии клавиши [i-scan1]/[i-scan2]/[i-scan3] (Ctrl + функциональная клавиша) происходит переключение между включением и выключением соответствующего i-scan.

■ Управление настраиваемой кнопкой

	При каждом касании кнопки i-scan (i-scan1/i-scan2/i-scan3) происходит переключение между On/Off. Когда i-scan (i-scan1/i-scan2/i-scan3) включен (On), над настраиваемой кнопкой отображается синяя линия.
	При каждом касании кнопки «i-scan выкл 1-2-3» происходит переключение между Off и режимами, выбранными в «Назначение i-scan выкл-1-2-3». См. раздел «6-7-43. Назначение i-scan выкл-1-2-3». Выбранный режим отображается над настраиваемой кнопкой.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-7-10. OE (оптическое улучшение)

OE (оптическое улучшение) обеспечивает альтернативные способы улучшения видимости кровеносных сосудов (усиливая микроциркуляторную часть сосудистого русла и мелкие сосудистые структуры) на поверхности слизистой путем комбинирования источника светового излучения с ограниченной полосой.

У данной функции есть два режима: Mode1 и Mode2.

OE	Описание
OE Mode1	Обеспечивает улучшенное изображение кровеносных сосудов и мелких структур слизистой.
OE Mode2	Обеспечивает улучшенное изображение кровеносных сосудов и мелких структур слизистой на изображении, приближенном к изображению в белом свете.

Примечание

- Эндоскопы, совместимые с данной функцией, указаны в таблице совместимости в разделе «4-1-2-1. Эндоскоп».
- С помощью клавиатуры или настраиваемой кнопки можно настроить работу функции только в необходимом режиме OE. (См. раздел «6-7-44. Назначение OE».)
- При включении OE яркость изображения может стать ниже. Если изображение кажется слишком темным, отрегулируйте настройки яркости (например, режим контраста или «Расшир.дин. диап.») или отключите OE, чтобы использовать стандартный режим наблюдения.
- Цветовой тон эндоскопического изображения в OE отличается от тона стандартных режимов наблюдения. Перед использованием режимов полностью изучите особенности каждого из них.
- Если баланс белого не отрегулирован, цветовой тон OE может отличаться. Перед исследованием обязательно отрегулируйте баланс белого.
- OE недоступен, когда применяется режим Twin.

Вкладка «Изображение»

1. Выберите нужную настройку из [Off]/[Mode1]/[Mode2] в меню [OE].

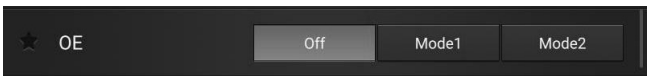


Рис. 6.61

■ Управление с клавиатуры

	При каждом нажатии клавиши [OE] происходит переключение между Off и режимами, выбранными в «Назначение OE». См. раздел «6-7-44. Назначение OE».

■ Управление настраиваемой кнопкой

OE	При каждом касании кнопки OE происходит переключение между Off и режимами, выбранными в «Назначение OE». См. раздел «6-7-44. Назначение OE». Выбранный режим отображается над настраиваемой кнопкой.

Примечание

Когда «Назначение OE» установлено, управление с клавиатуры или настраиваемой кнопкой будет переключаться только между настройкой Off и настройками, выбранными в меню назначений. См. раздел «6-7-44. Назначение OE».

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-7-11. Red Density

Параметр Red Density позволяет улучшить качество наблюдения путём цифровой обработки изображения. Эта функция используется для визуализации уровня красноты слизистой с помощью карты цветов и шкалы баллов.

Примечание

- Не использовать функцию Red Density для диагностических целей.
- Изображение и балл Red Density могут различаться в зависимости от условий наблюдения, например удлинения из-за подачи воздуха или присутствия остатков.
- Перед исследованием отрегулируйте баланс белого. Это поможет стабилизировать изображение и балл Red Density для каждого исследования.
- Функция Red Density настраивается на основе данных по язвенному колиту (ЯК) и предназначена для сбора данных о его исследовании. Значимость для оценки или прогноза степени тяжести ЯК, а также для оценки и определения тяжести других заболеваний не гарантируется.
- Не используйте Red Density вместо диагностики с помощью эндоскопа с распылением красителя или демаркационных линий. Корреляция между ними не подтверждена.

При выборе Red Density дисплей переключается в режим Twin: обычное изображение слева и изображение Red Density справа.

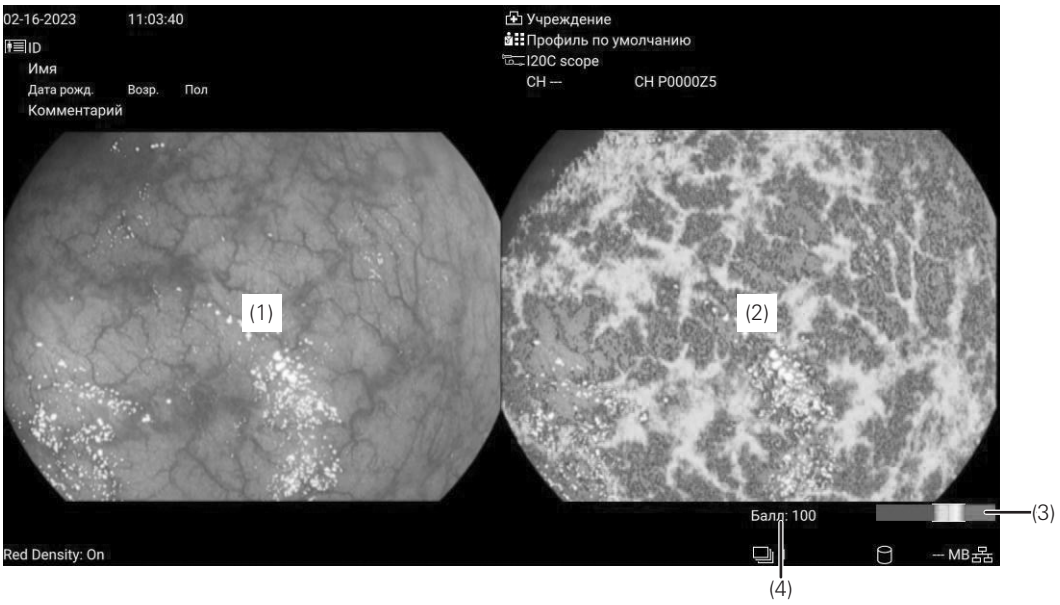


Рис. 6.62

№	Название	Описание
(1)	Обычное изображение	Выводится обычное, необработанное эндоскопическое изображение.
(2)	Изображение Red Density	Выводится изображение с картой цветов, показывающее уровень красноты посредством цвета.
(3)	Полоска цвета	Отображает цвета изображения Red Density. Меняется в соответствии с уровнем красноты; чем больше красного, тем выше уровень красноты.
(4)	Балл Red Density *1	Числовое значение уровня красноты всего изображения. Балльная шкала: от 0 до 100.

*1: С погрешностью ±14 (в зависимости от способа измерения)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Вкладка «Изображение»

1. Выберите нужную настройку [On] или [Off] в разделе [Red Density].
2. Для изменения настроек Red Density коснитесь символа [>] в разделе [Red Density].

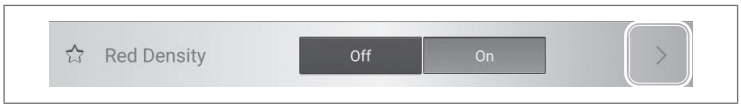


Рис. 6.63

3. Передвиньте ползунок для нужной настройки: [Диапазон красноты]/[Порог красноты]/[Прозрачность] в профиле Red Density.

Примечание

- Диапазон красноты и порог красноты следует настроить в пределах следующих диапазонов.
  - Диапазон красноты:
    Высок.: значение выше, чем «Низк.» и «Порог красноты».
    Низк.: значение ниже, чем «Высок.» и «Порог красноты», или равное значению «Порог красноты».
  - Порог красноты: значение ниже, чем «Высок.», и выше или равно «Низк.».
- Если задан слишком узкий диапазон красноты, то количество соотносимых цветов будет меньше обычного.



(1) Кнопка «Восстановить»
(2) Кнопка «Сохранить»
(3) Кнопка «Сброс»

Рис. 6.64

Диапазон красноты	Высок.: от 1 до 100 Низк.: от 0 до 99	Карта цветов распределяется равномерно по диапазону от «Низк.» до «Высок.». Цвет, совпадающий с «Высок.», будет отнесён к значениям выше «Высок.».
Порог красноты	от 0 до 99	Пиксели, относящиеся к диапазону ниже порога, останутся в качестве фонового изображения (карта цветов не применяется).
Прозрачность	от 0 до 100%	Вы можете настроить прозрачность в диапазоне от 0, то есть только карта цветов, до 100, то есть только фоновое изображение. Чем выше значение прозрачности, тем более видимо фоновое изображение на карте цветов.

4. После завершения настройки Red Density коснитесь кнопки «Сохранить» для сохранения. На сенсорном экране появляется окно подтверждения. Выберите [Сохранить]/[Отмена].
5. Чтобы загрузить последнюю сохраненную конфигурацию Red Density, коснитесь кнопки «Восстановить». На сенсорном экране появляется окно подтверждения. Выберите [Загрузка]/[Отмена].
6. Чтобы сбросить Red Density на настройки по умолчанию, коснитесь кнопки «Сброс». На сенсорном экране появляется окно подтверждения. Выберите [Сброс]/[Отмена].

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

■ Управление с клавиатуры

	При каждом нажатии кнопки [Red Density] значение Red Density переключается между On и Off.

■ Управление настраиваемой кнопкой

RD	При каждом касании функции Red Density происходит переключение между On/Off. Кнопки On/Off отображаются над настраиваемой кнопкой.

6-7-12. CE (улучшение контраста)

CE (улучшение контраста) используется для подчеркивания неровностей поверхности путем усиления синего компонента областей с меньшей яркостью.

Примечание

- С помощью клавиатуры или настраиваемой кнопки можно настроить работу функции только в необходимом режиме CE (см. раздел «6-7-46. Назначение CE»).
- При высоком значении CE изображения в целом могут приобрести выраженный синий оттенок. Если это мешает, установите более низкий уровень.
- При высокой настройке CE эндоскопические изображения могут стать зашумленными.
- Настройки CE сохраняются после выключения питания видеопроцессора.

Данная функция создает контраст с цветом обычных слизистых оболочек путем добавления синего цвета к структурам, которые трудно визуально различить с помощью стандартного улучшения качества изображения.

CE	Описание
Off	Отключает функцию CE.
+1/+2/+3/+4/+5/+6	Можно установить 6 уровней: эффект улучшения синего возрастает в порядке от +1 до +6.

Вкладка «Изображение»

1. Выберите нужную настройку из [Off]/[+1]/[+2]/[+3]/[+4]/[+5]/[+6] в меню [CE].



Рис. 6.65

■ Управление с клавиатуры

	При каждом нажатии клавиши [CE] (Ctrl + функциональная клавиша) происходит переключение между Off и режимами, выбранными в «Назначение CE». См. раздел «6-7-46. Назначение CE».

■ Управление настраиваемой кнопкой

CE	При каждом касании кнопки CE происходит переключение между Off и режимами, выбранными в «Назначение CE». См. раздел «6-7-46. Назначение CE». Выбранный уровень отображается над настраиваемой кнопкой.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-7-13. TE (улучшение оттенка)

TE (улучшение оттенка) позволяет улучшить цветовой контраст путем значительного изменения цвета и яркости. Данная функция улучшает цветовой контраст, уменьшая красноту слизистых оболочек и усиливая красноту кровеносных сосудов.

Примечание

- С помощью клавиатуры или настраиваемой кнопки можно настроить работу функции только в необходимом режиме TE (см. раздел «6-7-47. Назначение TE»).
- При включении TE яркость изображения может стать ниже. Если изображение кажется слишком темным, отрегулируйте настройки яркости (например, режим контраста или «Расшир.дин. диап.») или отключите TE, чтобы использовать стандартный режим наблюдения.
- Цветовой тон эндоскопического изображения в TE отличается от тона стандартных режимов наблюдения. Перед использованием режимов полностью изучите особенности каждого из них.
- Условия наблюдения, такие как расстояние или наличие пятен, могут повлиять на цветовой тон TE.
- Если баланс белого не отрегулирован, цветовой тон TE может отличаться. Перед исследованием обязательно отрегулируйте баланс белого.

Данная функция улучшает цветовой контраст, уменьшая красноту слизистых оболочек и усиливая красноту кровеносных сосудов.
Функция используется для усиления различий цветов слизистых оболочек и кровеносных сосудов и улучшения визуализации кровеносных сосудов за счет усиления синего и зеленого оттенков слизистых оболочек при обработке изображения. При обычном наблюдении слизистые оболочки и кровеносные сосуды имеют похожий красный оттенок; трудно различить структуры почти одинакового цвета. Усиление цветовых различий облегчает распознавание цветов и улучшает визуализацию. Существует 3 типа настроек (e/g/c), а яркость, контраст и цветовой тон различаются. Выбирайте настройки с учетом конкретных задач.

Вкладка «Изображение»

1. Выберите нужную настройку из [Off]/[e]/[g]/[c] в меню [TE].
   Каждый из режимов TE различается по яркости, контрасту и цвету; поэтому выбирайте режим с учетом конкретных задач.



Рис. 6.66

■ Управление с клавиатуры

	При каждом нажатии клавиши [TE] (Ctrl + функциональная клавиша) происходит переключение между Off и режимами, выбранными в «Назначение TE». См. раздел «6-7-47. Назначение TE».

■ Управление настраиваемой кнопкой

TE	При каждом касании кнопки TE происходит переключение между Off и режимами, выбранными в «Назначение TE». См. раздел «6-7-47. Назначение TE». Выбранный режим отображается над настраиваемой кнопкой.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-7-14. SE (улучшение поверхности)

SE (улучшение поверхности) позволяет улучшить визуализацию мелких структур путем усиления локального контрастирования между светлыми и темными тонами. У данной функции есть два режима: SE (a1–a6) и SE (b1–b6).

SE (a1–a6): Улучшает визуализацию структур и контуров слизистой.

SE (b1–b6): Улучшает визуализацию более мелких структур, чем режим a.

Примечание

- Улучшение и SE не могут работать одновременно. Действительным будет установленный позже уровень.
- Если выбраны высокие уровни SE, то на эндоскопических изображениях может быть виден шум. Если это мешает, выберите меньшие уровни.
- Настройки SE сохраняются после выключения питания видеопроцессора.
- С помощью клавиатуры или настраиваемой кнопки можно настроить работу функции только в необходимом режиме SE (см. раздел «6-7-45. Назначение SE»).

SE	Описание
Off	Отключает функцию SE.
a1/a2/a3/a4/a5/a6 b1/b2/b3/b4/b5/b6	Можно установить 6 уровней: эффект улучшения возрастает в порядке от a1 до a6 и от b1 до b6.

Вкладка «Изображение»

1. Выберите нужную настройку из [Off]/[a1]–[a6]/[b1]–[b6] в меню [SE].



Рис. 6.67

■ Управление с клавиатуры

	При каждом нажатии клавиши [SE] (Ctrl + функциональная клавиша) происходит переключение между Off и режимами, выбранными в «Назначение SE». См. раздел «6-7-45. Назначение SE».

■ Управление настраиваемой кнопкой

SE	При каждом касании кнопки SE происходит переключение между Off и режимами, выбранными в «Назначение SE». См. раздел «6-7-45. Назначение SE». Выбранный режим отображается над настраиваемой кнопкой.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-7-15. Улучшение

Улучшение позволяет улучшить контуры изображения. Данная функция может уменьшить ложные контуры в областях с чрезмерным контрастом светлых и темных тонов.

Примечание

- Улучшение и SE не могут работать одновременно. Действительным будет установленный позже уровень.
- Если выбраны высокие уровни улучшения, то на эндоскопических изображениях может быть виден шум. Если это мешает, выберите меньшие уровни.
- Настройки улучшения сохраняются после выключения питания видеопроцессора.
- С помощью клавиатуры или настраиваемой кнопки можно настроить работу функции только на необходимом уровне улучшения (см. раздел «6-7-42. Назначение улучшения»).

Кроме того, она сглаживает контуры, возникающие в местах, где присутствует резкий контраст яркости и темноты.

Улучшение	Описание
Off	Отключает улучшение.
+1/+2/+3/+4/+5/+6	Можно установить 6 уровней: эффект улучшения возрастает в порядке от +1 до +6.

Вкладка «Изображение»

1. Выберите нужную настройку из [Off]/[+1]/[+2]/[+3]/[+4]/[+5]/[+6] в меню [Улучшение].



Рис. 6.68

■ Управление с клавиатуры

	При каждом нажатии клавиши [Улучшение] (Ctrl + функциональная клавиша) происходит переключение между Off и уровнями, выбранными в «Назначение улучшения». См. раздел «6-7-42. Назначение улучшения».

■ Управление настраиваемой кнопкой

	При каждом касании кнопки «Улучшение» происходит переключение между Off и уровнями, выбранными в «Назначение улучшения». См. раздел «6-7-42. Назначение улучшения». Выбранный уровень отображается над настраиваемой кнопкой.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-7-16. Цифровое увеличение

Позволяет выбирать коэффициент цифрового увеличения эндоскопических изображений из 3 уровней (1,2x/1,5x/2,0x).

Примечание

- Поле зрения на увеличенном экране наблюдения уменьшается при использовании цифрового увеличения. Во время эндоскопической процедуры отрегулируйте коэффициент увеличения, чтобы поле зрения было достаточным.
- Можно задать режим действия масштабирования (⊿⊿в порядке возрастания, △в порядке возрастания/убывания). (См. раздел «6-7-48. Назначение цифрового увеличения».)
- С помощью настраиваемой кнопки можно настроить работу функции только с необходимым коэффициентом цифрового увеличения. (См. раздел «6-7-48. Назначение цифрового увеличения».)

Вкладка «Изображение»

1. Выберите нужный коэффициент из Off/1,2x/1,5x/2,0x в меню [Цифр.увел.].



Рис. 6.69

■ Управление настраиваемой кнопкой

	При каждом касании кнопки «Цифр.увел.» происходит переключение коэффициента увеличения между Off и режимами, выбранными в «Назначение цифрового увеличения». См. раздел «6-7-48. Назначение цифрового увеличения». Выбранный коэффициент цифрового увеличения отображается над настраиваемой кнопкой.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-7-17. Режим ND

Позволяет фиксировать высокую скорость затвора. Эта функция подавляет чрезмерную яркость и ореол, когда при фотодинамической терапии (ФДТ) применяется внешний источник высокоинтенсивного светового излучения.

Предупреждение

Включайте «Режим ND» только в сочетании с мощным источником света, таким как ФДТ.

Примечание

- При включении режима ND с подсоединенным эндоскопом серии i20c на мониторе, отображающем освещенный эндоскопом объект, может появляться артефакт в виде горизонтальной полосы, что связано с методом затвора датчика изображения.
- При включении «Режим ND» с подсоединенным эндоскопом серии i20c изображение импульсного света, излучаемого устройством, отличным от видеопроцессора, может быть разорванным.
- Эндоскопы, совместимые с данной функцией, указаны в таблице совместимости в разделе «4-1-2-1. Эндоскоп».
- Настройки различаются в зависимости от подсоединенного эндоскопа, как показано ниже. Чем выше значение, тем выше скорость затвора.

Режим ND	Описание
Off	Отключает режим ND.
1/2/3/4/5/6/7	Можно установить 7 уровней: скорость затвора возрастает в порядке от 1 до 7.

Вкладка «Изображение»

1. Выберите нужную настройку из [Off]/[1]–[7] в меню [Режим ND].



Рис. 6.70

■ Управление настраиваемой кнопкой

	При каждом касании кнопки «Режим ND» происходит переключение между Off и режимами, выбранными в «Назначение режима ND». См. раздел «6-7-49. Назначение режима ND». Выбранный уровень отображается над настраиваемой кнопкой.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-7-18. Режим Twin

Позволяет выводить 2 эндоскопических изображения рядом друг с другом. Обработанное изображение (правый экран) и необработанное изображение (левый экран) можно проверять одновременно.

Вкладка «Изображение»

1. Выберите [On] или [Off] в меню [Режим Twin]. Чтобы предварительно настроить обработку изображения, коснитесь значка [>].

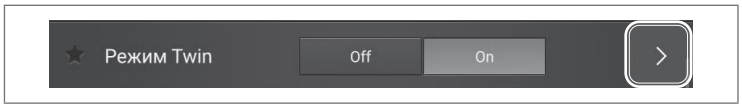


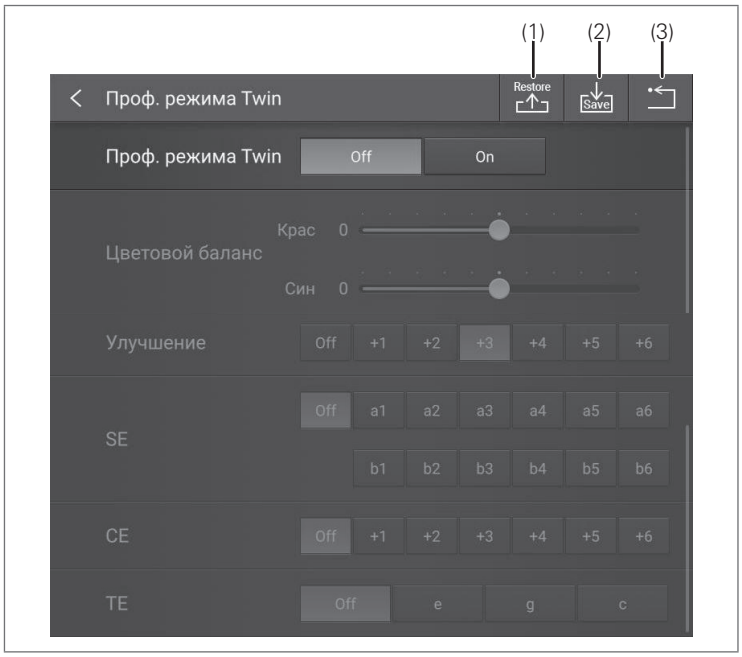
Рис. 6.71

2. Коснитесь опции [On] в меню [Проф. режима Twin].
3. Выберите нужную настройку в [Цветовой баланс]/[Улучшение]/[SE]/[CE]/[TE] в меню [Проф. режима Twin]. См. разделы «6-7-5. Цветовой баланс», «6-7-15. Улучшение», «6-7-14. SE (улучшение поверхности)», «6-7-12. CE (улучшение контраста)», «6-7-13. TE (улучшение оттенка)».

Примечание

Измененные настройки будут применены к изображению после сохранения нажатием кнопки «Сохранить».

4. Коснитесь кнопки «Сохранить», чтобы сохранить измененные настройки. Чтобы восстановить последнюю сохраненную конфигурацию, коснитесь кнопки «Восстановить». Чтобы восстановить конфигурацию по умолчанию, коснитесь кнопки «Сброс».



(1) Кнопка «Восстановить»
(2) Кнопка «Сохранить»
(3) Кнопка «Сброс»

Рис. 6.72

■ Управление настраиваемой кнопкой

	При каждом касании кнопки «Режим Twin» происходит переключение между On/Off. Выбранная настройка (On/Off) отображается над настраиваемой кнопкой.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-7-19. PIP (картинка в картинке)

Позволяет выводить эндоскопическое изображение и изображение с внешнего источника одновременно.

Примечание

Функция недоступна, если внешний источник не подсоединен.

Вкладка «Изображение»

1. Выберите нужное расположение для вывода на экран в меню [PIP].

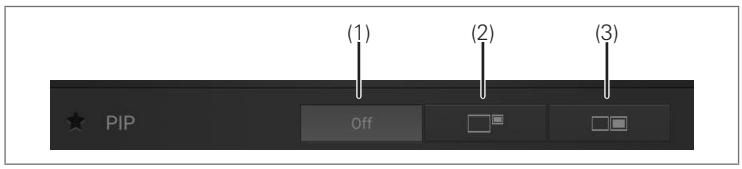


Рис. 6.73

№	Имя	Описание
(1)	Off	Функция PIP выключена.
(2)	Подэкран	Выводит изображение с внешнего источника на подэкран.
(3)	Экран справа	Выводит изображение с внешнего источника на экране справа.

■ Управление настраиваемой кнопкой

	При каждом касании кнопки PIP происходит переключение между Off/Вверху справа/1:1. Выбранное расположение отображается над настраиваемой кнопкой.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-7-20. Переключатель экрана PIP

Позволяет менять расположение эндоскопического изображения и изображения с внешнего источника.

Примечание

- Когда «Режим Twin» активирован, переключатель экрана PIP отключен.
- Настройка «Перекл.экрана PIP» доступна даже при отсутствии внешнего источника и отключении функции PinP.

Вкладка «Изображение»

1. Выберите нужное расположение (подэкран/главный экран) в меню [Перекл.экрана PIP].

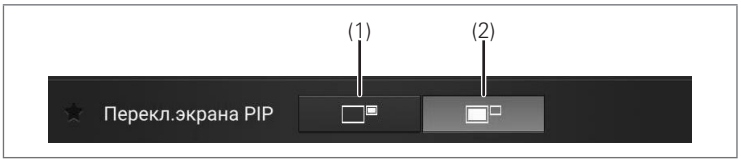


Рис. 6.74

№	Имя	Описание
(1)	Подэкран	Выводит изображение с внешнего источника на подэкран.
(2)	Главный экран	Выводит изображение с внешнего источника на главный экран.

■ Управление настраиваемой кнопкой

	При каждом касании кнопки «Перекл.экрана PIP» происходит переключение между главным экраном и подэкраном. Выбранный экран отображается над настраиваемой кнопкой.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-7-21. Режим экрана (размер изображения)

Позволяет уменьшить размер выводимого на экран эндоскопического изображения.

Вкладка «Изображение»

1. Коснитесь значка [>] в меню [Режим экрана].



Рис. 6.75

2. Выберите [Полный] или [Средн.] в [Режим экрана].
   - Выберите [Полный] для отображения эндоскопического изображения в стандартном размере.
   - Выберите [Средн.] для отображения эндоскопического изображения в уменьшенном размере.

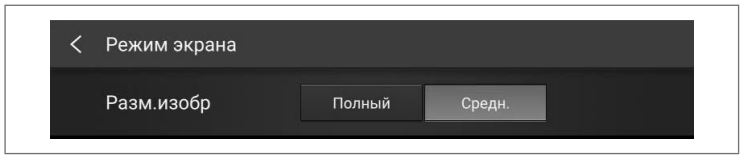


Рис. 6.76

■ Управление с клавиатуры

	При каждом нажатии клавиши [Разм.изобр] (Ctrl + функциональная клавиша) происходит переключение размера эндоскопического изображения (Полный/Средн.).

■ Управление настраиваемой кнопкой

	При каждом касании кнопки «Разм.изобр» происходит переключение размера эндоскопического изображения (Полный/Средн.). Размер изображения отображается над настраиваемой кнопкой.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-7-22. XLUM

Позволяет определить положение дистального конца эндоскопа внутри тела.

Внимание

Используйте эту функцию лишь минимальное время, необходимое для подтверждения положения дистального конца эндоскопа. Сразу же после подтверждения положения установите функцию в положение [Off].

Вкладка «Изображение»

1. Убедитесь, что лампа включена.
2. Выберите [On] или [Off] в меню [XLUM].

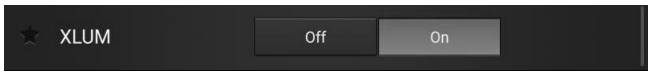


Рис. 6.77

■ Управление настраиваемой кнопкой

	При каждом касании кнопки XLUM происходит переключение между On/Off. Выбранная настройка (On/Off) отображается над настраиваемой кнопкой.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-7-23. Назначение настраиваемой кнопки

Позволяет расположить назначенные функциям настраиваемые кнопки в области настраиваемых кнопок на главном экране (не более 18).

Примечание

- Настраиваемые кнопки можно задать для трех страниц.
- Смахните для перехода по страницам (в секциях по 6 кнопок).

1. Коснитесь опции [Функция] в меню настроек.
2. Коснитесь значка [>] в меню [Назначение настраиваемой кнопки].

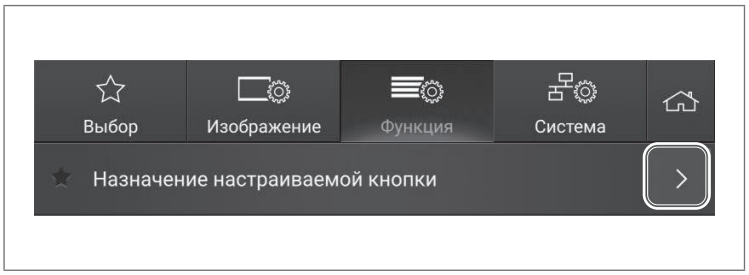


Рис. 6.78

3. Нажмите и удерживайте нужную настраиваемую кнопку, выбранную из списка в верхней части экрана, и перетащите ее в нижнюю рамку. Смахните или прокрутите список настраиваемых кнопок по горизонтали, чтобы показать скрытые кнопки. Повторяйте этот шаг, пока все нужные кнопки не будут назначены.

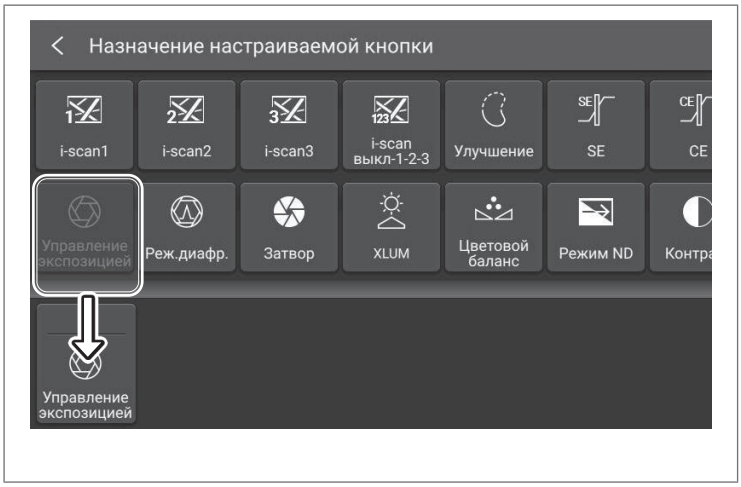


Рис. 6.79

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4. Чтобы отключить настройку, верните кнопку в список настраиваемых кнопок.

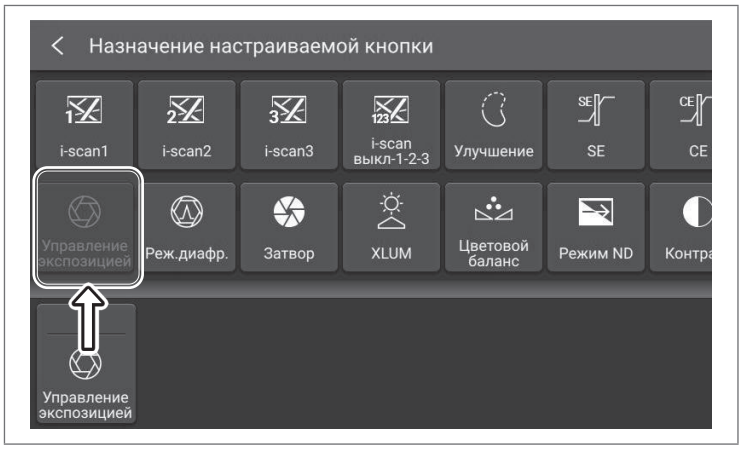


Рис. 6.80



Рис. 6.81

5. Убедитесь, что назначенные кнопки отображаются на главном экране. Если назначены несколько кнопок, смахните или прокрутите список по горизонтали, или коснитесь кнопки [<]/[>], чтобы показать скрытые страницы.

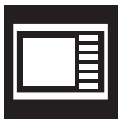
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

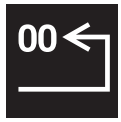
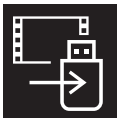
На главном экране можно разместить указанные ниже настраиваемые кнопки.

Настраиваемая кнопка								
Параметр	Стереть инф. о пац	Управл. экспозиц.	Реж.диафр.	Затвор	Цветовой баланс	Расшир.дин. диап.	Auto-HDR	Контраст
Раздел для справки	6-6-1-6	6-7-2	6-7-3	6-7-4	6-7-5	6-7-6	6-7-7	6-7-8

Настраиваемая кнопка								
Параметр	i-scan1	i-scan2	i-scan3	i-scan выкл 1-2-3	OE	Red Density	TE	SE
Раздел для справки	6-7-9	6-7-9	6-7-9	6-7-9	6-7-10	6-7-11	6-7-14	6-7-15

Настраиваемая кнопка								
Параметр	Улучшение	Цифр.увел.	Режим ND	Режим Twin	Экран PIP	Перекл. экрана PIP	Разм.изобр	XLUM
Раздел для справки	6-7-16	6-7-17	6-7-18	6-7-19	6-7-20	6-7-21	6-7-22	6-7-23

Настраиваемая кнопка								
Параметр	Извлечь USB	Получ. раб. список	Запуст.исс	Завер.иссл	Прекращ. исследов.	Секундомер/ таймер	Предпр.нос	Отображение текста
Раздел для справки	6-7-25	6-6-2-2	6-7-27	6-7-27	6-7-27	6-7-28	6-7-29	6-7-31

Настраиваемая кнопка								
Параметр	Сброс счётчика	Стоп-кадр	Захват на USB	Захват на ПК	USB-принтер	Зап. на USB	Remote1	Remote2
Раздел для справки	6-7-32	6-7-33	6-7-35	6-7-36	6-7-37	6-7-38	6-7-39	6-7-39

Настраиваемая кнопка	
Параметр	Remote3
Раздел для справки	6-7-39

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-7-24. Извлечь USB

Данное меню позволяет подготовить подсоединенное USB-устройство к извлечению.

Вкладка «Функция»

1. Коснитесь опции [On] в меню [Извлечь USB]. Подсоединенное USB-устройство готово к извлечению.



Рис. 6.82

■ Управление настраиваемой кнопкой

	Коснитесь кнопки «Извлечь USB». На экране временно появится сообщение «Устройство USB можно удалить». Подсоединенное USB-устройство готово к извлечению.

6-7-25. Получить рабочий список

См. раздел «6-6-1-3. Получить рабочий список».

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-7-26. Исследование

Запуск, завершение и прекращение исследования.

Примечание

- Операции «Запуст.исс» и «Прекращ. Исследов.» доступны только в том случае, если в качестве сетевой настройки выбран DICOM. Подробная информация представлена в руководстве к DICOM.
- [Прекращ.] или [Прекращ. Исследов.] позволяет видеопроцессору отправлять серверу MPPS информацию о прекращении исследования, когда оно было запущено, но не может быть завершено по какой-либо причине, и отменяет режим исследования.

Вкладка «Функция»

1. Убедитесь, что пациент выбран из списка пациентов.
2. Выберите [Старт] для запуска исследования, [Конец] для завершения исследования и [Прекращ.] для прекращения исследования в меню [Исследование].



Рис. 6.83

3. Для предварительной настройки функции при завершении исследования коснитесь значка [>].
4. Выберите нужную функцию настройки из [Лампа выкл.]/[Выключение насоса]/[Извлеч. эндоскопа]/[Извлечь USB]/[Стереть инф. о пац]/[USB-принтер]/[Остановка записи на USB] в меню [Профиль завершения исследования]. Убедитесь, что выбранная функция отмечена галочкой.

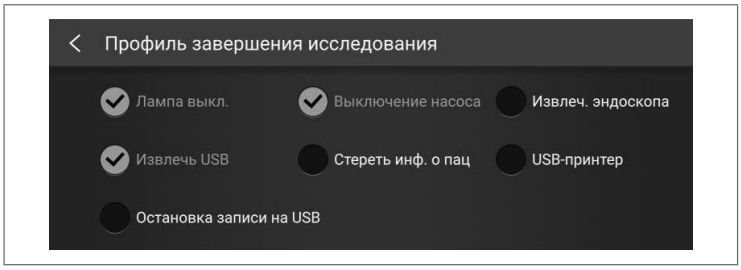


Рис. 6.84

■ Управление с клавиатуры

	Нажмите клавишу [Запуст.исс] для запуска исследования, клавишу [Завер.иссл] для завершения исследования и клавишу [Прекращ. Исследов.] для прекращения исследования.

■ Управление настраиваемой кнопкой

	Коснитесь кнопки «Запуст.исс», чтобы запустить исследование.
	Коснитесь кнопки «Завер.иссл», чтобы завершить исследование.
	Коснитесь кнопки «Прекращ. Исследов.», чтобы прекратить исследование.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-7-27. Секундомер/таймер

Данное меню позволяет измерять время с помощью функции секундомера (прямой отсчет) или таймера (обратный отсчет).

Вкладка «Функция»

■ Выбор секундомера/ таймера

1. Коснитесь значка [>] в меню [Секундомер/ таймер].
2. Выберите [Секундомер] или [Таймер] в меню [Выбор секундомера/ таймера].

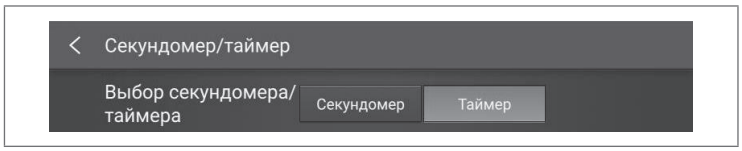


Рис. 6.85

3. Если выбран [Таймер], установите настройку таймера (до 99 минут).

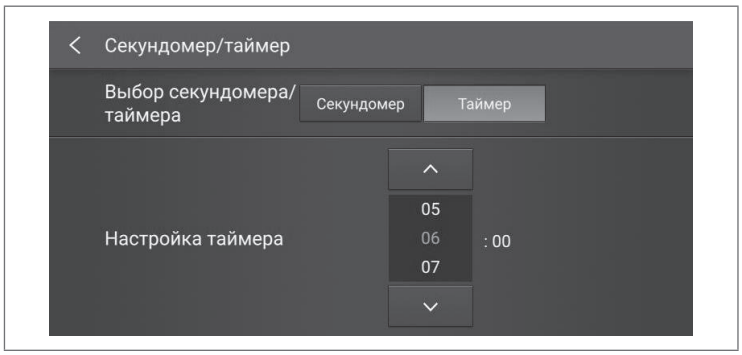


Рис. 6.86

■ Секундомер/ таймер

1. Коснитесь опции [Старт], чтобы начать измерение с помощью секундомера/таймера. Кнопка [Старт] изменится на [Стоп].

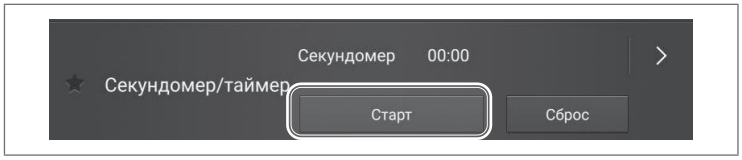


Рис. 6.87

2. Прошедшее время отображается в поле [Секундомер/ таймер] и в поле «Секундомер/ таймер» на мониторе. См. раздел «6-3-1. Нормальный экран (эндоскопическое изображение в реальном времени)» (3).

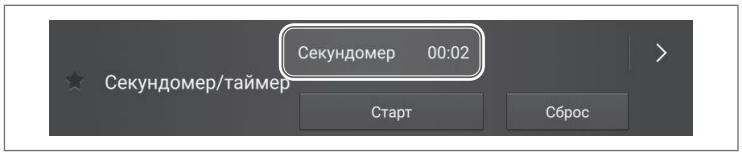


Рис. 6.88

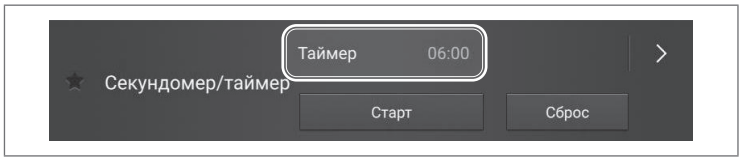


Рис. 6.89

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3. Коснитесь опции [Стоп] для остановки. Коснитесь опции [Старт] еще раз для перезапуска. Коснитесь опции [Сброс], чтобы сбросить время.

■ Управление настраиваемой кнопкой

	Выполните предварительную настройку функции «Секундомер/ таймер» как описано выше. При каждом касании кнопки «Секундомер/ таймер» происходит переключение между запуском и остановкой измерения, а при касании и удерживании кнопки время сбрасывается. Измеренное время отображается над настраиваемой кнопкой и в поле «Секундомер/ таймер» на мониторе.

6-7-28. Предпросмотр носителя

Это меню позволяет выбирать сохраненное на флэш-накопителе USB эндоскопическое изображение и выводить его на монитор.

Примечание

- Функция не работает при подсоединенном эндоскопе.
- Не используйте функцию предпросмотра изображений во время наблюдения.
- Можно отображать и воспроизводить только изображения, сохраненные с помощью этого видеопроцессора.

Вкладка «Функция»

1. Подсоедините флэш-накопитель USB, содержащий данные эндоскопического изображения.
2. Коснитесь значка [>] в меню «Предпр.нос».



Рис. 6.90

3. На монитор выводятся папки с эндоскопическими изображениями, хранящиеся на флэш-накопителе USB. Коснитесь значка [>] на папке, чтобы ее выбрать.

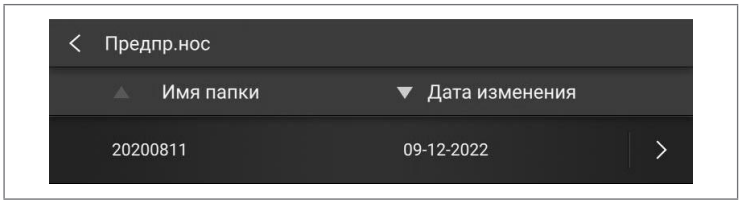


Рис. 6.91

Примечание

В качестве имени папки можно указать ID пациента, имя пациента и дату. См. раздел «6-7-64. USB-накопитель».

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4. На монитор выводятся миниатюры изображений. Коснитесь значка [<]/[>] для перехода на предыдущую/следующую страницу. Коснитесь изображения, чтобы его выбрать.

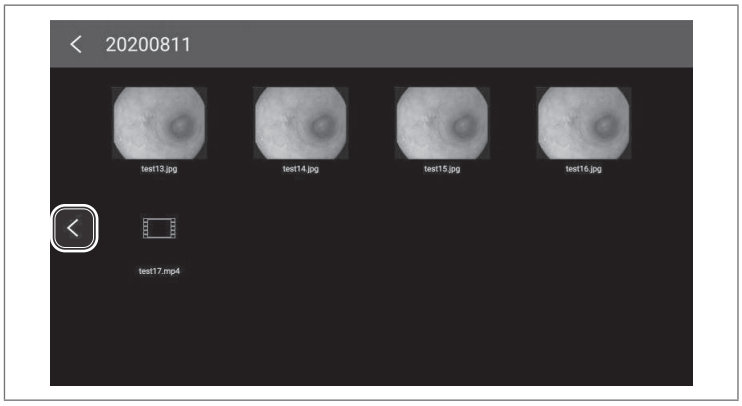


Рис. 6.92

5. На сенсорный экран выводится только выбранное изображение. Коснитесь значка [<]/[>] для перехода на предыдущую/следующую страницу. Коснитесь видеоизображения, чтобы переключиться между его воспроизведением и паузой.
6. Чтобы вывести изображение на монитор, коснитесь значка в правом верхнем углу.



Рис. 6.93



Рис. 6.94

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

■ Управление с клавиатуры

	Нажмите [Предпр.нос], чтобы вывести на монитор папки с эндоскопическими изображениями, хранящиеся на флэш-накопителе USB.

1. Нажмите клавишу [Предпр.нос].
2. На монитор выводятся папки с эндоскопическими изображениями, хранящиеся на флэш-накопителе USB.
3. Выберите папку с помощью клавиш [↑] [↓] и нажмите клавишу [→].
4. На монитор выводятся миниатюры изображений. Выберите изображение с помощью клавиш [↑] [↓] и нажмите клавишу [Enter] для подтверждения.
5. Используйте клавиши [←] [→] для переключения между предыдущим и следующим изображениями. Переключение между воспроизведением и паузой видеоизображения осуществляется путем нажатия клавиши пробела.

Примечание

Считывание видеофайла может занять несколько секунд; видеофайл не будет воспроизводиться до завершения считывания.

■ Управление настраиваемой кнопкой

	Коснитесь кнопки «Предпр.нос», чтобы вывести на монитор папки с эндоскопическими изображениями, хранящиеся на флэш-накопителе USB. Дальнейшие действия см. выше.

6-7-29. Индексное изображение

Данное меню позволяет выводить захваченные индексные изображения (последние 4 изображения) в области текстовой информации на мониторе.

Примечание

- Индексное изображение нельзя вывести на монитор при выводе двух эндоскопических изображений рядом друг с другом, например, в «Режим Twin».
- При использовании функции «Индексн.изображ.» текст в области текстовой информации на мониторе полностью выводится не будет.

Вкладка «Функция»

1. Выберите [On] или [Off] в меню [Индексн.изображ.].



Рис. 6.95

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-7-30. Отображение текста

Данное меню позволяет отображать или скрывать информацию, выводимую на монитор. Параметры отображения текста указаны ниже:

Дата/время	Возр.	Проф польз	Периферия (информация о периферийных устройствах)
ID	Пол	Статус	
Имя (имя пациента)	Комментарий	Эндоскоп	
Дата рожд.	Название учреждения	Счётчик захвата	

Вкладка «Функция»

1. Выберите [On] или [Off] в меню [Отображение текста]. Коснитесь значка [>], чтобы настроить вывод подробной информации на монитор.

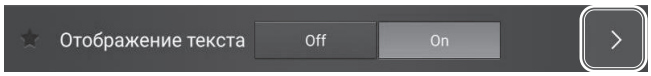


Рис. 6.96

2. Выбранная информация помечается галочкой (✓).
   - Выберите информацию для вывода на монитор; на экране появятся галочки (✓).

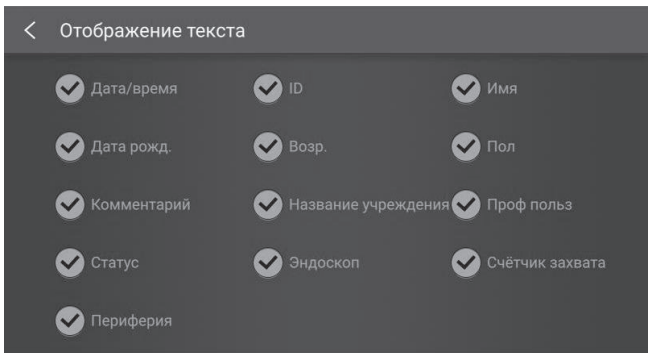


Рис. 6.97

3. Убедитесь, что выбранная информация отображается или скрывается на мониторе.

■ Управление с клавиатуры

	При каждом нажатии клавиши [Отображение текста] (Ctrl + функциональная клавиша) происходит переключение между включением/отключением (On/Off) отображения текста. Обратите внимание! При нажатии клавиши происходит только переключение между On/Off, а экран настроек не отображается.

■ Управление настраиваемой кнопкой

	При каждом касании кнопки «Отображение текста» происходит переключение между включением/отключением (On/Off) отображения текста. Выбранная настройка (On/Off) отображается над настраиваемой кнопкой.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-7-31. Счётчик захвата

Данное меню позволяет выводить на монитор количество захваченных изображений в соответствии с выбранным типом счётчика захвата — [1–99], [1/2], [1/4], [1/8] и [1/16]. Оно также помогает сбросить счётчик.

Примечание

- Количество захваченных изображений будет отображаться на мониторе с выбранным типом счётчика. См. раздел «6-3-1. Нормальный экран (эндоскопическое изображение в реальном времени)» (17).
- Исходное значение счётчика захвата: [1–99]:1, [1/2]:1/2, [1/4]:1/4, [1/8]:1/8, [1/16]:1/16.
- Количество захваченных изображений для каждого типа счётчика будет отображаться следующим образом: [1–99]: от 1 до 99, более 99 отображается как «Превышено», [1/2]: повтор с 1/2 по 2/2, [1/4]: повтор с 1/4 по 4/4, [1/8]: повтор с 1/8 по 8/8, [1/16]: повтор с 1/16 по 16/16.
- Изменение типа счётчика в ходе подсчета не приводит к сбросу счётчика.

Вкладка «Функция»

1. Коснитесь значка [>] в меню [Счётчик захвата].



Рис. 6.98

2. Выберите нужный типа счётчика из [1–99], [1/2], [1/4], [1/8] и [1/16]. Чтобы сбросить количество счётчиков до исходного значения, коснитесь опции [On].



Рис. 6.99

■ Управление с клавиатуры

	Нажмите клавишу [Сброс счётчика] (Ctrl + функциональная клавиша), чтобы сбросить количество счётчиков до исходного значения. Обратите внимание! При нажатии клавиши происходит только сброс счётчика, а экран настроек не отображается.

■ Управление настраиваемой кнопкой

00	Коснитесь кнопки «Сброс счётчика», чтобы сбросить количество счётчиков до исходного значения.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-7-32. Стоп-кадр

Данное меню позволяет сделать эндоскопическое изображение неподвижным. Изображение в реальном времени выводится на подэкран.

Вкладка «Функция»

1. Коснитесь опции [On] в меню [Стоп-кадр]. Выполняется стоп-кадр эндоскопического изображения.
2. Коснитесь значка [>], чтобы установить [Разбл. стоп-кадра] или [Задержка подэкр.].



Рис. 6.100

3. Выберите нужную настройку для [Разбл. стоп-кадра]: [On] или [Off].
   - Разбл. стоп-кадра: стоп-кадр автоматически отменяется после сохранения неподвижного изображения, и происходит возврат к изображению в реальном времени.
4. Выберите нужную настройку для [Задержка подэкр.]: [On] или [Off].
   - Задержка подэкр.: подэкран (эндоскопическое изображение в реальном времени) отображается через 8 секунд после выполнения стоп-кадра.



Рис. 6.101

■ Управление с клавиатуры

	При каждом нажатии клавиши [Стоп-кадр] (Ctrl + функциональная клавиша) происходит переключение стоп-кадра между On или Off.

■ Управление настраиваемой кнопкой

	При каждом касании кнопки «Стоп-кадр» происходит переключение между On/Off. Когда стоп-кадр включен (On), над настраиваемой кнопкой отображается синяя линия.

6-7-33. Скан стоп-кадра

Скан стоп-кадра — функция, которая автоматически выбирает наименее размытое из изображений, сделанных непосредственно перед стоп-кадром, и выводит его на монитор. Временной промежуток перемотки назад для скана стоп-кадра устанавливается в трех вариантах: Короткий/Средн./Длительн.

Примечание

Если функция «Скан стоп-кадра» включена, при изменении настроек обработки изображения обязательно дождитесь завершения обработки до захвата. В противном случае изображение будет получено до обработки.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Вкладка «Функция»

1. Выберите нужную настройку из [Off]/[Короткий]/[Средн.]/[Длительн.] в меню [Скан стоп-кадра].

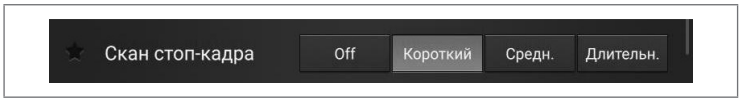


Рис. 6.102

6-7-34. Захват на USB

Данное меню позволяет сохранять неподвижное изображение на флэш-накопитель USB и задавать тип выводимого неподвижного изображения (область, формат изображения, разрешение).

Вкладка «Функция»

1. Коснитесь опции [On] в меню [Захват на USB]. Неподвижное изображение будет сохранено на флэш-накопителе USB.
2. Чтобы установить тип неподвижного изображения для захвата на USB, коснитесь значка [>].



Рис. 6.103

3. Выберите нужную настройку захвата на USB, как показано ниже.

Область:	[Эндоскоп] (только поле эндоскопического изображения) или [Экран] (полный экран монитора, включая поле отображения текста)
Формат изображ-я:	[TIFF] или [JPEG]
Разрешение:	[Высок.кач.] или [Стандартный]

Примечание

Если выбрана настройка [Эндоскоп] в поле [Область], изображения можно сохранять без информации о пациенте.

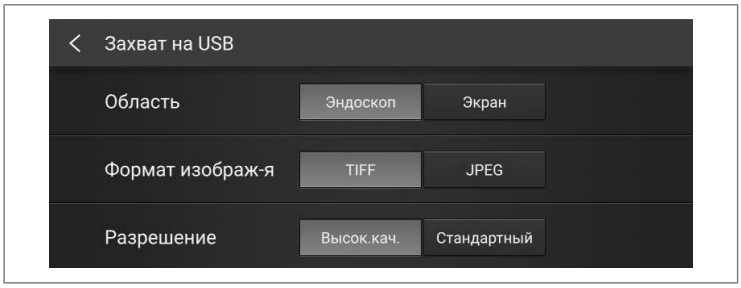


Рис. 6.104

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

■ Управление с клавиатуры

	Нажмите клавишу [Захват на USB]. Неподвижное изображение будет сохранено на флэш-накопителе USB.

■ Управление настраиваемой кнопкой

	Коснитесь кнопки «Захват на USB». Неподвижное изображение будет сохранено на флэш-накопителе USB.

6-7-35. Захват на ПК

Данное меню позволяет выводить неподвижное изображение в файловую систему, такую как установленное на ПК ПО для захвата изображений (OS-I3) или сервер PACS DICOM.

Вкладка «Функция»

1. Коснитесь опции [On] в меню [Захват на ПК]. Неподвижное изображение будет сохранено в файловой системе.

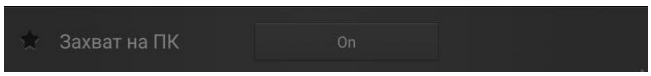


Рис. 6.105

■ Управление с клавиатуры

	Нажмите клавишу [Захват на ПК]. Неподвижное изображение будет сохранено в файловой системе.

■ Управление настраиваемой кнопкой

	Коснитесь кнопки «Захват на ПК». Неподвижное изображение будет сохранено в файловой системе.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-7-36. USB-принтер

Данное меню позволяет захватывать и выводить неподвижное изображение на USB-принтер. Также можно выбрать количество изображений для печати на одном печатном листе (1 на стр./2 на стр./4 на стр.).

Вкладка «Функция»

1. Коснитесь опции [On] в меню [USB-принтер] для захвата и вывода неподвижного изображения на USB-принтер.

Примечание

Время вывода зависит от режима вывода, выбранного в [Реж.неск.изображ.]. См. шаг 2.

2. Чтобы изменить количество изображений для печати на одном печатном листе, коснитесь значка [>].

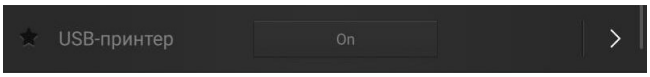


Рис. 6.106

3. Выберите нужную настройку параметра [Реж.неск.изображ.]: [1 на стр.]/[2 на стр.]/[4 на стр.].

[1 на стр.]: Выводит 1 изображение на один лист сразу после захвата.

[2 на стр.]: Выводит 2 изображения на один лист после захвата четырех изображений.

[4 на стр.]: Выводит 4 изображения на один лист после захвата четырех изображений.

Примечание

- Изображения временно сохраняются в видеопроцессоре до тех пор, пока не будет захвачено необходимое количество изображений (только для настройки «2 на стр.»/»4 на стр.»).
- После касания опции [On] для вывода изображений (шаг 1) режим нельзя будет изменить до тех пор, пока процессор не завершит работу в текущем выбранном режиме. Чтобы изменить режим, необходимо сначала вручную вывести сохраненные изображения в текущем режиме. В противном случае видеопроцессор автоматически выведет сохраненные изображения перед применением измененной настройки. Для вывода изображений вручную см. шаг 4.

4. Чтобы вывести изображения вручную, коснитесь опции [On] в меню [Печать].
   - Сохраненные в видеопроцессоре захваченные изображения выводятся в выбранном режиме.

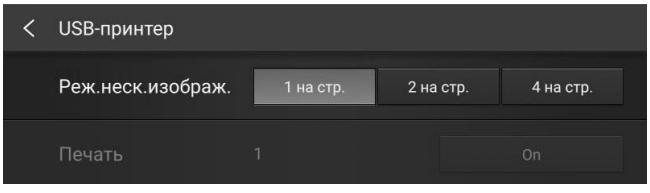


Рис. 6.107

■ Управление настраиваемой кнопкой

	Коснитесь кнопки «USB-принтер». Неподвижные изображения будут выводиться на USB-принтер в предустановленном режиме нескольких изображений.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-7-37. Запись на USB

Данное меню позволяет записывать видеоизображение и сохранять его на флэш-накопителе USB.

Вкладка «Функция»

1. Коснитесь опции [Зап] в меню [Зап. на USB], чтобы начать запись. [Зап] меняется на [Стоп].

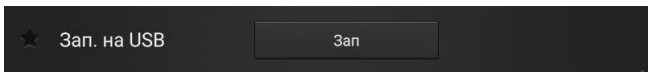


Рис. 6.108

2. Коснитесь опции [Стоп].
   - Запись будет остановлена.

■ Управление с клавиатуры

	При каждом нажатии клавиши [Зап. на USB] происходит переключение статуса записи на USB: Старт/Стоп.

■ Управление настраиваемой кнопкой

	При каждом касании кнопки «Зап. на USB» происходит переключение статуса записи на USB: Старт/Стоп. Выбранный статус (Старт/Стоп) отображается над кнопкой.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-7-38. Remote

Данное меню позволяет выводить сигнал на периферийные устройства, такие как принтер или устройство для видеозаписи, подсоединенные с помощью кабеля дистанционного управления. Эта функция используется для управления захватом на принтер или устройство для видеозаписи, а также запуском и остановкой записи.

Примечание

Чтобы назначить кнопки Remote1, Remote2 и Remote3 кнопкам дистанционного управления эндоскопа или ножным переключателям (6-7-40. Назначение кнопки ДУ, 6-7-41. Назначение ножного переключателя), необходимо сначала назначить их настройкам «Перифер1–4» (6-7-39. Назначение периферии), а затем назначить эти настройки периферии кнопкам дистанционного управления или ножным переключателям.

Вкладка «Функция»

1. Убедитесь, что предназначенные периферийные устройства подсоединены к коннекторам REMOTE на задней панели (см. раздел «3-1-2. Задняя панель»). Подробнее см. раздел «4-2-3. Подсоединение периферийных устройств».
2. Выберите нужную кнопку из [Remote1]/[Remote2]/[Remote3] в меню [Remote] для вывода инструкций на устройства, подсоединенные к REMOTE1/REMOTE2/REMOTE3 на задней панели соответственно.

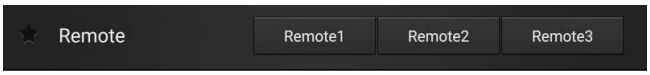
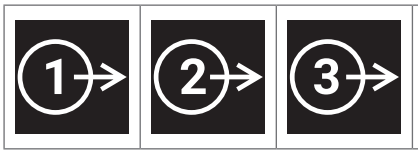


Рис. 6.109

■ Управление настраиваемой кнопкой

	Коснитесь кнопки Remote1/Remote2/Remote3 для вывода сигнала на подсоединенное периферийное устройство для захвата изображений или запуска и остановки видеозаписи.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-7-39. Назначение периферии

Данное меню позволяет назначать несколько периферийных устройств (за исключением функции «Зап. на USB», которая назначается отдельно) одной кнопке дистанционного управления эндоскопа или ножному переключателю, чтобы одновременно выводить сигналы на эти устройства одним нажатием.

Функции, которые можно назначить настройкам «Перифер1–4»:

Remote1	Захват на USB	USB-принтер
Remote2	Захват на ПК	Зап. на USB
Remote3		

Примечание

«Зап. на USB» задается независимо. Данный параметр не сочетается с другими.

Вкладка «Функция»

1. Коснитесь значка [>] в меню [Назначение периферии].



Рис. 6.110

2. Выберите место для вывода ([Перифер1]–[Перифер4]) и коснитесь значка [>].

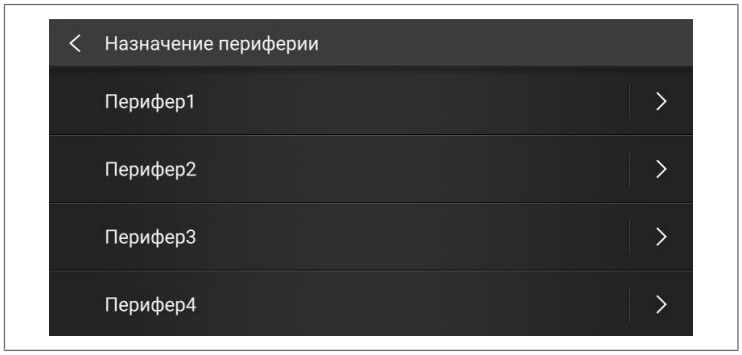


Рис. 6.111

3. Выберите нужные функции для назначения.
   - Выбранная функция помечается галочкой (✓).

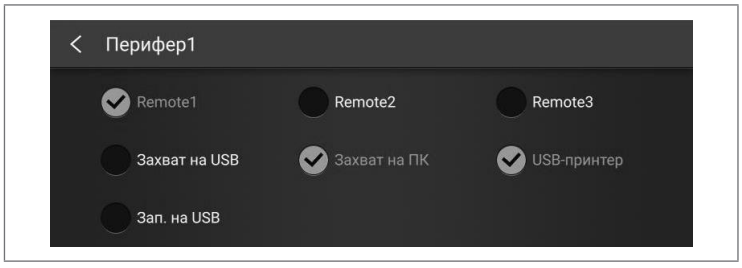


Рис. 6.112

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-7-40. Назначение кнопки ДУ

Данное меню позволяет назначать функции кнопкам дистанционного управления подсоединенного эндоскопа.

Функции, которые можно назначить кнопкам дистанционного управления:

Нет действия	Затвор	CE	Оптическое увеличение (T)
Стоп-кадр	Улучшение	TE	Оптическое увеличение (W)
Перифер1	Расшир.дин. диап.	i-scan1	Режим Twin
Перифер2	Auto-HDR	i-scan2	Режим ND
Перифер3	OE	i-scan3	Секундомер/таймер
Перифер4	Red Density	i-scan выкл-1-2-3	Сброс секундомера/таймера
Управление экспозицией	SE	Цифр.увел.	Перекл.экрана PIP
Реж.диафр.			

Примечание

Убедитесь, что функции, назначенные кнопкам дистанционного управления, правильно работают с подсоединенным эндоскопом. См. раздел «5-3. Проверка кнопок дистанционного управления на эндоскопе и ножном переключателе».

Вкладка «Функция»

1. Коснитесь значка [>] в меню [Назначение кнопки ДУ].



Рис. 6.113

2. Перетащите нужную кнопку, выбранную из списка в верхней части экрана, в нижнюю рамку (1)–(4). Функции назначаются кнопкам дистанционного управления 1–4 эндоскопа.
   - Примените кнопку [Нет действия] или верните кнопку в список, если кнопке дистанционного управления не требуется назначение функции.

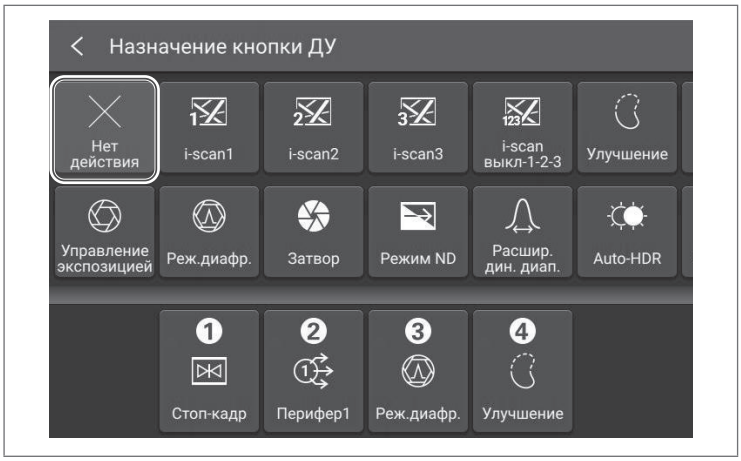


Рис. 6.114

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-7-41. Назначение ножного переключателя

Данное меню позволяет назначать функции ножным переключателям.

Функции, которые можно назначить ножным переключателям:

Нет действия	Затвор	CE	Оптическое увеличение (T)
Стоп-кадр	Улучшение	TE	Оптическое увеличение (W)
Перифер1	Расшир.дин. диап.	i-scan1	Режим Twin
Перифер2	Auto-HDR	i-scan2	Режим ND
Перифер3	OE	i-scan3	Секундомер/таймер
Перифер4	Red Density	i-scan выкл-1-2-3	Сброс секундомера/таймера
Управление экспозицией	SE	Цифр.увел.	Перекл.экрана PIP
Реж.диафр.			

Примечание

Убедитесь, что функции, назначенные ножным переключателям, правильно работают с подсоединенным ножным переключателем. См. раздел «5-3. Проверка кнопок дистанционного управления на эндоскопе и ножном переключателе».

Вкладка «Функция»

1. Коснитесь значка [>] в меню [Назначение ножного переключателя].

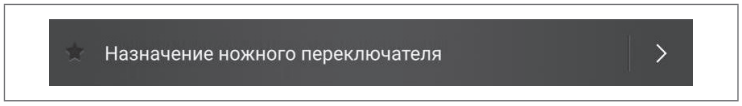


Рис. 6.115

2. Перетащите нужную кнопку, выбранную из списка в верхней части экрана, в нижнюю рамку L/R. Функции назначаются кнопкам дистанционного управления L/R ножных переключателей.
   - Примените кнопку [Нет действия] или верните кнопку в список, если ножному переключателю не требуется назначение функции.

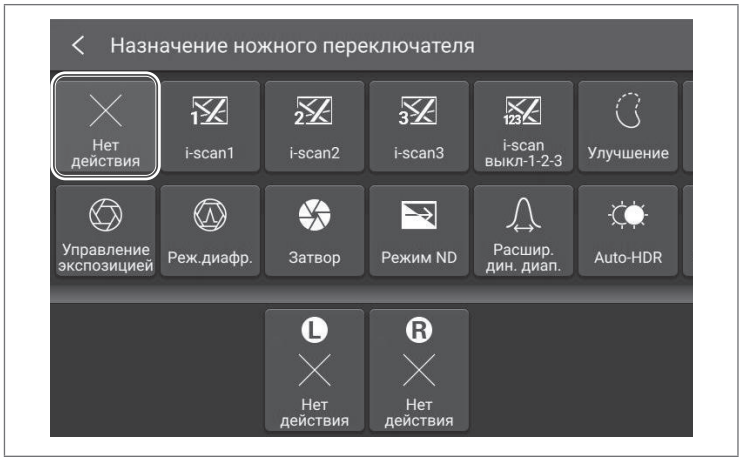


Рис. 6.116

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-7-42. Назначение улучшения

Данное меню позволяет ограничить переключение клавиш клавиатуры, кнопок дистанционного управления эндоскопа, ножных переключателей и настраиваемых кнопок только между уровнями, выбранными пользователем из всех уровней улучшения.

Вкладка «Функция»

1. Коснитесь значка [>] в меню [Назначение улучшения].



Рис. 6.117

2. Выберите нужные уровни — они помечаются галочкой (✓).

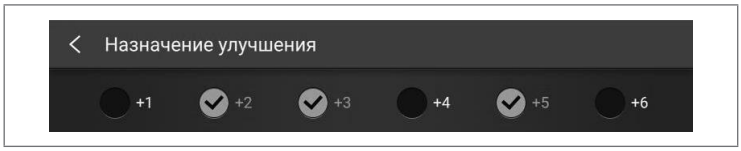


Рис. 6.118

6-7-43. Назначение i-scan выкл-1-2-3

Данное меню позволяет ограничить переключение клавиш клавиатуры, кнопок дистанционного управления эндоскопа, ножных переключателей и настраиваемых кнопок только между режимами, выбранными пользователем из всех режимов «i-scan выкл 1-2-3».

Вкладка «Функция»

1. Коснитесь значка [>] в меню [Назначение i-scan выкл-1-2-3].



Рис. 6.119

2. Выберите нужные режимы i-scan — они помечаются галочкой (✓).

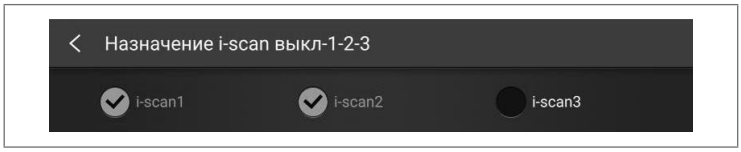


Рис. 6.120

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-7-44. Назначение OE

Данное меню позволяет ограничить использование клавиш клавиатуры, кнопок дистанционного управления эндоскопа, ножных переключателей и настраиваемых кнопок только режимом, выбранным пользователем из двух режимов OE.

Примечание

Эндоскопы, совместимые с данной функцией, указаны в таблице совместимости в разделе «4-1-2-1. Эндоскоп».

Вкладка «Функция»

1. Коснитесь значка [>] в меню [Назначение OE].



Рис. 6.121

2. Выберите нужные режимы OE — они помечаются галочкой (✓).



Рис. 6.122

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-7-45. Назначение SE

Данное меню позволяет ограничить переключение клавиш клавиатуры, кнопок дистанционного управления эндоскопа, ножных переключателей и настраиваемых кнопок только между режимами, выбранными пользователем из всех режимов SE.

Вкладка «Функция»

1. Коснитесь значка [>] в меню [Назначение SE].



Рис. 6.123

2. Выберите нужные уровни SE — они помечаются галочкой (✓).



Рис. 6.124

6-7-46. Назначение CE

Данное меню позволяет ограничить переключение клавиш клавиатуры, кнопок дистанционного управления эндоскопа, ножных переключателей и настраиваемых кнопок только между режимами, выбранными пользователем из всех режимов CE.

Вкладка «Функция»

1. Коснитесь значка [>] в меню [Назначение CE].



Рис. 6.125

2. Выберите нужные уровни CE — они помечаются галочкой (✓).



Рис. 6.126

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-7-47. Назначение TE

Данное меню позволяет ограничить переключение клавиш клавиатуры, кнопок дистанционного управления эндоскопа, ножных переключателей и настраиваемых кнопок только между режимами, выбранными пользователем из всех режимов TE.

Вкладка «Функция»

1. Коснитесь значка [>] в меню [Назначение TE].



Рис. 6.127

2. Выберите нужные режимы TE — они помечаются галочкой (✓).



Рис. 6.128

6-7-48. Назначение цифрового увеличения

Данное меню позволяет ограничить переключение клавиш клавиатуры, кнопок дистанционного управления эндоскопа, ножных переключателей и настраиваемых кнопок только между коэффициентами увеличения, выбранными пользователем из всех коэффициентов.

Вкладка «Функция»

1. Коснитесь значка [>] в меню [Назначение цифрового увеличения].

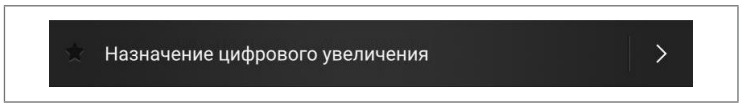


Рис. 6.129

2. Выберите нужные коэффициенты увеличения из 1,2x/1,5x/2,0x — они помечаются галочкой (✓).
3. Выберите нужный режим действия масштабирования из ⊿⊿ (в порядке возрастания) и △ (в порядке возрастания/убывания), чтобы установить способ переключения режимов.

⊿⊿ (в порядке возрастания): Off→1,2x→1,5x→2,0x→Off→1,2x→1,5x→2,0x

△ (в порядке возрастания/убывания): Off→1,2x→1,5x→2,0x→1,5x→1,2x→Off

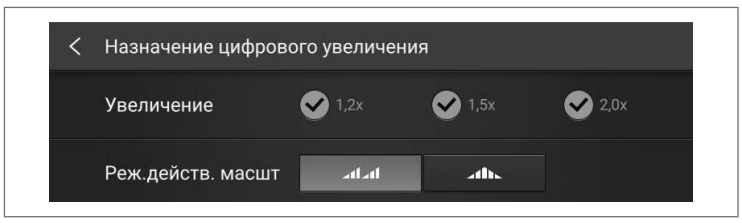


Рис. 6.130

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-7-49. Назначение режима ND

Данное меню позволяет ограничить переключение клавиш клавиатуры, кнопок дистанционного управления эндоскопа, ножных переключателей и настраиваемых кнопок только между режимами, выбранными пользователем из всех режимов ND.

Примечание

Эндоскопы, совместимые с данной функцией, указаны в таблице совместимости в разделе «4-1-2-1. Эндоскоп».

Вкладка «Функция»

1. Коснитесь значка [>] в меню [Назначение режима ND].



Рис. 6.131

2. Выберите нужные режимы ND — они помечаются галочкой (✓).

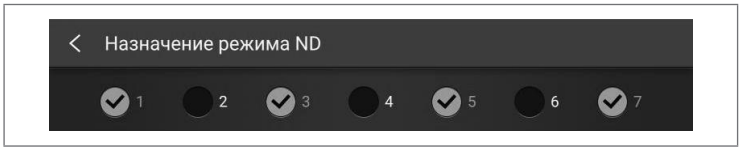


Рис. 6.132

6-7-50. Скорость оптического увеличения

Данное меню позволяет установить скорость оптического увеличения эндоскопа (3 опции): [Низк.]/[Средн.]/[Высок.].

Примечание

Эндоскопы, совместимые с данной функцией, указаны в таблице совместимости в разделе «4-1-2-1. Эндоскоп».

Вкладка «Функция»

1. Выберите нужную скорость в меню [Скор.опт.увелич-я].

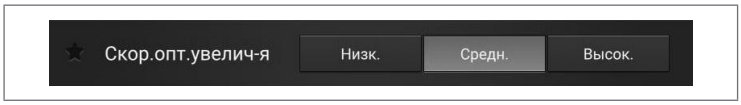


Рис. 6.133

6-7-51. Баланс белого

См. раздел «5-4. Баланс белого».

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-7-52. Язык

Данное меню позволяет менять язык отображения и язык ввода с клавиатуры.

Примечание

Настройка режима ввода невозможна, если для DICOM установлено значение On. Настройки DICOM см. в разделе «6-7-61. Сеть».

Вкладка «Система»

1. Коснитесь значка [>] в меню [Language].



Рис. 6.134

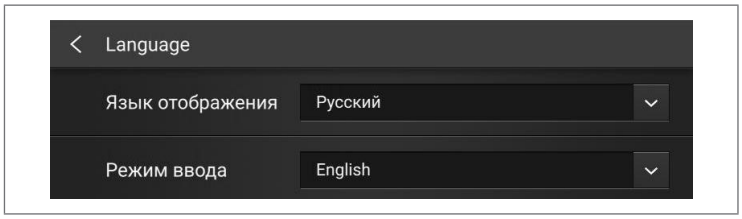


Рис. 6.135

2. Коснитесь значка [V] в [Язык отображения]/[Режим ввода] и выберите язык в выпадающем меню.

Список языков на русском	Язык отображения	Язык ввода
English	English	English
Spanish	Español	Н/Д
Swedish	Svenska	Н/Д
French	Français	Français
German	Deutsch	Deutsch
Italian	Italiano	Н/Д
Norwegian	Norsk	Н/Д
Finnish	Suomi	Н/Д
Danish	Dansk	Н/Д
Dutch	Nederlands	Н/Д
Portuguese	Português	Н/Д
Russian	Русский	Н/Д
Polish	Polski	Polski
Slovak	Slovenčina	Н/Д
Japanese	日本語	日本語
Chinese	中文	Н/Д
Czech	Čeština	Čeština
Latvian	Latviešu	Н/Д
Greek	Ελληνικά	Н/Д
Hungarian	Magyar	Н/Д
Bulgarian	български	Н/Д
Romanian	Română	Română
Croatian	Hrvatski	Н/Д
Lithuanian	Lietuvių	Н/Д
Estonian	Eesti	Н/Д
Slovenian	Slovenščina	Н/Д
Macedonian	Македонски	Н/Д
Turkish	Türkçe	Н/Д

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-7-53. Дата/время

Данное меню позволяет установить дату/время (дату, время, часовой пояс, летнее время). Видеопроцессор также может получать информацию о дате и времени с сервера NTP. См. раздел «6-7-62. Сервер NTP».

Вкладка «Система»

1. Коснитесь значка [>] в меню [Дата/время].



Рис. 6.136

2. Настройка часового пояса
   Чтобы изменить часовой пояс, коснитесь значка [V] в поле [Часовой пояс] и выберите часовой пояс в выпадающем меню.

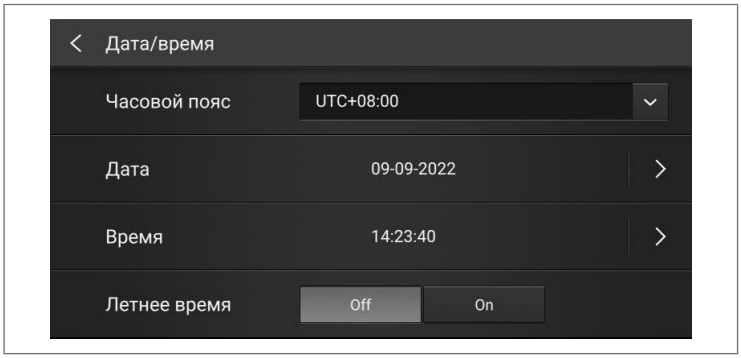


Рис. 6.137

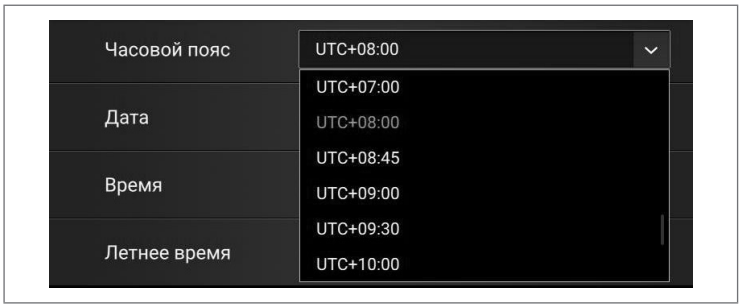


Рис. 6.138

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3. Настройка даты
   Чтобы изменить формат даты и дату, коснитесь значка [>] в поле [Дата].

Формат даты:	Выберите формат из [ММ-ДД-ГГГГ]/[ГГГГ-ММ-ДД]/[ДД-ММ-ГГГГ] в поле [Формат даты].
Дата:	Коснитесь значка [^]/[v], или смахните, чтобы установить дату из колеса прокрутки в поле [Дата]. Затем коснитесь опции [Установить].

Примечание

Самая дальняя устанавливаемая дата — 31 декабря 2037 года.



Рис. 6.139

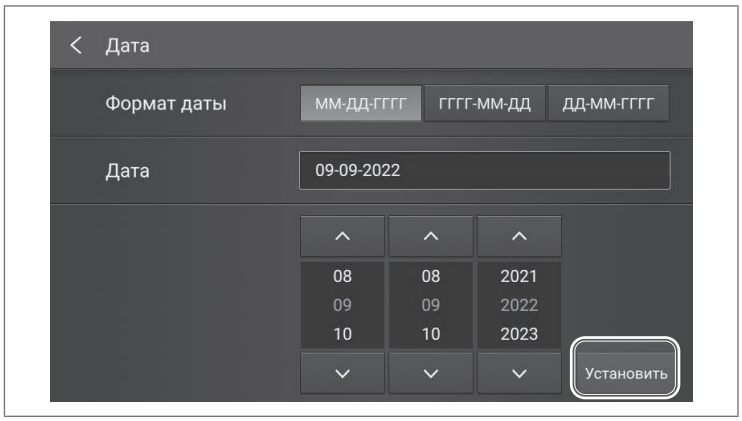


Рис. 6.140

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4. Настройка времени
   Чтобы изменить формат времени и время, коснитесь значка [>] в поле [Время].

Формат времени:	Выберите формат [24H]/[12H] в поле [Формат времени].
Время:	Коснитесь значка [^]/[v], или смахните, чтобы установить время из колеса прокрутки в поле [Время]. Затем коснитесь опции [Установить].

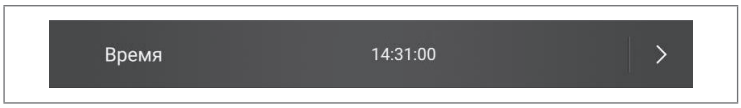


Рис. 6.141

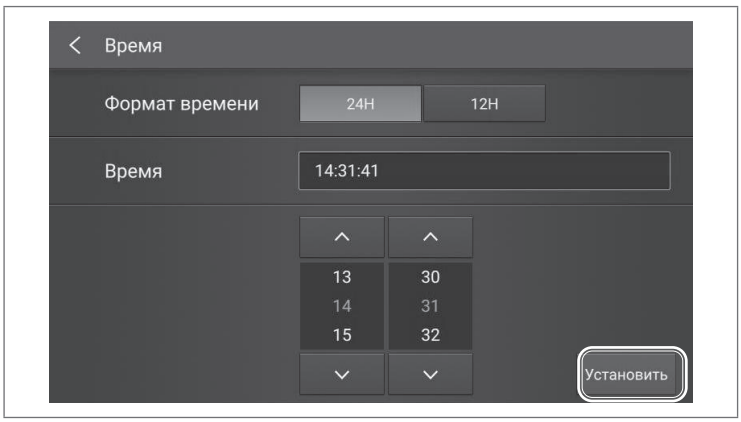


Рис. 6.142

5. Настройка летнего времени
   Выберите [On]/[Off] в поле [Летнее время].



Рис. 6.143

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-7-54. NTSC/PAL

Данное меню позволяет выбрать формат видеовыхода (NTSC или PAL) для видеосигнала Y/C.

Примечание

Убедитесь, что формат видео соответствует вашему устройству. Видео может не работать, если на устройстве другие форматы.

Вкладка «Система»

1. Коснитесь значка [>] в [NTSC/PAL].



Рис. 6.144

2. Выберите [NTSC]/[PAL] в меню [NTSC/PAL].



Рис. 6.145

6-7-55. Звуковой сигнал

Данное меню позволяет настроить звуковой сигнал для работы с сенсорным экраном.

Примечание

Звуковой сигнал при ошибках отключить невозможно.

Вкладка «Система»

1. Выберите [On] или [Off] в меню [Звуковой сигнал].



Рис. 6.146

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-7-56. Яркость сенсорного экрана

Данное меню позволяет настроить яркость сенсорного экрана. Яркость можно настроить с шагом 1 в диапазоне от 1 до 100; чем выше значение, тем больше яркость.

Вкладка «Система»

1. Прокрутите ползунок из стороны в сторону в меню [Яркость сенсорного экрана].

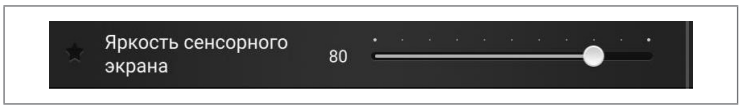


Рис. 6.147

6-7-57. Лампа

Данное меню позволяет автоматически включать лампу при подсоединении эндоскопа.

Примечание

Если включено автоматическое освещение, дистальный конец эндоскопа автоматически излучает свет при включении видеопроцессора с подсоединенным эндоскопом.
Не смотрите прямо на источник света и не направляйте его в лицо людям.

Вкладка «Система»

1. Выберите [Вручную] или [Авто] в меню [Лампа]. Выберите опцию [Вручную], если автоматическое освещение не используется. (См. раздел «6-4-3. Лампа»).

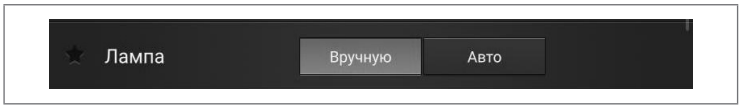


Рис. 6.148

6-7-58. Название учреждения

Данное меню отображает название учреждения. Чтобы изменить или зарегистрировать название учреждения, см. раздел «6-7-69. Настройка».

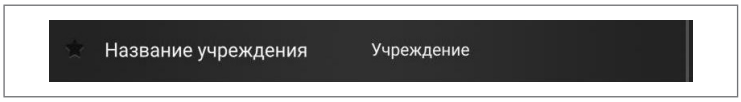


Рис. 6.149

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-7-59. Разрешение дисплея

Данное меню позволяет настроить разрешение для дисплея.
Допускается настройка вывода для коннекторов 3G/HD-SDI и DVI. См. раздел «4-2-3-1. Подсоединение устройства отображения (монитора)».

Примечание

Если выбранное разрешение не поддерживается вашим монитором, изображения могут отображаться неправильно. Подробнее см. руководство к монитору.

Вкладка «Система»

1. Коснитесь значка [>] в меню [Разрешение дисплея].



Рис. 6.150

2. Чтобы изменить разрешение дисплея, коснитесь SDI [3G-SDI]/[HD-SDI] или DVI [1080p]/[1080i] в [Разрешение дисплея].

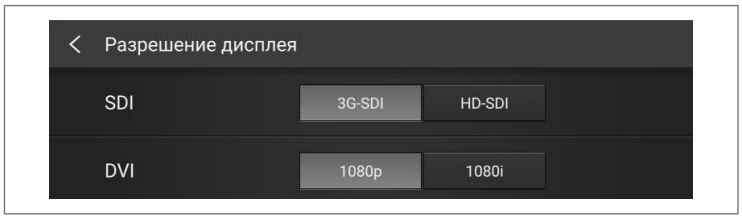


Рис. 6.151

6-7-60. Внешний видеовход

Данное меню позволяет настроить подключение внешнего видеовхода.

Вкладка «Система»

1. Коснитесь значка [>] в меню [Внешний видеовход].



Рис. 6.152

2. Выберите настройку внешнего видеовхода из [Нет]/[1080p]/[XGA]/[SXGA].



Рис. 6.153

Примечание

Переключение режимов внешнего видеовхода может занять несколько секунд. Дождитесь завершения переключения.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-7-61. Сеть

Данное меню позволяет настроить сеть для подключения через коннектор RJ45 на задней панели видеопроцессора.

Вкладка «Система»

1. Коснитесь значка [>] в меню [Сеть].



Рис. 6.154

2. Откроется экран настройки сетевой информации.

Сетевая конфигурация: Выберите объект соединения из [Off]/[DICOM]/[Endoimage2]/[MV] (только для Японии) в меню [Сетевая конфигурация].

Пароль: Отображает [Неактивно], если пароль не задан, и [Включить], если пароль задан. Чтобы задать пароль, см. пункт «Сеть» в разделе «6-7-69. Настройка». При активированном пароле сети параметры в поле [Пароль] будут выделены серым цветом и недоступны для изменения или отображения.

Режим DHCP: Коснитесь опции [DHCP]/[Вручную], чтобы настроить сетевой адрес автоматически или вручную.
Если для режима DHCP установлено значение [Вручную], также вручную настройте опции [IP-адрес]/[Маска подсети]/[Шлюз по умолчанию]. Для настройки опции [IP-адрес]/[Маска подсети]/[Шлюз по умолчанию] см. раздел «6-7-69. Настройка».

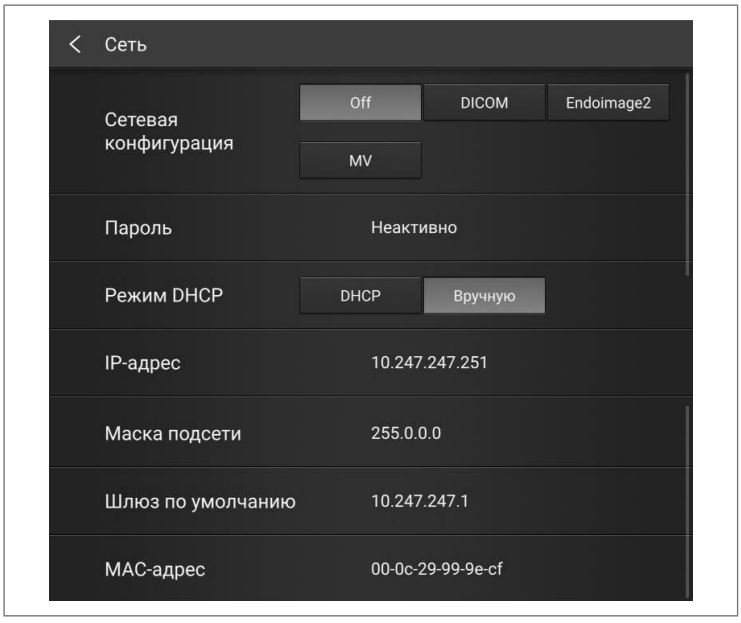


Рис. 6.155

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-7-62. Сервер NTP

Данное меню позволяет получить дату/время с сервера NTP. См. раздел «6-7-53. Дата/время». Соединение с сервером NTP устанавливается при запуске видеопроцессора (включении питания).

Вкладка «Система»

1. Коснитесь значка [>] в меню [Сервер NTP].



Рис. 6.156

2. Настройка сервера NTP

Сервер NTP: Коснитесь [On]/[Off] в меню [Сервер NTP], чтобы установить связь с сервером NTP.
On: автоматически устанавливает связь с сервером NTP при активации видеопроцессора.
Off: связь с сервером NTP не устанавливается автоматически.
Для настройки опции [IP-адрес]/[Номер порта] см. раздел «6-7-69. Настройка».

Синхронизация: Чтобы получить информацию о дате и времени с сервера NTP, когда для сервера NTP выбрана опция [On], коснитесь [On] в [Синхронизация].

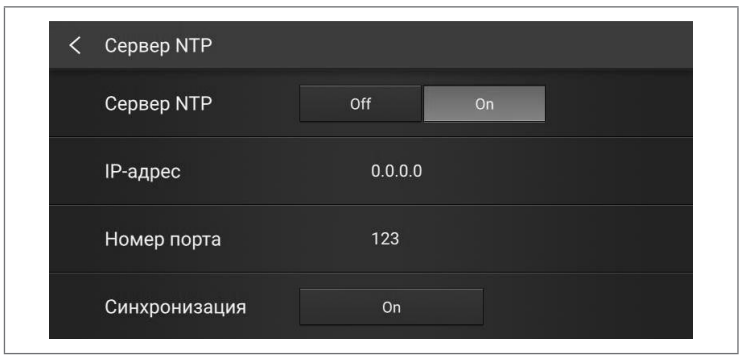


Рис. 6.157

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-7-63. DICOM

Данное меню позволяет настраивать параметры, необходимые для использования функций связи с каждым сервером DICOM, отправки файлов неподвижных изображений (сервер PACS), получения информации о пациенте (сервер MWM) и отправки статуса теста (сервер MPPS).

Примечание

Если установлено соединение с сервером MPPS, сигнал проверки отправляется на сервер MPPS, когда при проверке перед использованием выполняется получение изображения.

Вкладка «Система»

1. Коснитесь значка [>] в [DICOM].



Рис. 6.158

2. [Номер порта]/[Заголовок AE]:
   Для настройки опции [Номер порта]/[Заголовок AE] см. раздел «6-7-69. Настройка».

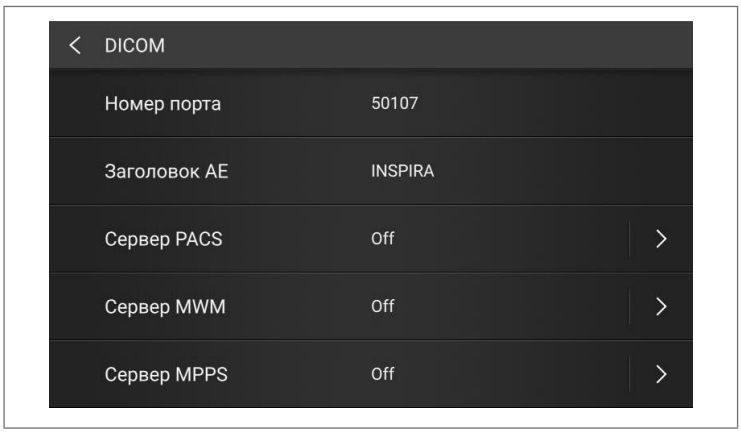


Рис. 6.159

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3. Настройка сервера PACS
   Коснитесь значка [>] в [Сервер PACS].

Сервер PACS:	Коснитесь [On] в [Сервер PACS], чтобы включить сервер PACS. Для настройки опции [IP-адрес]/[Номер порта]/[Заголовок AE] см. раздел «6-7-69. Настройка».
Подтверждение хранилища:	Коснитесь [On] в [Подтвержд.хран-ща] только при использовании этой функции в PACS. Коснитесь [Off], если PACS не использует подтверждение хранилища, иначе может произойти сбой захвата на ПК.
Разрешение:	Разрешение изображения для передачи на сервер PACS. Выберите [1280 × 1024] (только эндоскопическое изображение)/[1920 × 1080] (полный экран).
Сжатие:	Тип сжатия изображения для передачи на сервер PACS. Выберите Off (без сжатия)/On (сжатое изображение JPEG).
Верификация:	Коснитесь [On], чтобы проверить соединение с сервером PAC. Появится сообщение о результате верификации: «Верификация прошла успешно.»/»Сбой связи(PACS).». В случае сбоя связи проверьте настройку сервера PACS.

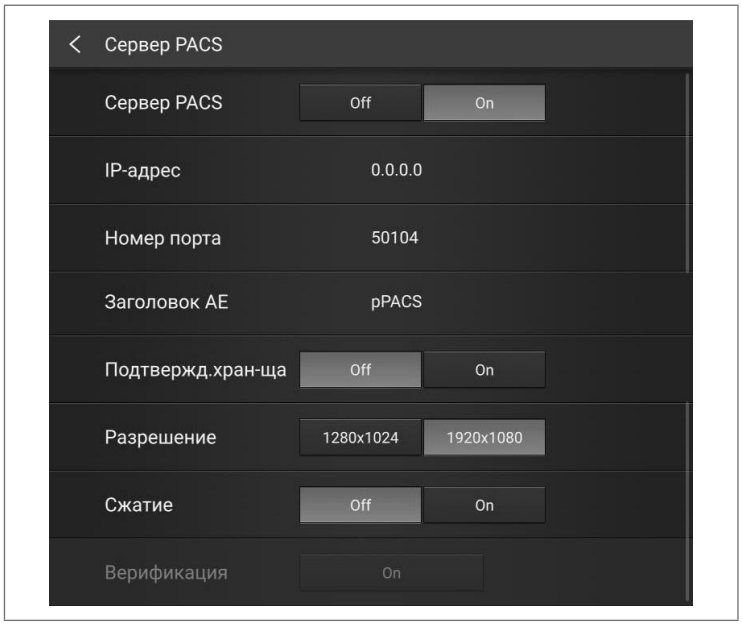


Рис. 6.160

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4. Настройка сервера MWM
Коснитесь значка [>] в [Сервер MWM].

Сервер MWM: Коснитесь [On] в [Сервер MWM], чтобы включить сервер MWM.
Для настройки опции [IP-адрес]/[Номер порта]/[Заголовок AE] см. раздел «6-7-69. Настройка».

Верификация: Коснитесь [On], чтобы проверить соединение с сервером MWM.
Появится сообщение о результате верификации: «Верификация прошла успешно.»/»Сбой связи(MWM).».
В случае сбоя связи проверьте настройку сервера MWM.

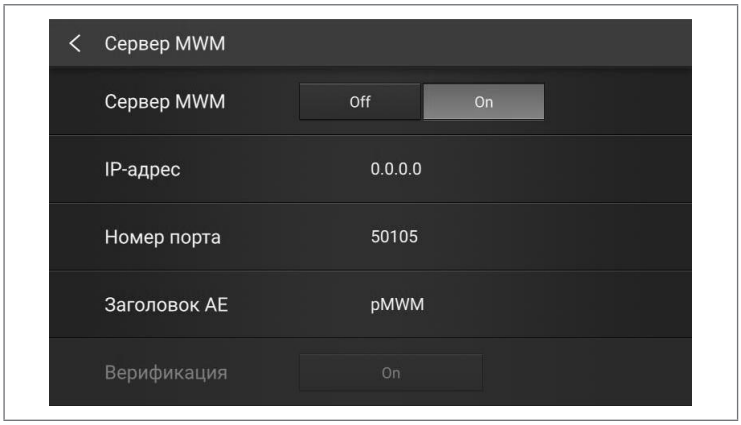


Рис. 6.161

5. Настройка сервера MPPS
Коснитесь значка [>] в [Сервер MPPS].

Сервер MPPS: Коснитесь [On] в [Сервер MPPS], чтобы включить сервер MPPS.
Для настройки опции [IP-адрес]/[Номер порта]/[Заголовок AE] см. раздел «6-7-69. Настройка».

Верификация: Коснитесь [On], чтобы проверить соединение с сервером MPPS.
Появится сообщение о результате верификации: «Верификация прошла успешно.»/»Сбой связи(MPPS).».
В случае сбоя связи проверьте настройку сервера MPPS.

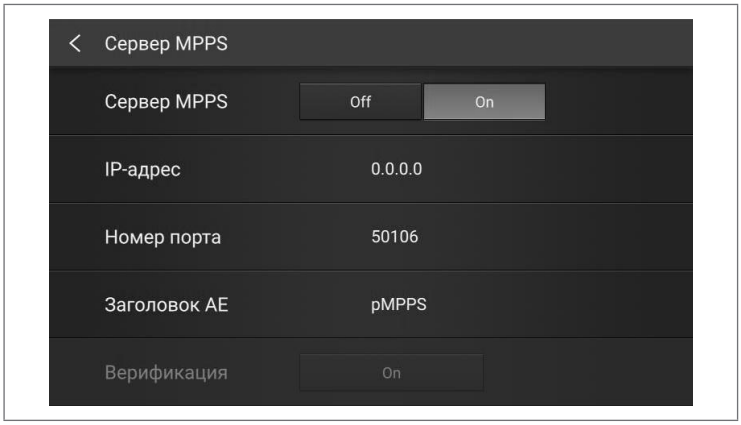


Рис. 6.162

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-7-64. USB-накопитель

Данное меню позволяет задавать параметры USB-накопителя.

Примечание

При форматировании флэш-накопителя USB все сохраненные на нем данные будут удалены. Перед форматированием убедитесь, что используется правильный флэш-накопитель USB. В случае сбоя форматирования флэш-накопителя USB появится сообщение «Сбой форматирования». См. раздел «8-2. Сообщения об ошибках».

Вкладка «Система»

1. Коснитесь значка [>] в меню [USB-накопитель].



Рис. 6.163

2. Настройка USB-накопителя

Порт USB:	Выберите порт места хранения из [USB передн]/[USB1]/[USB2]/[USB3] в [Порт USB].
Имя папки:	Выберите имя папки из [ID]/[Имя]/[Дата]. Выбранное имя папки будет именем подпапки в папке с именем «PENTAX». Данные будут сохранены в подпапке.
Свободное место на диске:	Объем свободного места отображается в [Свободное место на диске].
Формат. USB-носит:	Подсоедините флэш-накопитель USB к порту USB и коснитесь [On]. Появится окно подтверждения. Нажмите [Да], чтобы начать форматирование, [Нет], чтобы отменить. После успешного завершения форматирования флэш-накопителя USB появится сообщение «Форматирование завершено».

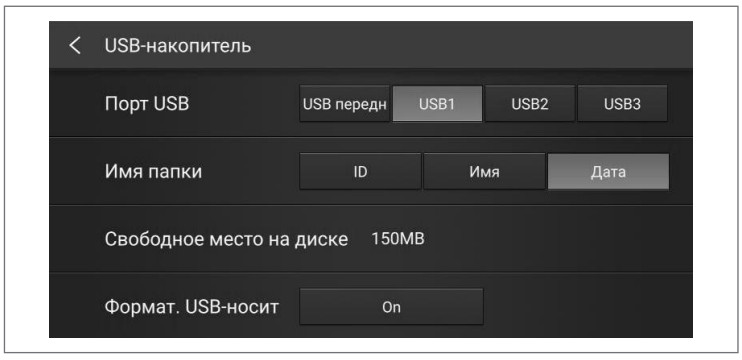


Рис. 6.164

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-7-65. Remote

Данное меню позволяет задавать активную продолжительность вывода сигнала с удаленного терминала: [200 мс]/[300 мс]/[400 мс].

Вкладка «Система»

1. Коснитесь, чтобы выбрать время удаленного доступа ([200 мс], [300 мс], [400 мс]) в [Remote].

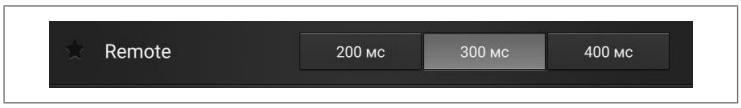


Рис. 6.165

6-7-66. Системная информация

В этом меню отображается системная информация о данном изделии.

Вкладка «Система»

1. Коснитесь значка [>] в меню [Системная информация].
   Отображается следующая системная информация:

   Название модели: Название модели изделия.
   Серийный номер: Серийный номер изделия.
   Версия ПО: Версия программного обеспечения изделия.
   Время испол.сист.: Время использования изделия.

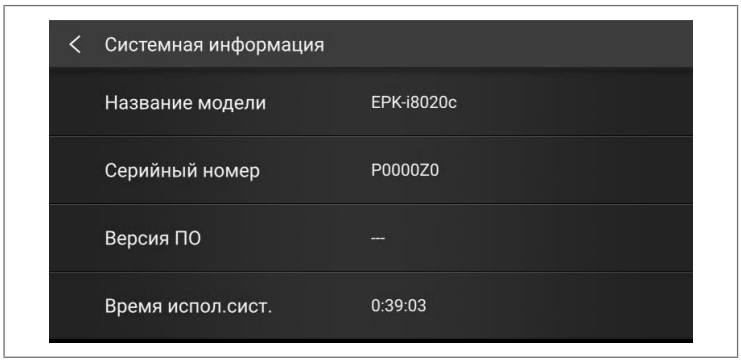


Рис. 6.166

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-7-67. Информация о лампе

В данном меню отображается информация о лампе.

Вкладка «Система»

1. Коснитесь значка [>] в меню [Информация о лампе].
   В [Информация о лампе] отображаются параметры «Часы работы лампы» и «Счётчик включений лампы».

Часы работы лампы:	Время использования лампы (формат отображения: чч:мм:сс)
Счётчик включений лампы:	Количество включений лампы

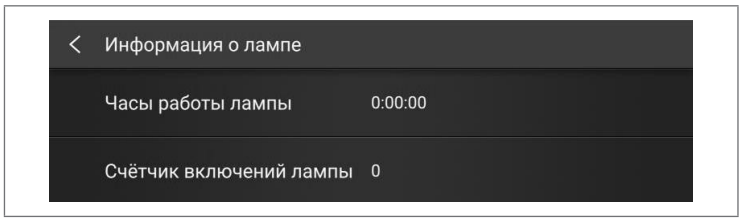


Рис. 6.167

6-7-68. Информация об эндоскопе

В данном меню отображается информация о подсоединенном эндоскопе.

Вкладка «Система»

1. Коснитесь значка [>] в меню [Информация об эндоскопе].
   Отображается следующая информация об эндоскопе:

Название модели:	Название модели подсоединенного эндоскопа
Серийный номер:	Серийный номер подсоединенного эндоскопа
Количество подключений:	Количество подключений к видеопроцессору

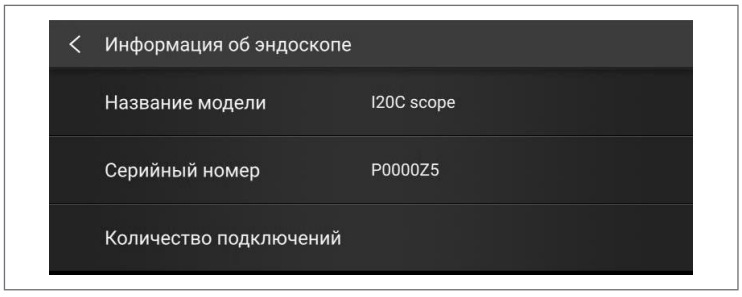


Рис. 6.168

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-7-69. Настройка

Данное меню позволяет задавать название учреждения, сеть, экспорт, импорт и выполнять сброс к заводским настройкам. Настройка доступна только с клавиатуры.

Примечание

При сбросе системы к заводским настройкам все настройки будут удалены. Удаленные настройки восстановить невозможно. Вся информация о пациенте и регистрационные данные пользователя также будут удалены.

■ Управление с клавиатуры

	Клавиша [Esc]	Завершение (закрывает окно)
	Клавиша [↑][↓][←][→]	Выбор
	Клавиша [Enter]	Подтверждение
	Клавиша [Tab]	Далее
	Клавиша [Shift]+[Tab]	Назад

Нажмите клавишу [Настройка] и выберите параметр с помощью клавиш [↑] [↓].

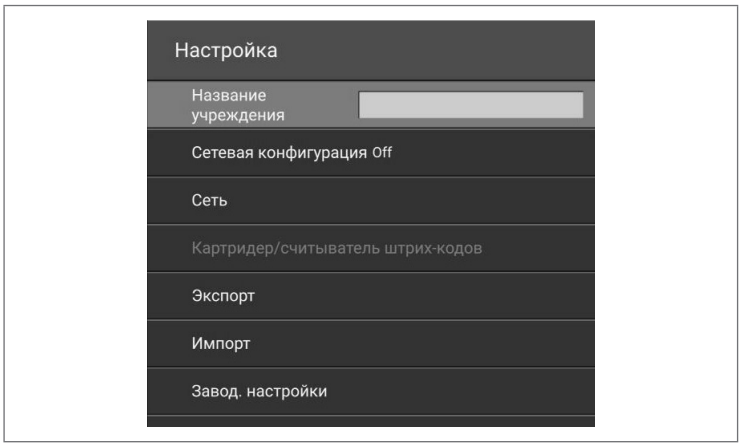


Рис. 6.169

■ Название учреждения

Регистрация названия учреждения.

Введите название учреждения длиной не более 16 букв в поле [Название учреждения] и нажмите клавишу [Enter] для подтверждения.

■ Сетевая конфигурация

На этом экране доступны настройки сетевого подключения.

Нажмите клавишу [→] в поле [Сетевая конфигурация]. Выберите нужную настройку из [Off]/[DICOM]/[Endoimage2]/[MV] (только для Японии) с помощью клавиш [↑] [↓] и нажмите клавишу [Enter] для подтверждения.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

■ Сеть

Конфигурация расширенных настроек сети.

Нажмите клавишу [→] в поле [Сеть]. Выберите нужные настройки из [Сеть]/[Сервер NTP]/[Endoimage2]/[DICOM]/[Сервер PACS]/[Сервер MWM]/[Сервер MPPS] с помощью клавиш [↑] [↓] и нажмите [→] для подтверждения.

Категория сети	Подкатегория сети	Параметр
Сеть	Режим DHCP	DHCP/Вручную
	IP-адрес	xxx.xxx.xxx.xxx
	Маска подсети	xxx.xxx.xxx.xxx
	Шлюз по умолчанию	xxx.xxx.xxx.xxx
	MAC-адрес	xx-xx-xx-xx-xx-xx
	Изменить пароль	Нет или от 1 до 12 символов (при вводе отображается «*»)
Сервер NTP	Сервер NTP	Off/On
	IP-адрес	xxx.xxx.xxx.xxx
	Номер порта	1–5 символов
	Синхронизация	Отмена/Синхронизация
Endoimage2	ID соединения	Вход
DICOM	Номер порта	1–5 символов
	Заголовок AE	1–16 символов
Сервер PACS	Сервер PACS	Off/On
	IP-адрес	xxx.xxx.xxx.xxx
	Номер порта	1–5 символов
	Заголовок AE	1–16 символов
	Подтвержд.хран-ща	Off/On
	Разрешение	1280x1024/1920x1080
	Сжатие	Off/On
Сервер MWM	Сервер MWM	Off/On
	IP-адрес	xxx.xxx.xxx.xxx
	Номер порта	1–5 символов
	Заголовок AE	1–16 символов
Сервер MPPS	Сервер MPPS	Off/On
	IP-адрес	xxx.xxx.xxx.xxx
	Номер порта	1–5 символов
	Заголовок AE	1–16 символов

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

■ Картридер/считыватель штрих-кодов

Укажите карту/штрих-код вашего учреждения, чтобы картридер/считыватель штрих-кодов мог их считать.

Нажмите клавишу [→] в [Картридер/считыватель штрих-кодов]. Выберите нужный параметр с помощью клавиш [↑] [↓] и отредактируйте информацию или нажмите [→] для элементов со значком [>], чтобы выбрать или указать подробности.

Элемент	Параметр
Имя	Старт/Длина
ID	Старт/Длина
Пол	Старт/Длина
Код пола	Мужской/Женский/Х
Дата рождения, японское летоисчисление / христианское летоисчисление	Японское летоисчисление, название/Христианское летоисчисление
Дата рождения, японское летоисчисление, название *1	Старт/Длина
Дата рождения, японское летоисчисление, код названия *1	Мэйдзи/Тайсё/Сёва/Хэйсэй/Рэйва/пусто (можно задать новое летоисчисление)
Дата рождения, год	Старт/Длина
Дата рождения, месяц	Старт/Длина
Дата рождения, день	Старт/Длина

*1: Параметр доступен только после выбора параметра «Японское летоисчисление, название».

■ Экспорт

Данное меню позволяет экспортировать информацию о настройках видеопроцессора на флэш-накопитель USB.

В виде файла можно сохранить следующее: Данные изображения, История процедур, Системная информация, Инф. о проф.польз-ля, Информация о пациенте. Для дополнительной безопасности файлы с системной информацией, информацией о профиле пользователя и информацией о пациенте можно зашифровать паролем.

1. Нажмите клавишу [→] в меню [Экспорт] и выберите параметр из [Данные изображения]/[История процедур]/[Системная информация]/[Инф. о проф.польз-ля]/[Информация о пациенте] с помощью клавиш [↑] [↓]. Затем нажмите клавишу [→].

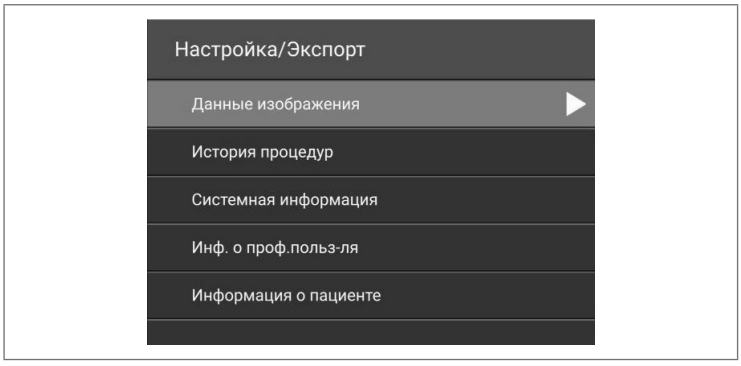


Рис. 6.170

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

2. Для параметров «Данные изображения» и «История процедур» появится изображенное ниже окно подтверждения. Выберите [Экспорт]/[Отмена] с помощью клавиш [←] [→] и нажмите клавишу [Enter].

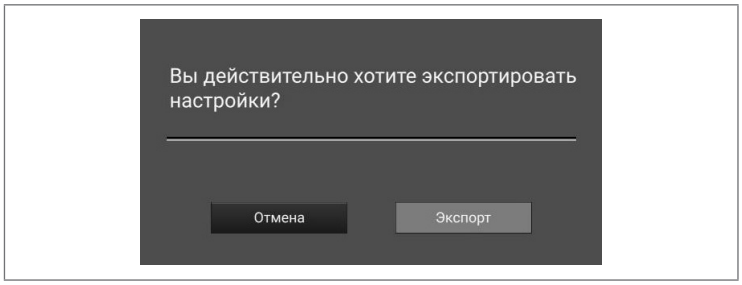


Рис. 6.171

Для параметра «Системная информация» появится изображенное ниже окно подтверждения. При необходимости задайте пароль (6–12 символов — цифры и/или прописные/строчные буквы). Выберите [Экспорт]/[Отмена] с помощью клавиш [←] [→] и нажмите клавишу [Enter].

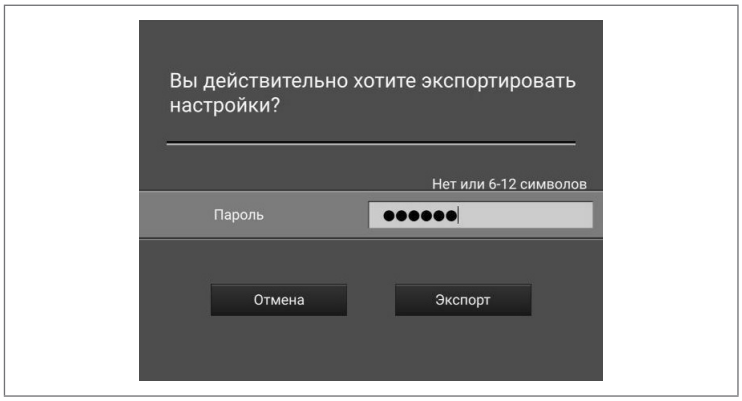


Рис. 6.172

Для параметров «Инф. о проф.польз-ля» и «Информация о пациенте» появится изображенное ниже окно подтверждения. Задайте пароль (6–12 символов — цифры и/или прописные/строчные буквы). Затем выберите [Экспорт]/[Отмена] с помощью клавиш [←] [→] и нажмите клавишу [Enter].

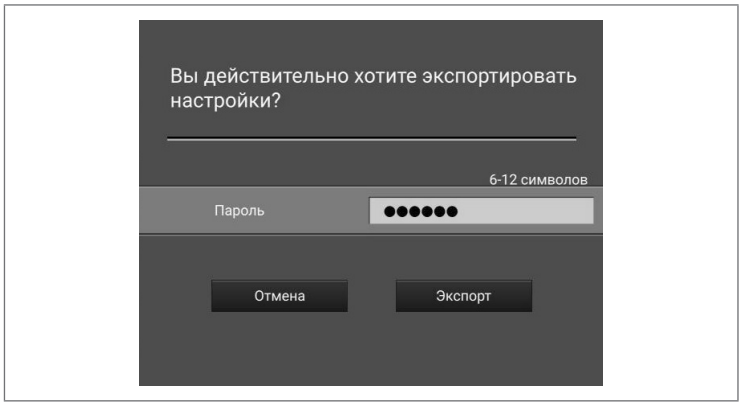


Рис. 6.173

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3. В таблице ниже приводятся сохраняемые параметры.

Параметры	Имя файла	Имя папки	Параметры для экспорта		Количество сохраненных параметров	Пароль
Данные изображения	<ID пациента> <Дата> <последовательная нумерация от 0001 до 9999> <расширения (TIFF/JPG)>	<ID пациента> <Дата> <последовательная нумерация от 0001 до 9999> <расширения (TIFF/JPG)>	Файлы неподвижных изображений/фильмов		-	-
История процедур	INSPIRA_ History_[SN]. html*	-	-		Макс. 20 000	-
Системная информация	INSPIRA_ System_[SN].cfg*	-	i-scan (с назначением уровня, профилем) Получ. раб.список Баланс белого Language Дата/время NTSC/PAL Звуковой сигнал Яркость сенсорного экрана Лампа Название учреждения	Разрешение дисплея Внешний видеовход Сеть Сервер NTP Endoimage2 DICOM USB-накопитель Remote Картридер/считыватель штрих-кодов Системная информация Информация о лампе	-	Нет или 6–12 символов (цифры и/или прописные/ строчные буквы)
Инф. о проф. польз-ля	INSPIRA_Profile_ [SN].cfg*	-	Затвор (с профилем) Цветовой баланс Расшир.дин. диап. Auto-HDR Контраст Red Density (с профилем) CE SE Улучшение Режим Twin (с профилем) Режим экрана Назначение настраиваемой кнопки Исследование Секундомер/таймер Индексн.изображ. Отображение текста	Скан стоп-кадра Назначение кнопки ДУ Назначение ножного переключателя Назначение периферии Назначение улучшения Назначение i-scan выкл-1-2-3 Назначение OE Назначение SE Назначение CE Назначение TE Назначение цифрового увеличения Назначение режима ND Скор.опт.увелич-я	30	6–12 символов (цифры и/или прописные/ строчные буквы)
Информация о пациенте	INSPIRA_ Patient_[SN]. db*	-	ID пациента Имя пациента Пол	Дата рождения Возраст Комментарий	50	6–12 символов (цифры и/или прописные/ строчные буквы)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

■ Импорт

Данное меню позволяет импортировать экспортированную системную информацию, информацию о профиле пользователя и информацию о пациенте с флэш-накопителя USB.

Примечание

Убедитесь в правильности импортируемых данных, чтобы избежать перезаписи случайных данных. См. шаг 3 пункта «Экспорт» этого раздела (6-7-69. Настройка) для подтверждения сохраненных на флэш-накопителе USB параметров перед выполнением импорта.

1. Убедитесь, что эндоскоп не подсоединен к видеопроцессору.
2. Нажмите клавишу [→] в поле [Импорт].

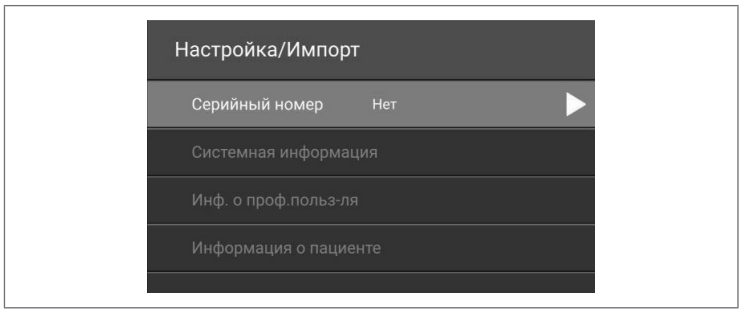


Рис. 6.174

3. Нажмите клавишу [→] в поле [Серийный номер], чтобы отобразить список папок на флэш-накопителе USB. Выберите папку с серийным номером видеопроцессора для импорта с помощью клавиш [↑] [↓] и нажмите клавишу [Enter] для подтверждения. Серийный номер отображается в поле [Серийный номер].
4. После установки серийного номера будут доступны параметры [Системная информация]/[Инф. о проф.польз-ля]/[Информация о пациенте].
5. Выберите параметр для импорта из [Системная информация]/[Инф. о проф.польз-ля]/[Информация о пациенте] с помощью клавиш [↑] [↓] и нажмите клавишу [→]. Появится окно подтверждения. Введите пароль, заданный при экспорте, и нажмите клавишу [↓]. Выберите [Импорт]/[Отмена] с помощью клавиш [←] [→] и нажмите клавишу [Enter] для подтверждения.

■ Завод. настройки

Данное меню позволяет выполнять сброс видеопроцессора к заводским настройкам.

1. Нажмите клавишу [→] в поле [Инициализация системы]. Появится окно подтверждения.
2. Выберите [Готово]/[Отмена] с помощью клавиш [←] [→] и нажмите клавишу [Enter] для подтверждения.

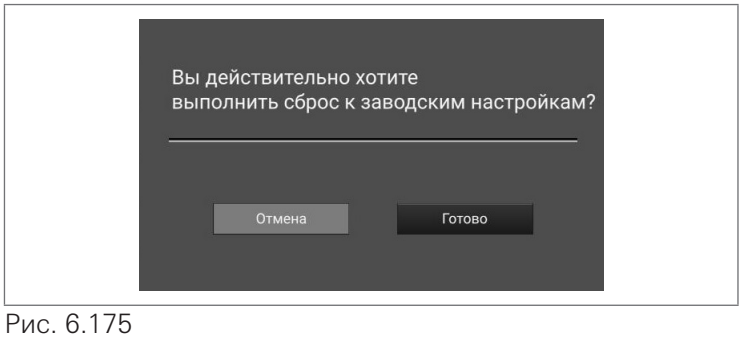


Рис. 6.175

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-8. Список сообщений

В этом разделе описываются сообщения, отображаемые на мониторе.

Сообщение на мониторе	Значение	Раздел для справки
Ожидание подключения эндоскопа.	Правильно подсоедините эндоскоп.	4-3-1
Можно извлечь.	Эндоскоп можно извлечь.	6-4
Глав.экр :Внешнее видео	Переключатель экрана включен.	-
Проверить баланс белого. Баланс белого:режим 2 действий	Ожидание запуска баланса белого в режиме 2 действий.	5-4
Проверить баланс белого. Баланс белого:норма	Ожидание запуска баланса белого в нормальном режиме.	5-4
Для настройки баланса нажмите любую кнопку эндоскопа.	Ожидание запуска баланса белого кнопкой эндоскопа.	5-4
Настройка баланса белого отменена.	Настройка баланса белого отменена.	5-4
Баланс белого OK!	Баланс белого настроен.	5-4
Устройство в переднем порте USB теперь можно безопасно извлечь из процессора.	Флэш-накопитель USB можно извлечь.	6-7-25
Устройство в заднем порте USB теперь можно безопасно извлечь из процессора.	Флэш-накопитель USB можно извлечь.	6-7-25
Эндоскоп не поддерживает OE.	Данный эндоскоп не поддерживает OE.	4-1-2
Захват прошёл успешно.	Захват неподвижного эндоскопического изображения прошел успешно.	-
ПК:Захват прошёл успешно.	Захват на ПК выполнен успешно.	6-7-36
ПК:Передача команд с ПК.	Получена команда с ПК с установленным ПО для захвата изображений (OS-I3).	6-7-63 6-7-71
ПК:Готов.	Подготовка к обмену данными с ПО для захвата изображений (OS-I3) завершена.	6-7-63 6-7-71
Видеозапись успешна.	Видеоизображение с экрана монитора было сохранено.	6-7-38
Недоступно.	Функция недоступна.	-
Невозможно изменить.	Настройку невозможно изменить.	-
Данный файл недействителен.	Данный файл недействителен, так как его формат не поддерживается.	-
Пароль не подходит.	Введенный пароль отличается от заданного.	6-7-71
Идет печать.	Выполняется печать.	6-7-37
Идёт форматирование...	Выполняется форматирование флэш-накопителя USB.	6-7-66
Форматирование завершено.	Форматирование флэш-накопителя USB завершено.	6-7-66
Верификация прошла успешно.	Верификация выполнена успешно.	6-7-65 6-7-71
Идёт получение рабоч. списка.	Выполняется получение рабочего списка.	6-6-1-3
Получение рабочего списка завершено.	Список пациентов получен.	6-6-1-3
Синхронизация с сервером NTP завершена.	Синхронизация с сервером NTP завершена.	6-7-64 6-7-71
Синхронизация с сервером NTP...	Выполняется синхронизация с сервером NTP.	6-7-64 6-7-71

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Сообщение на мониторе	Значение	Раздел для справки
Вы действительно хотите выполнить верификацию?	Подтверждение до начала выполнения верификации.	6-7-65 6-7-71
Подтверждение соединения…	Выполняется верификация.	6-7-65 6-7-71
Идёт экспорт...	Выполняется экспорт.	6-7-71
Идёт импорт...	Выполняется импорт.	6-7-71
Экспорт завершён.	Экспорт завершён.	6-7-71
Импорт завершён. При перезапуске видеопроцессора применяются импортированные настройки.	Импорт завершён. При перезапуске видеопроцессора применяются импортированные настройки.	6-7-71
Сбой при восстановлении данных.	Восстановление данных во время импорта не выполнено из-за ошибки в файле данных.	6-7-71
Инициализация завершена.	Инициализация видеопроцессора (сброс к заводским настройкам) завершена.	6-7-71
Идёт инициализация…	Выполняется инициализация видеопроцессора (сброс к заводским настройкам).	6-7-71
Импортированы не все данные.	В некоторых файлах импорта присутствуют ошибки.	6-7-71
Данные изображений не найдены.	Данные изображений отсутствуют (появляется при выборе [Данные изображения] в меню «Экспорт»).	6-7-71

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-9. Уход после использования

Для начала выполните предварительную очистку эндоскопа у кровати пациента сразу после использования, как описано в инструкции по применению (обработке) эндоскопа. Затем следуйте процедуре ухода, описанной ниже.

Предупреждение

НЕ наносите химические вещества аэрозольного типа (например протирочный спирт) непосредственно на видеопроцессор, так как они могут попасть внутрь видеопроцессора через небольшие отверстия, например вентиляционные отверстия, и нарушить работу видеопроцессора.

Внимание

- Следите за тем, чтобы во время очистки и дезинфекции внутрь видеопроцессора не попал химический раствор или вода. В частности, полностью исключите попадание химического раствора и воды через коннекторы и вентиляционные отверстия. Попадание химического раствора или воды в видеопроцессор может привести к неисправности.
- При очистке и дезинфекции видеопроцессоров и периферийных устройств марки PENTAX Medical используйте химические вещества, описанные в разделе «6-9-2. Очистка и дезинфекция», которые совместимы с видеопроцессором и периферийными устройствами марки PENTAX Medical. Невыполнение этого требования может привести к повреждению оборудования или неполной очистке/дезинфекции, что может повысить риск перекрестной контаминации.
- Обязательно следуйте инструкциям производителей химических веществ, используемых для очистки и дезинфекции. Если вы не будете следовать инструкциям производителя химического вещества, таким как концентрация разведения и время воздействия, вы не сможете добиться достаточного эффекта.
- При использовании средства, НЕ указанного в разделе «6-9-2. Очистка и дезинфекция», обратитесь в местный центр PENTAX Medical.

Примечание

- Если требуется внутренняя очистка коннектора эндоскопа, прекратите его использование и обратитесь в местный центр PENTAX Medical.
- Не мойте клавиатуру, погружая ее в растворы химических веществ или воду. Химические вещества и вода могут попасть внутрь клавиатуры через вентиляционные отверстия по ее бокам.

Указания по очистке и дезинфекции оборудования приведены ниже.

- Видеопроцессоры и периферийные устройства марки PENTAX Medical: см. раздел «6-9-2. Очистка и дезинфекция» данной инструкции по применению.
- Периферийные устройства других производителей (не PENTAX Medical): см. руководство соответствующего устройства.
- Блок ёмкости для воды (OS-H5): см. его инструкцию по применению.
- Эндоскоп: см. инструкцию по применению (обработке), в которой описывается название модели используемого оборудования.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-9-1. Перед очисткой и дезинфекцией видеопроцессора

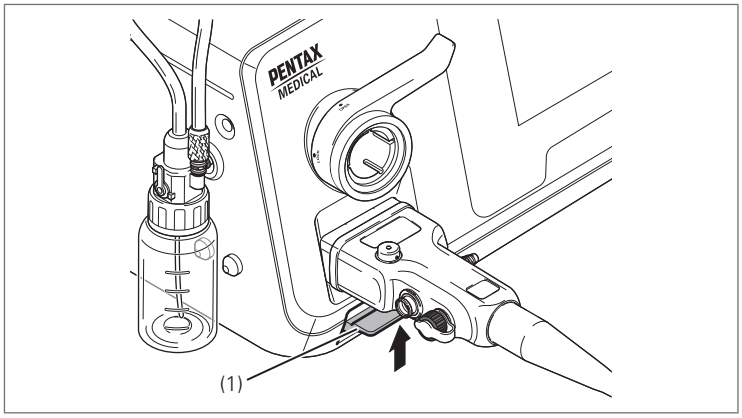
Внимание

НЕ прикасайтесь к штекеру световода, электрическим контактам, штифтам и другим частям эндоскопа сразу после использования, так как они могут нагреться. Не держите коннектор эндоскопа за его металлическую часть и обращайтесь с ним с осторожностью.

1. Выполните очистку эндоскопа у кровати пациента, как описано в инструкции по применению (обработке).
2. Отсоедините коннектор воздуха/воды, аспирационную трубку, ирригационную трубку и конденсаторный заземляющий кабель (если подсоединен) от эндоскопа/PVE-коннектора эндоскопа.
3. Убедитесь, что видеопроцессор выключен. В противном случае выполните следующие действия:
   1) Выключите насос.
   2) Выключите лампу.
   3) Выключите питание данного изделия.
4. Отсоедините эндоскоп, следуя описанной ниже процедуре.

6-9-1-1. Отсоединение эндоскопа серии i10c/серии i20c

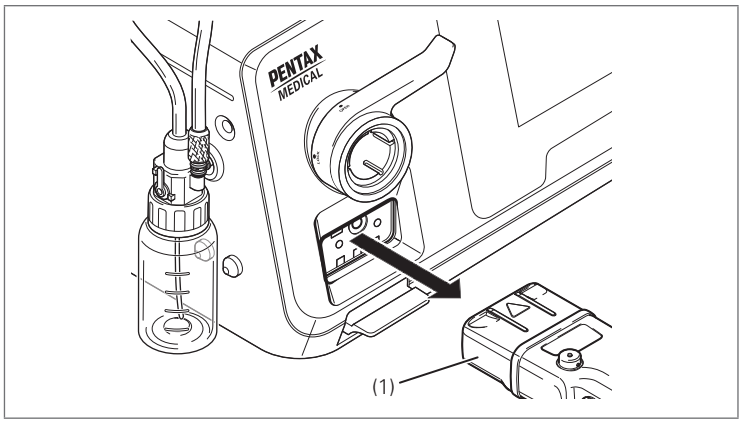
1. Удерживая эндоскоп, поднимите рычаг извлечения эндоскопа. (Рис. 6.176)
   - Эндоскоп деблокируется.



(1) Рычаг извлечения эндоскопа

Рис. 6.176

2. Извлеките коннектор эндоскопа из видеопроцессора. (Рис. 6.177)



(1) Коннектор эндоскопа

Рис. 6.177

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Примечание

В зависимости от эндоскопа для подсоединения/отсоединения может потребоваться дополнительное усилие.

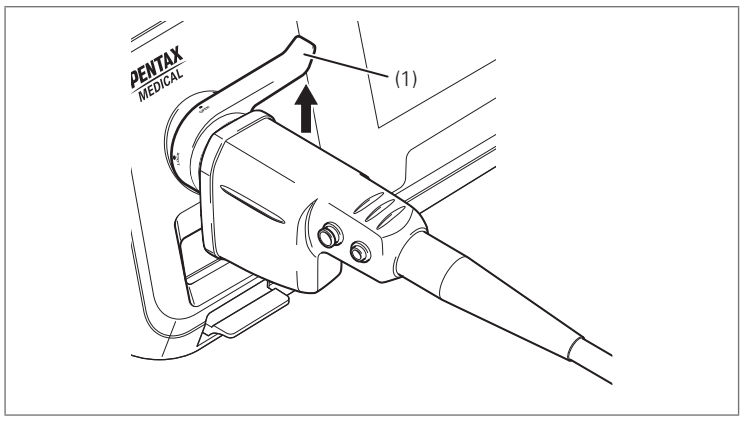
3. Снимите блок ёмкости для воды (OS-H5) с видеопроцессора.

6-9-1-2. Отсоединение видеоэндоскопа серии 90i/серии i10/серии J10/ серии 90K

Примечание

Не пытайтесь отсоединить эндоскоп, прикладывая чрезмерное усилие, не задействовав рычаг фиксации эндоскопа.

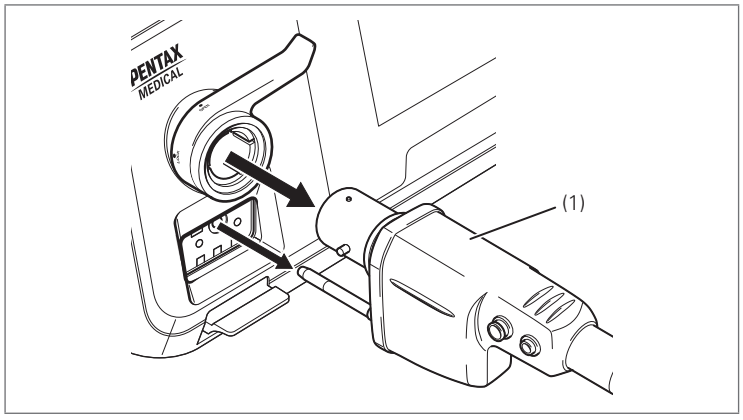
1. Поднимите рычаг фиксации эндоскопа в положение [Откр]. (Рис. 6.178)
   - Эндоскоп деблокируется.



(1) Рычаг фиксации эндоскопа

Рис. 6.178

2. Извлеките PVE-коннектор из видеопроцессора. (Рис. 6.179)



(1) PVE-коннектор

Рис. 6.179

3. Снимите блок ёмкости для воды (OS-H5) с видеопроцессора.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6-9-2. Очистка и дезинфекция

Внимание

- При дезинфекции используйте химические вещества, соответствующие описанной ниже процедуре. Несоблюдение описанной ниже процедуры может привести к заражению пользователя и повреждению устройства.
- При очистке и дезинфекции надевайте средства индивидуальной защиты (например перчатки, очки, маски, халаты и др.) в целях минимизации риска перекрестной контаминации для пользователя.

По состоянию на август 2022 года, салфетки CaviWipes1™ или Sani-Cloth® Germicidal Disposable Wipe признаны совместимыми с видеопроцессором и периферийными устройствами марки PENTAX Medical, описанными в данной инструкции по применению.
При использовании данных изделий соблюдайте инструкции производителей по концентрации, температуре, времени воздействия и использованию.
При изменении производителем дезинфицирующего средства состава или концентрации продукта пригодность данного материала будет аннулирована в отношении затронутого продукта.
В США пользователи должны использовать дезинфицирующие средства, зарегистрированные в EPA (такие как CaviWipes1™ или Sani-Cloth® Germicidal Disposable Wipe), строго соблюдая время воздействия конкретных дезинфицирующих средств с маркировкой EPA.

При отсутствии видимых загрязнений выполните очистку и дезинфекцию в соответствии с указанной ниже процедурой.
1. Наденьте средства индивидуальной защиты.
2. Протрите поверхность видеопроцессора и периферийных устройств марки PENTAX Medical марлей, смоченной этиловым или изопропиловым спиртом (70–90%), бензалкония хлоридом (0,1–0,2%), или салфетками Sani-Cloth® Germicidal Disposable Wipe или CaviWipes1™.

При наличии биологических жидкостей или крови выполните очистку и дезинфекцию в соответствии с указанной ниже процедурой.
1. Наденьте средства индивидуальной защиты.
2. Очистите поверхность видеопроцессора и периферийных устройств марки PENTAX Medical марлей, смоченной раствором гипохлорита натрия (1% или менее), или салфетками Sani-Cloth® Germicidal Disposable Wipe или CaviWipes1™ для удаления загрязнений.
3. Продезинфицируйте поверхность видеопроцессора и периферийных устройств марки PENTAX Medical новой полоской марли, смоченной раствором гипохлорита натрия (1% или менее), или салфетками Sani-Cloth® Germicidal Disposable Wipe или CaviWipes1™.
4. Убедитесь, что протираемая область остается полностью намоченной в течение времени воздействия, указанного производителем дезинфицирующего средства. При дезинфекции раствором гипохлорита выполните промывку и сушку, следуя приведенной ниже процедуре.
5. Удалите раствор гипохлорита натрия с поверхности марлей, смоченной чистой водой.
6. Вытрите оставшуюся на поверхности влагу сухой марлей.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

7 Хранение, техобслуживание, ремонт и утилизация

Внимание

- Срок службы данного изделия составляет 6 лет. В случае неправильного использования срок службы изделия может оказаться меньше.
- Правильно выполняйте уход после использования согласно данной инструкции по применению.
- Проверка видеопроцессора должна выполняться один раз в год специалистами, авторизованными PENTAX Medical.

7-1. Хранение

7-1-1. Хранение видеопроцессора

При хранении придерживайтесь приведенных ниже указаний.

Внимание

- НЕ роняйте видеопроцессор и НЕ подвергайте его сильным ударам. Несоблюдение этой меры предосторожности может привести к потере безопасности и эффективности. Если видеопроцессор подвергся сильному удару, немедленно прекратите его использование и обратитесь в местный сервисный центр PENTAX Medical.
- НЕ храните видеопроцессор в месте с очень высокой температурой. При использовании видеопроцессора в условиях высокой температуры существует риск сбоя.
- НЕ храните видеопроцессор в месте с очень высокой влажностью. При использовании изделия в условиях образования конденсата существует риск поражения электрическим током.
- Перед хранением выключите видеопроцессор и отсоедините кабель питания. Если устройство подсоединено к развязывающему трансформатору на тележке, отключите питание тележки и отсоедините кабель питания от развязывающего трансформатора.
- Видеопроцессор и используемые вместе с ним медицинские электроприборы следует хранить в защищенном от пыли месте. При наличии пыли обязательно вытирайте ее. Кроме того, при длительном хранении видеопроцессора примите меры предосторожности для предотвращения скопления пыли внутри него. Чрезмерное скопление пыли внутри видеопроцессора может привести к поломке, дымообразованию, возгоранию или другим проблемам. Условия хранения см. в разделе «9 Технические характеристики».

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

■ Отсоединение периферийных устройств

Примечание

При выключении периферийных устройств видеопроцессора следуйте указаниям, приведенным в руководстве к каждому устройству.

1. Выключите видеопроцессор и отсоедините кабель питания от розетки электросети.
2. Отсоедините кабель питания от видеопроцессора.
3. Отсоедините периферийные устройства и соединительные кабели от видеопроцессора.

7-1-2. Хранение блока ёмкости для воды (OS-H5)

Предупреждение

- При хранении блока ёмкости для воды (OS-H5) соблюдайте указания, приведённые в его инструкции по применению.
- Следите за тем, чтобы блок ёмкости для воды (OS-H5) проходил надлежащую очистку, дезинфекцию высокого уровня и/или стерилизацию после каждого использования в зависимости от особенностей пациента и/или типа эндоскопической процедуры.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

7-2. Техобслуживание

■ Замена предохранителей

Если видеопроцессор не включается, отключите питание и убедитесь, что:

- Кабель питания надежно подсоединен.
- Не сработал силовой выключатель. Если видеопроцессор по-прежнему не включается, возможно, перегорел предохранитель.

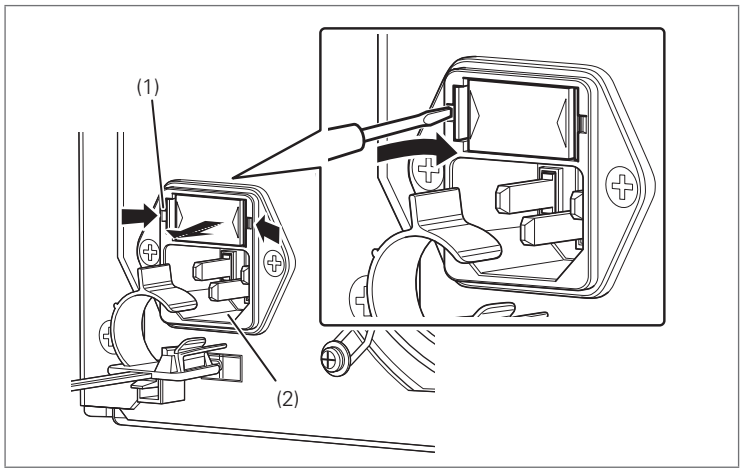
Внимание

- Всегда заменяйте предохранители на прилагаемые запасные предохранители (Ø5 × 20 мм, T6,3 A·ч/250 В перем. тока). При использовании других предохранителей кроме прилагаемых электропитание видеопроцессора может быть внезапно прервано во время работы.
- Во время замены предохранителей НИКТО кроме лица, выполняющего замену, не должен прикасаться к деталям видеопроцессора. Несоблюдение этой меры предосторожности может привести к электрическому удару.
- Если поставляемых запасных предохранителей НЕТ в наличии, обратитесь в местный сервисный центр PENTAX Medical.
- НЕ пытайтесь использовать видеопроцессор БЕЗ предохранителей.
- Для замены предохранителей необходима отвертка с плоским шлицем. Во избежание травм примите меры предосторожности, например, наденьте перчатки.
- При извлечении блока предохранителей действуйте аккуратно, чтобы НЕ пораниться.

Примечание

- Если вы не уверены в состоянии предохранителей, обратитесь в местный сервисный центр PENTAX Medical.
- Если видеопроцессор не включается даже после замены предохранителей на новые, немедленно отключите питание, отсоедините кабель питания и обратитесь в местный сервисный центр PENTAX Medical.

1. Выключите видеопроцессор и отсоедините кабель питания от розетки электросети. Затем отсоедините кабель питания от видеопроцессора.
2. Вставьте отвертку с плоским шлицем между корпусом видеопроцессора и любым из выступов блока предохранителей сразу над гнездом входа питания. (Рис. 7.1)

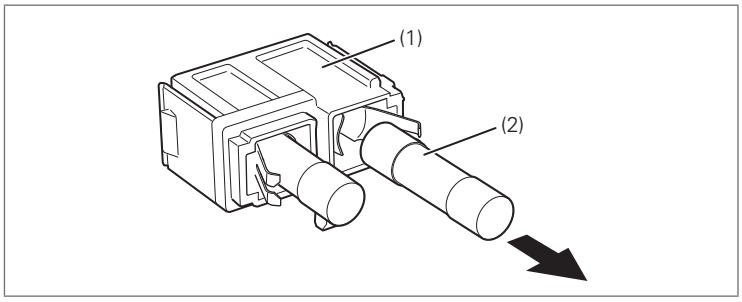


(1) Выемка
(2) Гнездо входа электропитания

Рис. 7.1

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3. Вставленной отверткой аккуратно сдвиньте выступ в направлении блока предохранителей. Затем таким же образом сдвиньте другой выступ.
   • Блок предохранителей немного выдвинется.
4. Медленно извлеките блок предохранителей рукой.
5. Выньте предохранители и замените их на прилагаемые запасные предохранители. (Рис. 7.2)



(1) Блок предохранителей
(2) Предохранитель

Рис. 7.2

6. Пальцем задвиньте блок предохранителей в видеопроцессор до щелчка.
7. Подсоедините кабель питания. Включите видеопроцессор и убедитесь, что светодиод на кнопке питания горит. Если видеопроцессор по-прежнему не включается, обратитесь в местный сервисный центр PENTAX Medical.

7-3. Ремонт

При возврате видеопроцессора в PENTAX Medical для ремонта соблюдайте приведенные ниже указания. Подробную информацию можно получить в местном сервисном центре PENTAX Medical.

Внимание

- Обеспечьте возврат видеопроцессора в PENTAX Medical для проведения ремонта. Обратите внимание, что PENTAX Medical не несет ответственности за какой-либо вред, причиненный пациентам или пользователям, повреждение или неисправность видеопроцессора, ухудшение качества очистки или дезинфекции вследствие ремонта, проведенного неуполномоченным лицом или компанией.
- Необходимо иметь в виду, что PENTAX Medical НЕ производит оценку частей, компонентов, материалов и/или методов обслуживания, предлагаемых третьими сторонами. В связи с этим все вопросы относительно совместимости материалов и/или функциональности приборов PENTAX Medical, при изготовлении которых используются такие неразрешенные, непроверенные и неутвержденные компоненты, материалы и методы ремонта и сборки, следует направлять сторонним сервисным предприятиям и/или производителям оборудования.

Примечание

- Сохраняйте значения настроек видеопроцессора и управляйте ими по мере необходимости.
- Во избежание раскрытия личной информации перед транспортировкой убедитесь, что все профили и данные пациентов удалены из памяти видеопроцессора.
- Перед отправкой видеопроцессора снимите блок ёмкости для воды (OS-H5). В противном случае блок ёмкости для воды может выпасть и получить повреждения.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1. Любое подлежащее ремонту оборудование необходимо продезинфицировать путем протирания поверхности марлей, смоченной дезинфицирующим раствором, упаковать в транспортную коробку со всеми прилагаемыми компонентами и отправить вместе с подробной информацией о повреждении или неполадке.
2. Вместе с видеопроцессором отправьте все принадлежности, которые, по вашему мнению, каким-либо образом могут быть связаны с повреждением или неполадкой.
3. Чтобы узнать адрес для отправки, обратитесь в местный сервисный центр PENTAX Medical. Сообщите нам признак неисправности, номер модели, серийный номер, ваше имя, номер телефона и адрес.
4. Данное изделие поставляется с гарантией, но в зависимости от ситуации за ремонт может взиматься плата.

7-4. Утилизация



Предупреждение

Утилизацию блока видеопроцессора следует производить в соответствии с законодательством и нормативными актами соответствующей страны или региона. Ненадлежащая утилизация может оказать негативный эффект на окружающую среду.



Примечание

Во избежание раскрытия личной информации перед утилизацией видеопроцессора обязательно выполните сброс на заводские настройки, чтобы удалить все профили и данные пациентов.

На внутренней печатной плате данного изделия содержится одна литиевая батарея. При обращении с запросом на утилизацию изделия в компанию, не являющуюся сервисным центром PENTAX Medical, убедитесь, что она осведомлена о следующем:

- Литиевую батарею следует извлечь из внутренней печатной платы.
- Утилизацию видеопроцессора и литиевой батареи следует производить в соответствии с законодательством и нормативными актами соответствующей страны или региона.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

8 Устранение неисправностей

Необходимо соблюдать указания в разделе «8-1. Поиск и устранение неисправностей» ниже, если выявлены какие-либо неполадки во время предварительной проверки или в ходе выполнения процедуры. Если проблема сохраняется после принятия мер, описанных в руководстве по устранению неисправностей, то требуется ремонт. Не используйте данный прибор и обратитесь в местный сервисный центр PENTAX Medical.
Подробнее см. раздел «7-3. Ремонт».

8-1. Поиск и устранение неисправностей

Примечание

Если проблема сохраняется даже после принятия описанных выше мер, обратитесь в местный сервисный центр PENTAX Medical.

Симптом	Возможная причина	Возможное решение	Раздел для справки
Видеопроцессор не включается.	Имеет место сбой электропитания.	Проверьте напряжение и частоту сети. Если электропитание не соответствует требованиям видеопроцессора, проинформируйте ответственное лицо в учреждении и попросите его решить проблему.	9
	Кабель питания не подсоединен надлежащим образом.	Надежно подсоедините кабель питания к входному гнезду питания и розетке электросети.	4-2-2
	Кабель питания поврежден.	Замените кабель питания на новый.	4-2-2
	Перегорел предохранитель.	Извлеките предохранители из блока предохранителей и проверьте их. Если предохранитель перегорел, замените его.	7-4
	Не включена кнопка питания на передней панели.	Включите кнопку питания на передней панели.	6-1
	Неисправность внутреннего источника питания.	Выключите видеопроцессор и снова включите его примерно через 1 минуту.	6-1
Сенсорный экран не реагирует, или кнопки реагируют, даже если они не нажаты.	Не работает сенсорный экран.	Выключите видеопроцессор и снова включите его примерно через 1 минуту.	6-1
	Сенсорный экран заблокирован.	Разблокируйте сенсорный экран. Либо выключите питание данного изделия, а затем снова включите его примерно через 1 минуту.	6-4-2
	Сенсорный экран мокрый.	Протрите поверхность сенсорного экрана.	-
	Нажата клавиша неподдерживаемой функции.	Кнопки, выделенные серым цветом, заблокированы настройками комбинации. Подробнее см. инструкцию по применению.	-

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Симптом	Возможная причина	Возможное решение	Раздел для справки
Эндоскоп не распознан, или эндоскопическое изображение залито голубым цветом или не отображается.	Эндоскоп неправильно подсоединен.	Выключите видеопроцессор, заново подсоедините эндоскоп, как описано в разделе «4-3-1. Подсоединение эндоскопа», и снова включите видеопроцессор.	4-3-1
	Сбой связи между эндоскопом и видеопроцессором.	Выключите видеопроцессор, заново подсоедините эндоскоп, как описано в разделе «4-3-1. Подсоединение эндоскопа», и снова включите видеопроцессор.	4-3-1
	Подсоединен эндоскоп, который нельзя использовать в сочетании с видеопроцессором.	Подсоедините эндоскоп, который можно использовать с данным видеопроцессором. Более подробную информацию о совместимых эндоскопах можно получить в местном сервисном центре PENTAX Medical.	4-1-2
Информация об эндоскопе не отображается.	Эндоскоп неправильно подсоединен.	Выключите видеопроцессор, заново подсоедините эндоскоп, как описано в разделе «4-3-1. Подсоединение эндоскопа», и снова включите видеопроцессор.	4-3-1
	Для информации об эндоскопе задан режим без отображения.	Измените настройки отображения информации об эндоскопе, так чтобы она выводилась на монитор.	6-7-20
Дистанционный переключатель эндоскопа не работает.	Эндоскоп неправильно подсоединен.	Выключите видеопроцессор, заново подсоедините эндоскоп, как описано в разделе «4-3-1. Подсоединение эндоскопа», и снова включите видеопроцессор.	4-3-1
	Кнопкам дистанционного управления эндоскопа назначены неправильные функции.	Измените настройки соответствующим образом, как описано в разделе «6-7-40. Назначение кнопки ДУ».	6-7-40
Дистальный конец эндоскопа не излучает свет.	Эндоскоп не распознан надлежащим образом.	Выключите видеопроцессор, заново подсоедините эндоскоп, как описано в разделе «4-3-1. Подсоединение эндоскопа», и снова включите видеопроцессор.	4-3-1
	Эндоскоп неправильно подсоединен.	Выключите видеопроцессор, заново подсоедините эндоскоп, как описано в разделе «4-3-1. Подсоединение эндоскопа», и снова включите видеопроцессор.	4-3-1
	Лампа выключена.	Включите лампу освещения, как описано в разделе «6-4-3. Лампа».	6-4-3
Режим автоматического управления экспозицией не работает.	Для режима управления экспозицией установлено значение [Вручную].	Установите режим управления экспозицией на [Авто].	6-7-2
	Эндоскоп неправильно подсоединен.	Выключите видеопроцессор, заново подсоедините эндоскоп, как описано в разделе «4-3-1. Подсоединение эндоскопа», и снова включите видеопроцессор. Автоматическая настройка недоступна, если эндоскоп не подсоединен.	4-3-1
	XLUM установлен на [On].	Установите параметр XLUM на [Off].	6-7-23
Наблюдаемое изображение темное.	Уровень яркости ниже нужного уровня.	Настройте нужный уровень яркости.	6-7-58
	Режим диафрагмы установлен на [Пик].	Установите режим диафрагмы на [Среднее].	6-7-2
	Лампа не горит.	Коснитесь кнопки «Лампа» на сенсорном экране, чтобы включить лампу.	6-4-3
	Лампа неисправна.	Проверьте, выводится ли на монитор сообщение об ошибке. При появлении сообщения об ошибке следуйте приведенным в нем указаниям. Если сообщение об ошибке не появляется, выключите и снова включите видеопроцессор и попробуйте включить лампу.	6-4-3
	Эндоскоп неправильно подсоединен.	Выключите видеопроцессор, заново подсоедините эндоскоп, как описано в разделе «4-3-1. Подсоединение эндоскопа», и снова включите видеопроцессор.	4-3-1
	Режим ND настроен на значение, отличное от [Off].	Присвойте режиму ND значение [Off].	6-7-18
Экран наблюдения полностью темный.	Неправильные настройки яркости/ контраста монитора.	Правильно настройте монитор, как описано в руководстве к монитору.	-

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Симптом	Возможная причина	Возможное решение	Раздел для справки
Наблюдаемое изображение яркое.	XLUM установлен на [On].	Установите параметр XLUM на [Off].	6-7-23
	Уровень яркости выше нужного уровня.	Настройте нужный уровень яркости.	6-7-58
	Неправильная настройка режима диафрагмы.	Установите режим диафрагмы на [Среднее].	6-7-3
	Неправильные настройки яркости/ контраста монитора.	Правильно настройте монитор, как описано в руководстве к монитору.	-
Эндоскопическое изображение неподвижно.	Непреднамеренная активация стоп-кадра.	Отключите стоп-кадр и убедитесь, что выводится изображение в реальном времени.	6-7-33
	Неправильно подсоединен кабель к монитору.	Убедитесь, что кабель подсоединен правильно.	4-2-3-1
Цвета эндоскопических изображений неестественные.	Неправильно подсоединен кабель к монитору.	Убедитесь, что кабель подсоединен правильно.	4-2-3-1
	Кабель к монитору поврежден.	Замените кабель.	4-2-3-1
	Неподходящие настройки монитора.	Правильно настройте монитор, как описано в руководстве к монитору.	-
	Используется монитор, не одобренный PENTAX Medical.	Используйте монитор, одобренный PENTAX Medical.	4-1-3
	Лампа неисправна.	Проверьте, выводится ли на монитор сообщение об ошибке. При появлении сообщения об ошибке следуйте приведенным в нем указаниям. Если сообщение об ошибке не появляется, выключите и снова включите видеопроцессор и попробуйте включить лампу. Если цвета эндоскопических изображений по-прежнему неестественные, обратитесь в местный сервисный центр PENTAX Medical.	6-4-3
	Неправильные настройки цветового баланса данного изделия.	Задайте правильное значение цветового баланса.	6-7-5
	Баланс белого настроен неправильно.	Правильно настройте баланс белого при замене эндоскопа.	5-3
	К электрическому контакту коннектора эндоскопа прилип инородный материал (остатки химических веществ, скопления воды, секрет сальных желез, пыль, остатки марли и т.д.).	Протрите электрический контакт коннектора эндоскопа марлей, смоченной в этиловом спирте для дезинфекции, а затем тщательно просушите его. Просушив коннектор эндоскопа, надежно подсоедините его к выходному коннектору видеопроцессора.	4-3-1
Наблюдаемое изображение размытое.	Неправильные настройки цифрового увеличения.	Задайте правильное значение цифрового увеличения.	6-7-17
	Линза эндоскопа загрязнена.	Удалите загрязнения, как описано в инструкции по применению эндоскопа.	-
На наблюдаемом изображении возникает шум.	Настроен слишком высокий уровень обработки изображения (SE, CE).	Убедитесь в правильности настроек.	6-7-15 6-7-13
	Используется оборудование, способное генерировать шум, например электрохирургический аппарат.	Используйте монитор, одобренный PENTAX Medical. Подсоедините конденсаторный заземляющий кабель (OL-Z4) к клемме выравнивания потенциалов видеопроцессора.	4-1-1 4-4
	К электрическому контакту коннектора эндоскопа прилип инородный материал (остатки химических веществ, скопления воды, секрет сальных желез, пыль, остатки марли и т.д.).	Протрите электрический контакт коннектора эндоскопа марлей, смоченной в этиловом спирте для дезинфекции, а затем тщательно просушите его. Просушив коннектор эндоскопа, надежно подсоедините его к выходному коннектору видеопроцессора.	-
	Кабель между монитором и данным изделием поврежден.	Замените кабель на новый.	4-2-3-1
Эндоскопическое изображение не меняется, изображения не выводятся во время процедуры, или наблюдение затруднено из-за недостаточного освещения.	Повреждение лампы, видеопроцессора, монитора или другого устройства.	При включенном видеопроцессоре отсоедините эндоскоп с помощью функции «Извлечение эндоскопа» и снова подсоедините его. Либо выключите видеопроцессор, заново подсоедините эндоскоп, как описано в разделе «Подсоединение эндоскопа», и снова включите видеопроцессор. Если проблема сохраняется, распрямите гибкую часть эндоскопа и медленно и осторожно извлеките его из полости тела, после чего обратитесь в местный сервисный центр PENTAX Medical	4-3-1

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Симптом	Возможная причина	Возможное решение	Раздел для справки
При использовании функции стоп-кадра выводится изображение, захваченное позже, чем была нажата клавиша.	Включена функция [Скан стоп-кадра], и установлено длительное время для возврата, например [Длительн.].	Установите более короткое время для функции [Скан стоп-кадра] (смените [Длительн.] на [Средн.], [Средн.] на [Низк.]) или отключите ее [Off] по мере необходимости.	6-7-34
Текстовая информация и эндоскопические изображения не отображаются на мониторе.	Питание монитора не включено.	Включите монитор, как описано в руководстве к монитору.	-
	Кабель монитора отсоединен или подсоединен неправильно.	Убедитесь, что кабель правильно подсоединен к коннектору.	4-2-3-1
	Неправильные настройки монитора.	Правильно настройте монитор, как описано в руководстве к монитору.	-
	Видеопроцессор не запустился правильно.	Выключите видеопроцессор и снова включите его примерно через 1 минуту.	6-1
Текстовая информация отображается на мониторе, но эндоскопические изображения не выводятся.	Эндоскоп неправильно подсоединен.	Выключите видеопроцессор, заново подсоедините эндоскоп, как описано в разделе «4-3-1. Подсоединение эндоскопа», и снова включите видеопроцессор.	4-3-1
	Лампа не горит.	Коснитесь кнопки «Лампа» на сенсорном экране, чтобы включить лампу.	6-4-3
	Видеопроцессор не запустился правильно.	Выключите видеопроцессор и снова включите его.	6-1
	Эндоскоп поврежден.	Подсоедините другой эндоскоп.	4-3-1
	Подсоединен эндоскоп, который нельзя использовать в сочетании с видеопроцессором.	Подсоедините эндоскоп, который можно использовать с данным видеопроцессором. Более подробную информацию о совместимых эндоскопах можно получить в местном сервисном центре PENTAX Medical.	4-1-2
На монитор не выводится текст.	Отображение текста отключено (Off).	Правильно настройте отображение текста, как описано в разделе «6-7-30. Отображение текста».	6-7-31
Информация о пациенте не выводится на монитор.	Отображение текста отключено (Off). Если отображение текста включено (On), информация о пациенте не выбрана для вывода на монитор.	Проверьте, не отключено ли отображение текста (Off). Если отображение текста включено (On), убедитесь, что информация о пациенте выбрана для вывода на монитор.	6-7-31
Дата и время отображаются неправильно.	Неправильные настройки внутренних часов.	Измените настройки соответствующим образом, как описано в разделе «6-7-53. Дата/время».	6-7-55
	Неправильные настройки времени и даты сервера.	Измените настройки соответствующим образом, как описано в руководстве к серверу.	6-7-55
	Включено летнее время (On).	Отключите летнее время (Off), как описано в разделе «6-7-53. Дата/время».	6-7-55
Невозможно выполнить PIP.	Периферийное устройство источника на выходе подсоединено неправильно.	Правильно подсоедините периферийное устройство к видеопроцессору.	4-2-3-2
	Неправильный формат входного сигнала для подачи на видеопроцессор.	Настройте формат сигнала, чтобы его можно было подавать на видеопроцессор.	9
	Неправильные настройки внешнего видеовхода.	Правильно настройте разрешение периферийного устройства источника на выходе.	-
	Неправильные настройки PIP.	Установите для параметра PIP значение On.	6-7-20
Не работает ввод с клавиатуры.	Клавиатура подключена неправильно.	Правильно подключите клавиатуру, как описано в разделе «4-2-3-3. Подключение устройств ввода (клавиатуры, ножного переключателя)».	4-2-3-3
	Используется клавиатура, не одобренная PENTAX Medical.	Используйте клавиатуру, одобренную PENTAX Medical.	4-1-3

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Симптом	Возможная причина	Возможное решение	Раздел для справки
Подача воздуха/воды невозможна.	Блок ёмкости для воды (OS-H5) установлен неправильно.	Правильно подсоедините блок ёмкости для воды (OS-H5), как описано в разделе «4-3-2. Подсоединение блока ёмкости для воды (OS-H5)».	4-3-2
	Крышка ёмкости для воды закрыта неплотно.	Убедитесь, что крышка блока ёмкости для воды плотно закрыта, как описано в инструкции по применению блока ёмкости для воды (OS-H5),	-
	Изношено или повреждено уплотнительное кольцо блока ёмкости для воды (OS-H5).	Прекратите использовать такой блок ёмкости для воды и обратитесь в местный сервисный центр PENTAX Medical.	4-3-2
	В блоке ёмкости для воды (OS-H5) мало жидкости.	Заполните блок ёмкости для воды (OS-H5) жидкостью.	4-3-2
	Поврежден клапан подачи воздуха/воды.	Установите новый клапан подачи воздуха/воды, как описано в инструкции по применению эндоскопа.	-
	Забит патрубок блока ёмкости для воды (OS-H5).	Прекратите использовать такой блок ёмкости для воды и обратитесь в местный сервисный центр PENTAX Medical.	-
	Эндоскоп неправильно подсоединен.	Подсоедините эндоскоп, как описано в разделе «4-3-1. Подсоединение эндоскопа».	4-3-1
	Шланг блока ёмкости для воды (OS-H5) изношен, пробит, согнут или забит.	Прекратите использовать такой блок ёмкости для воды и обратитесь в местный сервисный центр PENTAX Medical.	-
	Невозможно нажать на клапан подачи воздуха/воды из-за износа.	Установите новый клапан подачи воздуха/воды, как описано в инструкции по применению эндоскопа.	-
Слабая подача воздуха/воды насосом.	Настройка уровня подачи насоса слишком низкая.	Установите правильный уровень подачи насоса.	6-4-4
	Рычаг воздух/вода-слив на блоке ёмкости для воды установлен в положение [DRAIN] (слив).	Установите рычаг воздух/вода-слив в положение [A/W] (подача воздуха/воды).	4-3-2
	Крышка ёмкости для воды закрыта неплотно.	Убедитесь, что крышка блока ёмкости для воды плотно закрыта.	4-3-2
	Блок ёмкости для воды (OS-H5) установлен неправильно.	Вставьте штуцер воздуховода блока ёмкости для воды в гнездо ёмкости для воды на видеопроцессоре так, чтобы он защелкнулся в нужном положении.	4-3-2
	Блок ёмкости для воды поврежден.	Прекратите использовать такой блок ёмкости для воды и обратитесь в местный сервисный центр PENTAX Medical.	4-3-2
	Повреждено уплотнительное кольцо воздушной трубки блока ёмкости для воды.	Прекратите использовать такой блок ёмкости для воды и обратитесь в местный сервисный центр PENTAX Medical.	4-3-2
Сильная подача воздуха насосом.	Настройка уровня подачи насоса слишком высокая.	Установите правильный уровень подачи насоса.	6-4-4
Баланс белого настроен неправильно.	Проблема с регулятором баланса белого.	Проверьте, используется ли специальный регулятор баланса белого. Очистите регулятор баланса белого, если в нем есть загрязнения. Если регулятор баланса белого имеет нарушения, например повреждения или трещины, прекратите его использование и обратитесь в местный сервисный центр PENTAX Medical.	5-3
	Лампа не горит.	Коснитесь кнопки «Лампа» на сенсорном экране, чтобы включить лампу.	6-4-3
	Лампа неисправна.	Проверьте, выводится ли на монитор сообщение об ошибке. При появлении сообщения об ошибке следуйте приведенным в нем указаниям. Если сообщение об ошибке не появляется, попробуйте выключить и снова включить видеопроцессор, чтобы включить лампу. Если баланс белого по-прежнему не отрегулирован, обратитесь в местный сервисный центр PENTAX Medical.	6-4-3

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Симптом	Возможная причина	Возможное решение	Раздел для справки
Периферийное устройство не работает.	Проблема с соединением периферийного устройства.	Убедитесь, что периферийное устройство правильно подсоединено.	4-2-3
	Не включено питание периферийного устройства.	Убедитесь, что периферийное устройство включено.	-
	Неправильные настройки периферийного устройства.	Отрегулируйте настройки, как описано в руководстве к периферийному устройству.	-
	Поврежден кабель к периферийному устройству.	Замените кабель.	4-2-3
	Используемое периферийное устройство не одобрено PENTAX Medical.	Используйте периферийное устройство, одобренное PENTAX Medical.	4-1-3
Не работают кнопки дистанционного управления эндоскопа.	Неправильные настройки назначения функций в меню [Назначение кнопки].	Правильно настройте назначение функций.	4-2-3-3
	Эндоскоп неправильно подсоединен.	Выключите видеопроцессор, заново подсоедините эндоскоп, как описано в разделе «4-3-1. Подсоединение эндоскопа», и снова включите видеопроцессор.	4-3-1
Не работает ножной переключатель.	Используемый ножной переключатель не одобрен PENTAX Medical.	Используйте ножной переключатель, одобренный PENTAX Medical.	4-1-3
	Ножной переключатель подсоединен неправильно.	Убедитесь, что ножной переключатель подсоединен правильно.	4-2-3-3
	Неправильные настройки ножного переключателя.	Отрегулируйте настройки, как описано в разделе «6-7-41. Назначение ножного переключателя».	6-7-41
	Кабель ножного переключателя поврежден.	Прекратите использовать такой ножной переключатель и обратитесь в местный сервисный центр PENTAX Medical.	6-7-41
Флэш-накопитель USB не распознан.	Флэш-накопитель USB подсоединен неправильно.	Убедитесь, что флэш-накопитель USB правильно вставлен в порт.	4-2-3-2
	Флэш-накопитель USB не соответствует техническим характеристикам, рекомендованным PENTAX Medical.	Используйте флэш-накопитель USB, соответствующий рекомендуемым техническим характеристикам.	4-1-3
	Отказ флэш-накопителя USB.	Замените флэш-накопитель USB.	4-1-4
	Выбран неправильный порт USB.	Нажмите кнопку [Настройка] на главном экране, выберите вкладку [Функция] и прокрутите список, чтобы найти [USB-накопитель] и убедиться, что выбран правильный порт USB.	6-7-66
	Флэш-накопитель USB не отформатирован или отформатирован на ПК или других устройствах.	Отформатируйте флэш-накопитель USB на данном изделии.	6-7-66
Не удается записать изображения на флэш-накопитель USB.	Не выбран порт, к которому подключен флэш-накопитель USB.	Выберите порт, к которому подключен нужный флэш-накопитель USB, в меню «USB-накопитель».	6-7-66
	Флэш-накопитель USB подсоединен неправильно.	Убедитесь, что флэш-накопитель USB правильно вставлен в порт.	4-2-3-2
	Флэш-накопитель USB не соответствует техническим характеристикам, рекомендованным PENTAX Medical.	Используйте флэш-накопитель USB, соответствующий рекомендуемым техническим характеристикам.	4-1-3
	Отказ флэш-накопителя USB.	Замените флэш-накопитель USB.	4-1-3
	Недостаточно свободного места на флэш-накопителе USB.	Используйте флэш-накопитель USB с достаточным свободным местом.	9
Много шумов на изображении, сохраненном на флэш-накопителе USB.	Настроен слишком высокий уровень обработки изображения (улучшение, SE или CE).	Убедитесь в правильности настроек.	6-7-16 6-7-15 6-7-13
	Используется оборудование, способное генерировать шум, например электрохирургические аппараты.	Подсоедините конденсаторный заземляющий кабель (OL-Z4) к клемме выравнивания потенциалов.	4-4

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Симптом	Возможная причина	Возможное решение	Раздел для справки
Невозможно сохранить данные в ПО для захвата изображений (OS-I3).	Возникла временная ошибка связи.	Повторите сохранение данных в ПО для захвата изображений (OS-I3).	-
	Неправильные настройки сети видеопроцессора.	Установите значение [ПО для захвата изображений (OS-I3)] для параметра [Сетевая конфигурация] в меню [Сеть].	6-7-63
	Неправильные настройки [IP-адрес], [Маска подсети] и [Шлюз по умолчанию] видеопроцессора.	Правильно настройте параметры [IP-адрес], [Маска подсети] и [Шлюз по умолчанию].	6-7-71
	Неправильные настройки параметра [ID соединения] видеопроцессора.	Правильно настройте параметр [ID соединения].	6-7-71
	Неправильные настройки устройства, с которым выполняется соединение.	Отрегулируйте настройки, как описано в инструкции по применению ПО для захвата изображений (OS-I3).	-
	На устройстве, заданном в качестве места хранения для ПО для захвата изображений (OS-I3), недостаточно свободного пространства.	Подсоедините ПК с достаточным свободным пространством к видеопроцессору или подсоедините внешнее запоминающее устройство с достаточным свободным пространством к ПК и назначьте его как место хранения.	-
Передача данных в ПО для захвата изображений (OS-I3) не завершается.	Место хранения для ПО для захвата изображений (OS-I3) не существует.	Правильно задайте место хранения для ПО для захвата изображений (OS-I3) на ПК, на котором установлено данное ПО.	-
Сохранение в ПО для захвата изображений (OS-I3) занимает долгое время.	Состояние сети временно нестабильно.	Обратитесь в местный сервисный центр PENTAX Medical.	-
Во время использования ПО для захвата изображений (OS-I3) на мгновение появляется диалоговое окно с информацией о восстановлении сетевого соединения.	Состояние сети временно нестабильно.	Обратитесь в местный сервисный центр PENTAX Medical.	-
Не воспроизводятся сохраненные неподвижные или видеоизображения.	Эндоскоп подсоединен.	Отсоедините эндоскоп и просмотрите изображения.	6-7-29
	Неподвижные или видеоизображения не являются изображениями, созданными данным видеопроцессором.	Подсоедините флэш-накопитель USB, содержащий неподвижные или видеоизображения, созданные видеопроцессором.	6-7-29
Изображения не записываются устройством записи.	Не включено питание записывающего устройства.	Убедитесь, что записывающее устройство включено.	-
На записывающее устройство поступают искаженные данные изображения.	Проблема с соединением записывающего устройства.	Убедитесь, что записывающее устройство правильно подсоединено.	4-2-3-2
	Неправильные настройки записывающего устройства.	Отрегулируйте настройки, как описано в руководстве к записывающему устройству.	-
	Поврежден кабель к записывающему устройству.	Замените кабель.	4-2-3-2 4-1-4
	Используемое записывающее устройство не одобрено PENTAX Medical.	Используйте записывающее устройство, одобренное PENTAX Medical.	4-1-3

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Симптом	Возможная причина	Возможное решение	Раздел для справки
Невозможно сохранить изображения в PACS.	Передача изображений из видеопроцессора в PACS не выполнена из-за временного сбоя связи.	Повторная передача начнется после включения питания или после исследования. Проверьте PACS еще раз.	-
	Неправильные настройки сети видеопроцессора.	Установите значение [DICOM] для параметра [Сетевая конфигурация] в меню [Сеть].	6-7-63
	Неправильные настройки параметра [Сервер PACS] видеопроцессора.	Убедитесь, что для параметра [Сервер PACS] в [DICOM] установлено значение On. Проверьте правильность настроек [IP], [Порт] и [Заголовок AE] для параметра [Сервер PACS] в [DICOM].	6-7-65
	Неправильные настройки [IP-адрес], [Маска подсети] и [Шлюз по умолчанию] видеопроцессора.	Правильно настройте параметры [IP-адрес], [Маска подсети] и [Шлюз по умолчанию].	6-7-71
	Неправильные настройки устройства, с которым выполняется соединение.	Отрегулируйте настройки, как описано в руководстве к устройству, с которым выполняется соединение.	6-7-71
	Видеопроцессор не подключен к серверу.	Убедитесь, что кабель LAN правильно подсоединен к видеопроцессору и серверу. Убедитесь, что кабель не отсоединен и не поврежден.	4-2-3-4
	В месте хранения PACS недостаточно памяти.	Подсоедините ПК с достаточным свободным пространством к видеопроцессору или подсоедините внешнее запоминающее устройство с достаточным свободным пространством к ПК и назначьте его как место хранения.	-
Сбой при получении рабочего списка.	Неправильные настройки сети видеопроцессора.	Установите значение [DICOM] для параметра [Сетевая конфигурация] в меню [Сеть].	6-7-63
	Неправильные настройки [IP-адрес], [Маска подсети] и [Шлюз по умолчанию] видеопроцессора.	Правильно настройте параметры [IP-адрес], [Маска подсети] и [Шлюз по умолчанию].	6-7-71
	Неправильные настройки устройства, с которым выполняется соединение.	Отрегулируйте настройки, как описано в руководстве к устройству, с которым выполняется соединение.	6-7-71
	Видеопроцессор не подключен к серверу.	Убедитесь, что кабель LAN правильно подсоединен к видеопроцессору и серверу. Убедитесь, что кабель не отсоединен и не поврежден.	4-2-3-4
	Неправильные настройки параметра [Сервер MWM] видеопроцессора.	Убедитесь, что для параметра [Сервер MWM] в [DICOM] установлено значение On. Проверьте правильность настроек [IP], [Порт] и [Заголовок AE] для параметра [Сервер MWM] в [DICOM].	6-7-65
Устройство записи не запускается/ останавливается.	Устройство записи подсоединено неправильно.	Правильно подсоедините устройство записи, как описано в разделе «4-2-3-2. Подсоединение записывающих устройств (флэш-накопитель USB, USB-принтер, принтер и устройство записи)».	4-2-3-2
	Неправильные настройки параметра [Remote] видеопроцессора.	Убедитесь в правильности настройки параметра [Remote].	6-7-39
Запись или отображение с помощью принтера невозможны.	Принтер подсоединен неправильно.	Правильно подсоедините принтер, как описано в разделе «4-2-3-2. Подсоединение записывающих устройств (флэш-накопитель USB, USB-принтер, принтер и устройство записи)».	4-2-3-2
	Неправильные настройки параметра [Remote] видеопроцессора.	Проверьте настройку параметра [Remote].	6-7-39

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

8-2. Сообщения об ошибках

Внимание

Если выводится одно из следующих сообщений об ошибке, используйте приведенные ниже решения. В противном случае возникает угроза для безопасности пациента и/или сбоя в работе прибора. Если ни одно из этих решений НЕ помогает в решении проблемы, обратитесь в местный сервисный центр PENTAX Medical.

■ Сообщения об ошибках

Сообщения об ошибках	Содержание сообщений об ошибках	Возможное решение	Раздел для справки
-**: Перезапустите видеопроцессор.	Аппаратное обеспечение видеопроцессора может быть неисправно.	Выключите видеопроцессор и снова включите его примерно через 1 минуту. Если сообщение об ошибке сохраняется, обратитесь в местный сервисный центр PENTAX Medical.	6-1 6-2
-**: Обратитесь в сервисный центр PENTAX Medical.	При запуске видеопроцессора возникает проблема.	Выключите видеопроцессор и снова включите его примерно через 1 минуту. Если сообщение об ошибке сохраняется, обратитесь в местный сервисный центр PENTAX Medical.	6-1 6-2
-**: Проверьте подключение эндоскопа.	Убедитесь, что эндоскоп подсоединен.	Выключите видеопроцессор, заново подсоедините эндоскоп, как описано в разделе «4-3-1. Подсоединение эндоскопа», и снова включите видеопроцессор. Если сообщение об ошибке сохраняется, обратитесь в местный сервисный центр PENTAX Medical.	4-3-1
Несовместимый эндоскоп.	Подсоединен несовместимый эндоскоп.	Подсоедините эндоскоп, который можно использовать с данным видеопроцессором. Более подробную информацию о совместимых эндоскопах можно получить в местном сервисном центре PENTAX Medical.	4-1-2
Использ. внутр. накопит.	Система переключилась на использование внутренней памяти из-за недостаточного объема флэш-накопителя USB.	Используйте флэш-накопитель USB с достаточным свободным местом. Сохраните данные изображений из внутренней памяти (если таковые имеются) на внешнем хранилище с помощью функции «Экспорт».	6-7-71
Нет места для хран. фото	Заполнена внутренняя память для неподвижных изображений.	Сохраните данные изображений из внутренней памяти на внешнем хранилище с помощью функции «Экспорт», чтобы освободить место.	6-7-71
Нет места для хран. видео	Заполнена внутренняя память для видеоизображений.	Сохраните данные изображений из внутренней памяти на внешнем хранилище с помощью функции «Экспорт», чтобы освободить место.	6-7-71
Устройство в переднем порте USB в данный момент используется.	Видеопроцессор сохраняет данные на флэш-накопителе USB, и его извлечение невозможно.	Извлеките флэш-накопитель USB после того, как сообщение исчезнет.	4-2-3-2
Устройство в заднем порте USB в данный момент используется.	Видеопроцессор сохраняет данные на флэш-накопителе USB, и его извлечение невозможно.	Извлеките флэш-накопитель USB после того, как сообщение исчезнет.	4-2-3-2
Не удалось изменить режим OE! Попробуйте ещё раз.	Сбой при переключении режима OE.	Проверьте подсоединение эндоскопа и выполните операцию снова.	4-3-1
Проверьте USB-накопитель.	Сбой при распознавании подключенного флэш-накопителя USB или его объема.	Проверьте флэш-накопитель USB, подключив его к другим устройствам, например к компьютеру. При необходимости замените на новый.	4-2-3-2

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Сообщения об ошибках	Содержание сообщений об ошибках	Возможное решение	Раздел для справки
Сбой при захвате.	Сбой при сохранении неподвижного эндоскопического изображения.	Попробуйте выполнить захват на USB снова. Если сообщение неоднократно появляется даже после принятия этих мер, обратитесь в местный сервисный центр PENTAX Medical.	6-7-35 6-7-36
ПК:Сбой при захвате.	Не удалось сохранить неподвижное изображение на ПК с установленным ПО для захвата изображений (OS-I3).	Попробуйте выполнить захват на ПК снова. Если сообщение неоднократно появляется даже после принятия этих мер, обратитесь в местный сервисный центр PENTAX Medical.	6-7-36
ПК:Сигнал о жёстком диске.	На ПК с установленным ПО для захвата изображений (OS-I3) недостаточно свободного пространства.	Подсоедините ПК с достаточным свободным пространством к видеопроцессору.	4-2-3-4
ПК: Предупреждение о жёстком диске.	Свободное пространство на ПК с установленным ПО для захвата изображений (OS-I3) достигло порогового значения для вывода предупреждения о нехватке дискового пространства.	Подсоедините ПК с достаточным свободным пространством к видеопроцессору.	4-2-3-4
ПК:Буфер заполнен.	Достигнута верхняя граница объема памяти для непрерывного захвата на ПК с установленным ПО для захвата изображений (OS-I3).	Подождите немного и попробуйте повторить захват на ПК. Если сообщение неоднократно появляется даже после принятия этих мер, возможно, место хранения для ПО для захвата изображений (OS-I3) не существует. Правильно задайте место хранения для ПО для захвата изображений (OS-I3).	4-2-3-4
ПК:Не готов.	Отсутствие соединения с ПК с установленным ПО для захвата изображений (OS-I3).	Убедитесь, что ПК с установленным ПО для захвата изображений (OS-I3) подсоединен и данное ПО запущено.	4-2-3-4
ПК:Ошибка передачи.	Не удалось передать данные на ПК с установленным ПО для захвата изображений (OS-I3).	Попробуйте передать данные снова или подсоедините кабель LAN правильно. Если сообщение неоднократно появляется даже после принятия этих мер, замените кабель LAN на новый.	4-2-3-4
Сбой видеозаписи.	Сбой при сохранении эндоскопического видеоизображения.	Проверьте подключение флэш-накопителя USB и повторите попытку.	4-2-3-2
Сбой баланса белого.	Сбой при настройке баланса белого.	Проверьте подсоединение эндоскопа и повторите настройку баланса белого.	5-3
Накопитель недоступен.	Недействительный флэш-накопитель USB.	Подсоедините или отформатируйте флэш-накопитель USB.	4-2-3-2
Накопитель заполнен.	Флэш-накопитель USB заполнен.	Используйте флэш-накопитель USB с достаточным свободным местом.	4-2-3-2
Сбой связи(MPPS).	Сбой при подключении к серверу MPPS.	Проверьте связанные с DICOM настройки видеопроцессора и настройки сервера MPPS.	6-7-65
Сбой связи(PACS).	Сбой при подключении к серверу PACS.	Проверьте связанные с DICOM настройки видеопроцессора и настройки сервера PACS.	6-7-63
Сбой при создании информации DICOM.	Сбой при создании информации для отправки на сервер MPPS во время запуска, завершения или прекращения исследования, или сбой при создании информации для отправки на сервер PACS во время захвата на ПК.	Если это сообщение появляется неоднократно, обратитесь в местный сервисный центр PENTAX Medical.	6-7-65
Выберите пациента.	Пациент не выбран.	Выберите пациента из списка пациентов.	6-6-2-2
Функция PACS неактивна.	Операция захвата на ПК недоступна, если сервер PACS отключен (Off).	Включите сервер PACS. Если выполняется исследование, включите сервер PACS после завершения или прекращения исследования.	6-7-65

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Сообщения об ошибках	Содержание сообщений об ошибках	Возможное решение	Раздел для справки
Эта функция активна на DICOM.	Получить рабочий список можно только при включении DICOM.	Включите DICOM.	6-7-65
Выполняется исследование.	Указанные ниже операции невозможно выполнять во время исследования, если DICOM включен: - Регистрация или удаление пациента - Изменение или отмена выделения информации выбранного пациента - Запуск исследования - Получить рабочий список	Завершите или прекратите исследование и повторите попытку.	-
Невозможно (используется сенсорным экраном)	Информация о пациенте или профиль пользователя отображаются на сенсорном экране, поэтому их нельзя вывести на монитор.	Закройте информацию о пациенте или профиль пользователя на сенсорном экране и повторите попытку.	-
Проверьте видеопринтер.	Проверьте подключение USB-принтера.	Проверьте подключение USB-принтера и повторите попытку.	4-2-3-2
Список пациентов заполнен.	Список пациентов заполнен; регистрация новых пациентов невозможна.	Удалите информацию о пациенте из списка пациентов.	6-6-1-5 6-6-1-4
Не использ. (использ. для экранной индикации)	Информация о пациенте или профиль пользователя выводятся на монитор, поэтому их нельзя отображать на сенсорном экране.	Закройте информацию о пациенте или профиль пользователя на мониторе и повторите попытку.	-
Сбой форматирования.	Не удалось отформатировать флэш-накопитель USB.	Попробуйте отформатировать флэш-накопитель USB еще раз. Если проблема сохраняется, замените флэш-накопитель USB.	6-7-66
Сбой связи(MWM).	Сбой при подключении к серверу MWM.	Проверьте связанные с DICOM настройки видеопроцессора и настройки сервера MWM.	6-7-65
Сбой при получении рабоч. списка (слишком много элементов).	Количество элементов в рабочем списке, полученном с сервера MWM, превышает 50.	Уточните критерии поиска и попробуйте получить рабочий список еще раз.	6-6-1-3
Сбой при синхронизации с сервером NTP.	Сбой при синхронизации с сервером NTP.	Проверьте настройки сервера NTP и убедитесь, что сервер NTP запущен и работает.	6-7-64
Накопитель заполнен.	На флэш-накопителе USB недостаточно места; невозможно выполнить экспорт.	Используйте флэш-накопитель USB с достаточным свободным местом.	-
Недоступно.	Импорт невозможен во время подсоединения эндоскопа, предпросмотра носителя или выполнения DICOM.	Извлеките эндоскоп, остановите предпросмотр носителя и выполнение DICOM, а затем снова выполните импорт.	-
Пароль не подходит.	Неправильный пароль.	Введите правильный пароль.	-
Конфликт IP-адресов.	Конфликт IP-адреса с другим устройством сети.	Удалите из сети устройства с тем же IP-адресом или измените IP-адрес видеопроцессора.	-
Сбой при экспорте.	Сбой при экспорте.	Следуйте указаниям в появившемся сообщении.	-
Сбой при импорте.	Сбой при импорте.	Следуйте указаниям в появившемся сообщении.	-
Накопитель недоступен.	Не удается получить доступ к флэш-накопителю USB во время экспорта.	Повторите попытку. Если сообщение не исчезает, замените флэш-накопитель USB на новый.	-
Файл для импорта не найден.	Файл для импорта не найден на флэш-накопителе USB.	Подключите флэш-накопитель USB, на котором сохранен файл для импорта.	-

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

9 Технические характеристики

9-1. Технические характеристики

Параметр			Описание
Мощность	Напряжение		100–240 В перем. тока
	Колебания напряжения		± 10%
	Частота		50 Гц/60 Гц ± 1 Гц
	Номинальная потребляемая мощность		380 ВА
Условия эксплуатации	Температура окружающей среды		от 10 °C до 40 °C
	Относительная влажность		от 30 до 85%
	Давление воздуха		от 700 до 1060 гПа
Условия хранения и транспортировки	Температура окружающей среды		от -20 °C до 60 °C
	Относительная влажность		от 10 до 85%
	Давление воздуха		от 700 до 1 060 гПа
Освещение	Лампа		Светодиод
Система управления яркостью	Авто (среднее/пик)/вручную		Настройка с шагом ± 5
Функция подачи воздуха/воды	Система воздушного насоса		Пост. тока, диафрагменного типа
	Давление подачи воздуха (при скорости потока 0)		45–70 кПа
	Скорость подачи воздуха (на входном отверстии блока ёмкости для воды)		Уровень 1: 2,0–2,8 л/мин Уровень 2: 2,9–3,4 л/мин Уровень 3: 3,5–4,0 л/мин Уровень 4: 4,1–4,5 л/мин Уровень 5: 4,6–7,2 л/мин
	Блок ёмкости для воды		Вместимость: 200 мл (блок ёмкости для воды (OS-H5))
Цветовая система	Коррекция цвета		Крас/Син, настройка с шагом ± 5
Функция стоп-кадра			Видеоизображения в реальном времени выводятся на подэкран, когда на основном экране стоп-кадр. Имеется функция сканирования стоп-кадра.
Видеосигнал	Цифровой выход	DVI	1 гнездо 1920×1080/60p, 1920×1080/60i
		3G/HD-SDI	2 гнезда 3G-SDI: 1920×1080/60p HD-SDI: 1920×1080/60i
		12G-SDI	1 гнездо 3840×2160/60p
	Аналоговый выход	VIDEO OUT	1 гнездо (формат NTSC/PAL)
	Цифровой вход	DVI	1 гнездо 1920×1080/60p, 1280×1024/60p, 1024×768/60p
	Выход для принтера	Y/C	1 гнездо (формат NTSC/PAL)
Сигнал управления	RJ45 (LAN)		1 гнездо 100BASE-TX/1000BASE-T/10Base-T
	RS-232C		1 гнездо
	Remote		3 гнезда
	USB		5 гнезд (USB 2.0)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Параметр		Описание
Функции записи изображения*1	Носитель для записи	Флэш-накопитель USB (файловая система: FAT32)
	Формат записи	JPEG, TIFF
Объем внутренней памяти	Используется только, если оставшийся объем подключенного флэш-накопителя USB составляет 100 МБ или менее.	60 неподвижных изображений + только 1 файл фильма (максимум 20 минут)
Размеры	Кроме выступающих частей	400 мм (Ш) × 205 мм (В) × 520 мм (Г)
Вес		24 кг

*1: Видеофайл сохраняется в формате mp4 (H.264). Записанное видеоизображение может быть зашумленным из-за характеристик H.264.

■ Классификация оборудования

Параметр		Описание
Классификация в качестве медицинского электрооборудования	Тип защиты от электрического удара	Оборудование класса I
	Классификация РАБОЧИХ ЧАСТЕЙ	Тип BF (плавающий корпус), использование изолированного эндоскопа.
	Степень взрывозащиты	Не используйте в потенциально воспламеняющейся среде. Видеопроцессор запрещено использовать в смеси воздуха и воспламеняющегося анестетического газа или смеси кислорода/закиси азота и воспламеняющегося газообразного анестетика.
Режим работы		Непрерывный режим
Классификация IP		IPX0

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

9-2. Версия ПО

Примечание

Если она отличается от версии ПО видеопроцессора, обратитесь в местный сервисный центр PENTAX Medical.

Название модели	Версия ПО	Серийный номер
EPK-i8020c	0107B-1	A0023Zxxxx
	0107C-1	От B0023Zxxxx и далее

Убедитесь, что она соответствует версии ПО, установленной на видеопроцессоре. Обратитесь к разделу «6-7-66. Системная информация» для проверки версии ПО видеопроцессора.

9-3. Информация о лицензировании ПО

Конфигурация программного обеспечения на данном изделии определяется несколькими независимыми программными системами, включая не только наше собственное ПО, но и ПО с открытым исходным кодом, принадлежащее третьим сторонам.
Наше собственное ПО защищено законодательством о защите авторских прав, международными соглашениями об интеллектуальной собственности и иными положениями и законами.
ПО с открытым исходным кодом, права на которое принадлежат третьей стороне, включает программы с универсальной общедоступной лицензией GNU (далее GPL), облегченной универсальной общедоступной лицензией GNU (далее LGPL) и программы, в отношении которых применяется лицензионное соглашение.
Для получения открытого исходного кода некоторых программ требуется принятие уведомления об условиях лицензирования и авторских правах.
Информация об уведомлениях и способе их получения содержится на следующем сайте:
https://www.pentaxmedical.com/
Некоторые программы с открытым исходным кодом можно использовать, исходя из отсутствия гарантии. Гарантия не распространяется на любую товарную пригодность или совместимость с конкретной/специфической/определенной целью, включая любые предполагаемые варианты. Используйте программы с открытым исходным кодом только после тщательного изучения лицензии. Кроме того, некоторые из наших собственных программ, на которые не распространяется действие GPL/LGPL, не являются объектом/предметом предоставляемого исходного кода.
Часть данного ПО включает в себя программы проекта FreeType.
В данном изделии используется ПО, разработанное в рамках проекта OpenSSL для инструментария OpenSSL Toolkit (http://www.openssl.org/).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

10 Электромагнитная совместимость (ЭМС)

Данное изделие — эндоскопическая система, эндоскоп с видеопроцессором или источником света — соответствует директиве IEC60601-1-2:2007: «Изделия медицинские электрические», стандарт IEC.

10-1. Система класса B

Руководство и декларация производителя — электромагнитное излучение

Данное изделие предназначено для использования в описанной ниже электромагнитной среде. Заказчик или пользователь этого изделия должен обеспечить его использование в данной среде.

Испытание на помехоэмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка – рекомендации
РЧ-излучение CISPR 11	Группа 1	В данном изделии РЧ-излучение используется только для внутреннего функционирования. В связи с этим его РЧ-излучение очень низкое и вряд ли создаст помехи для близлежащего электронного оборудования.
РЧ-излучение CISPR 11	Класс B	Изделие подходит для использования во всех учреждениях, в том числе расположенных в жилых зданиях и напрямую подсоединенных к коммунальной сети низкого напряжения для жилых зданий.
Гармонические излучения IEC 61000-3-2	Класс A при напряжении питания 220 В, 230 В и 240 В и рабочей частоте 50 Гц или 60 Гц В остальных случаях неприменимо	
Колебания напряжения/фликкер-шумы IEC 61000-3-3	Соответствует при напряжении питания 220–240 В и частоте 50 Гц В остальных случаях неприменимо	

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Руководство и декларация производителя — устойчивость к электромагнитным помехам

Данное изделие предназначено для использования в описанной ниже электромагнитной среде. Заказчик или пользователь этого изделия должен обеспечить его использование в данной среде.

Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная среда — рекомендации
Электростатический разряд (ЭСР) IEC 61000-4-2	± 6 кВ контактный ± 8 кВ воздушный	Как указано слева	Полы должны быть деревянными, бетонными или покрыты керамической плиткой. Если пол покрыт синтетическим материалом, относительная влажность должна составлять не менее 30%.
Наносекундные импульсные помехи IEC 61000-4-4	± 2 кВ для линий электроснабжения ± 1 кВ для линий ввода/вывода	Как указано слева	Качество электроснабжения должно соответствовать типовым нормам для коммерческих и больничных учреждений.
Выбросы IEC 61000-4-5	± 1 кВ линия(-и)-линия(-и) ± 2 кВ линия(-и)-земля	Как указано слева	Качество электроснабжения должно соответствовать типовым нормам для коммерческих и больничных учреждений.
Провалы напряжения, кратковременные прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания IEC 61000-4-11	< 5% U_T (падение U_T > 95%) в течение 0,5 периода 40% U_T (падение U_T на 60%) в течение 5 периодов 70% U_T (падение U_T на 30%) в течение 25 периодов < 5% U_T (падение U_T > 95%) в течение 5 с	Как указано слева	Качество электроснабжения должно соответствовать типовым нормам для коммерческих и больничных учреждений. Если пользователю требуется непрерывная работа этого изделия во время перебоев электроснабжения, рекомендуется подключить его к устройству бесперебойного питания или аккумуляторной батарее.
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) IEC 61000-4-8	3 А/м	Как указано слева	Магнитные поля промышленной частоты должны соответствовать типовым нормам для коммерческих или больничных учреждений.
Примечание: U_T — напряжение сети переменного тока до проведения испытания.			
Кондуктивные РЧ-помехи IEC 61000-4-6	3 В ср.кв. 150 кГц–80 МГц	3 В ср.кв.	Расстояние от работающего портативного и мобильного оборудования РЧ-связи до любой части данного устройства, включая кабели, должно быть не менее рекомендованного безопасного расстояния, рассчитанного по формуле, соответствующей частоте передатчика. **Рекомендованное безопасное расстояние** $d = 1{,}2\sqrt{P}$ $d = 1{,}2\sqrt{P}$ 80–800 МГц $d = 2{,}3\sqrt{P}$ 800 МГц–2,5 ГГц где P — максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) согласно информации изготовителя передатчика, а d — рекомендованное безопасное расстояние в метрах (м). Напряженность поля стационарных РЧ-передатчиков — согласно электромагнитным измерениям на местности[a] — должна быть ниже уровня соответствия для каждого частотного диапазона.[b] Помехи могут возникать вблизи оборудования, отмеченного следующим символом: 
Излучаемые РЧ-помехи IEC 61000-4-3	3 В/м 80 МГц–2,5 ГГц	3 В/м	

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Примечание

- При частотах 80 МГц и 800 МГц применяется более высокий диапазон частот.
- Эти правила применимы не ко всем ситуациям. Распространение электромагнитных помех зависит от поглощения и отражения от строений, предметов и людей.
- Напряженность поля стационарных РЧ-передатчиков — согласно электромагнитным измерениям на местности[a)] — должна быть ниже уровня соответствия для каждого частотного диапазона.[b)]
  a) Напряженность поля стационарных передатчиков, таких как базовые станции (сотовых/беспроводных) радиотелефонов и наземные переносные рации, любительские радиостанции, радио- и телевещание в диапазонах AM и FM, невозможно теоретически предсказать с достаточной точностью. Для оценки электромагнитной среды с учетом стационарных радиопередатчиков необходимо учесть результаты исследования электромагнитных полей на местности. Если измеренная напряженность поля в месте использования этого изделия превышает уровень соответствия, указанный выше, следует наблюдать за изделием, чтобы удостовериться в его нормальной работе. Если наблюдаются отклонения в работе, могут потребоваться дополнительные меры, такие как изменение ориентации или месторасположения изделия.
  b) В частотном диапазоне от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля должна быть менее 3 В/м.

Рекомендуемое безопасное расстояние между портативными и мобильными устройствами РЧ-связи и данным изделием

Данное изделие предназначено для работы в электромагнитной среде с контролируемым уровнем излучаемых РЧ-помех. Заказчик или пользователь этого изделия может помочь предотвратить электромагнитные помехи, соблюдая указанное ниже минимальное расстояние между портативным и мобильным оборудованием РЧ-связи (передатчиками) и изделием в соответствии с максимальной выходной мощностью оборудования связи.

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика (Вт)	Рекомендованное расстояние в зависимости от частоты передатчика (м)		
	150 кГц–80 МГц $d = 1{,}2\sqrt{P}$	80 МГц–800 МГц $d = 1{,}2\sqrt{P}$	800 МГц–2,5 ГГц $d = 2{,}3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
Для передатчиков, номинальная максимальная выходная мощность которых не указана выше, рекомендованное расстояние d в метрах (м) можно определить по формуле, соответствующей частоте передатчика, где P — номинальная максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт), указанная производителем передатчика.			

Примечание

- При частотах 80 МГц и 800 МГц применяется более высокий диапазон частот.
- Эти правила применимы не ко всем ситуациям. Распространение электромагнитных помех зависит от поглощения и отражения от строений, предметов и людей.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

10-2. Система класса A

Чтобы узнать, относится ли устройство к этому классу, см. раздел «4-1. Конфигурация системы».

Руководство и декларация производителя — электромагнитное излучение

Данное изделие предназначено для использования в описанной ниже электромагнитной среде. Заказчик или пользователь этого изделия должен обеспечить его использование в данной среде.

Испытание на помехоэмиссию	Соответствие	Электромагнитная среда — рекомендации
РЧ-излучение CISPR 11	Группа 1	В данном изделии РЧ-излучение используется только для внутреннего функционирования. В связи с этим его РЧ-излучение очень низкое и вряд ли создаст помехи для близлежащего электронного оборудования.
РЧ-излучение CISPR 11	Класс A	Изделие подходит для использования во всех учреждениях кроме расположенных в жилых зданиях и напрямую подсоединенных к коммунальной сети низкого напряжения для жилых зданий.
Гармонические излучения IEC 61000-3-2	Соответствует классу A при напряжении питания 220 В, 230 В и 240 В и рабочей частоте 50 Гц или 60 Гц В остальных случаях неприменимо	
Колебания напряжения/ фликкер-шумы IEC 61000-3-3	Соответствует при напряжении питания 220–240 В и частоте 50 Гц В остальных случаях неприменимо	

Предупреждение

Данное изделие — эндоскопическая система — предназначено для применения только медицинским персоналом. Являясь эндоскопической системой, оно может вызывать радиопомехи или нарушать работу близлежащего оборудования. Могут потребоваться дополнительные мероприятия, например изменение расположения или ориентации эндоскопической системы, оснащенной EPK-i8020c и устройствами класса A, либо экранирование места установки.

Внимание

Данное изделие не предназначено для применения в жилых помещениях и может не обеспечивать адекватной защиты от помех радиоприему в таких условиях.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Руководство и декларация производителя — устойчивость к электромагнитным помехам

Данное изделие предназначено для использования в описанной ниже электромагнитной среде. Заказчик или пользователь этого изделия должен обеспечить его использование в данной среде.

Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная среда — рекомендации
Электростатический разряд (ЭСР) IEC 61000-4-2	± 6 кВ контактный ± 8 кВ воздушный	Как указано слева	Полы должны быть деревянными, бетонными или покрыты керамической плиткой. Если пол покрыт синтетическим материалом, относительная влажность должна составлять не менее 30%.
Наносекундные импульсные помехи IEC 61000-4-4	± 2 кВ для линий электроснабжения ± 1 кВ для линий ввода/вывода	Как указано слева	Качество электроснабжения должно соответствовать типовым нормам для коммерческих и больничных учреждений.
Выбросы IEC 61000-4-5	± 1 кВ линия(-и)-линия(-и) ± 2 кВ линия(-и)-земля	Как указано слева	Качество электроснабжения должно соответствовать типовым нормам для коммерческих и больничных учреждений.
Провалы напряжения, кратковременные прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания IEC 61000-4-11	< 5% U_T (падение U_T > 95%) в течение 0,5 периода 40% U_T (падение U_T на 60%) в течение 5 периодов 70% U_T (падение U_T на 30%) в течение 25 периодов < 5% U_T (падение U_T > 95%) в течение 5 с	Как указано слева	Качество электроснабжения должно соответствовать типовым нормам для коммерческих и больничных учреждений. Если пользователю требуется непрерывная работа этого изделия во время перебоев электроснабжения, рекомендуется подключить его к устройству бесперебойного питания или аккумуляторной батарее.
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) IEC 61000-4-8	3 А/м	Как указано слева	Магнитные поля промышленной частоты должны соответствовать типовым нормам для коммерческих или больничных учреждений.
Примечание: U_T — напряжение сети переменного тока до проведения испытания.			
Кондуктивные РЧ-помехи IEC 61000-4-6	3 В ср.кв. 150 кГц–80 МГц	3 В ср.кв.	Расстояние от работающего портативного и мобильного оборудования РЧ-связи до любой части данного устройства, включая кабели, должно быть не менее рекомендованного безопасного расстояния, рассчитанного по формуле, соответствующей частоте передатчика. **Рекомендованное безопасное расстояние** $d = 1{,}2\sqrt{P}$ $d = 1{,}2\sqrt{P}$ 80–800 МГц $d = 2{,}3\sqrt{P}$ 800 МГц–2,5 ГГц где P — максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) согласно информации изготовителя передатчика, а d — рекомендованное безопасное расстояние в метрах (м). Напряженность поля стационарных РЧ-передатчиков — согласно электромагнитным измерениям на местности[a] — должна быть ниже уровня соответствия для каждого частотного диапазона.[b] Помехи могут возникать вблизи оборудования, отмеченного следующим символом: 
Излучаемые РЧ-помехи IEC 61000-4-3	3 В/м 80 МГц–2,5 ГГц	3 В/м	

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Примечание

- При частотах 80 МГц и 800 МГц применяется более высокий диапазон частот.
- Эти правила применимы не ко всем ситуациям. Распространение электромагнитных помех зависит от поглощения и отражения от строений, предметов и людей.
- Напряженность поля стационарных РЧ-передатчиков — согласно электромагнитным измерениям на местности[a)] — должна быть ниже уровня соответствия для каждого частотного диапазона.[b)]
  a) Напряженность поля стационарных передатчиков, таких как базовые станции (сотовых/беспроводных) радиотелефонов и наземные переносные рации, любительские радиостанции, радио- и телевещание в диапазонах AM и FM, невозможно теоретически предсказать с достаточной точностью. Для оценки электромагнитной среды с учетом стационарных радиопередатчиков необходимо учесть результаты исследования электромагнитных полей на местности. Если измеренная напряженность поля в месте использования этого изделия превышает уровень соответствия, указанный выше, следует наблюдать за изделием, чтобы удостовериться в его нормальной работе. Если наблюдаются отклонения в работе, могут потребоваться дополнительные меры, такие как изменение ориентации или месторасположения изделия.
  b) В частотном диапазоне от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля должна быть менее 3 В/м.

Рекомендуемое безопасное расстояние между портативными и мобильными устройствами РЧ-связи и данным изделием

Данное изделие предназначено для работы в электромагнитной среде с контролируемым уровнем излучаемых РЧ-помех. Заказчик или пользователь этого изделия может помочь предотвратить электромагнитные помехи, соблюдая указанное ниже минимальное расстояние между портативным и мобильным оборудованием РЧ-связи (передатчиками) и изделием в соответствии с максимальной выходной мощностью оборудования связи.

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика (Вт)	Рекомендованное расстояние в зависимости от частоты передатчика (м)		
	150 кГц–80 МГц $d = 1{,}2\sqrt{P}$	80 МГц–800 МГц $d = 1{,}2\sqrt{P}$	800 МГц–2,5 ГГц $d = 2{,}3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
Для передатчиков, номинальная максимальная выходная мощность которых не указана выше, рекомендованное расстояние d в метрах (м) можно определить по формуле, соответствующей частоте передатчика, где P — номинальная максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт), указанная производителем передатчика.			

Примечание

- При частотах 80 МГц и 800 МГц применяется более высокий диапазон частот.
- Эти правила применимы не ко всем ситуациям. Распространение электромагнитных помех зависит от поглощения и отражения от строений, предметов и людей.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

11 Электромагнитные помехи

Данное изделие — эндоскопическая система, эндоскоп с видеопроцессором или источником света — соответствует директиве IEC60601-1-2:2014: «Изделия медицинские электрические», стандарт IEC.

11-1. Система класса B

Руководство и декларация производителя — электромагнитное излучение

Данное изделие предназначено для использования в описанной ниже электромагнитной среде. Заказчик или пользователь этого изделия должен обеспечить его использование в данной среде.

Таблица 1

Испытание на помехоэмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка – рекомендации
РЧ-излучение CISPR 11	Группа 1	В данном изделии РЧ-излучение используется только для внутреннего функционирования. В связи с этим его РЧ-излучение очень низкое и вряд ли создаст помехи для близлежащего электронного оборудования.
РЧ-излучение CISPR 11	Класс B	Изделие подходит для использования во всех учреждениях, в том числе расположенных в жилых зданиях и напрямую подсоединенных к коммунальной сети низкого напряжения для жилых зданий.
Гармонические излучения IEC 61000-3-2	Класс A при напряжении питания 220 В, 230 В и 240 В и рабочей частоте 50 Гц или 60 Гц В остальных случаях неприменимо	
Колебания напряжения/фликкер-шумы IEC 61000-3-3	Соответствует при напряжении питания 220–240 В и частоте 50 Гц В остальных случаях неприменимо	

Руководство и декларация производителя — устойчивость к электромагнитным помехам

Данное изделие предназначено для использования в описанной ниже электромагнитной среде. Заказчик или пользователь этого изделия должен обеспечить его использование в данной среде.

Таблица 2. Порт корпуса

Явление	Базовый стандарт ЭМС	УРОВНИ ИСПЫТАНИЯ НА ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТЬ
ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИЙ РАЗРЯД	IEC 61000-4-2	± 8 кВ контактный ± 2 кВ, ± 4 кВ, ± 8 кВ, ± 15 кВ воздушный
Излучаемое РЧ электромагнитное поле	IEC 61000-4-3	3 В/м 80 МГц–2,7 ГГц 80% AM при 1 кГц
Поля в ближней зоне от устройств беспроводной РЧ-связи	IEC 61000-4-3	См. таблицу 6
Магнитные поля НОМИНАЛЬНОЙ частоты сети	IEC 61000-4-8	30 А/м 50 Гц или 60 Гц

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Таблица 3. Вход напряжения переменного тока

Явление	Базовый стандарт ЭМС	УРОВНИ ИСПЫТАНИЯ НА ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТЬ
Наносекундные импульсные помехи	IEC 61000-4-4	± 2 кВ Частота повторения 100 кГц
Импульсы линия-линия	IEC 61000-4-5	± 0,5 кВ, ± 1 кВ
Импульсы линия-земля	IEC 61000-4-5	± 0,5 кВ, ± 1 кВ, ± 2 кВ
Кондуктивные помехи, наведенные РЧ-полями	IEC 61000-4-6	3 В 0,15 МГц–80 МГц 6 В в диапазонах ISM от 0,15 МГц до 80 МГц 80% AM при 1 кГц
Провалы напряжения	IEC 61000-4-11	0% $U_т$; 0,5 периода При 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° и 315°
		0% $U_т$; 1 период и 70% $U_т$; 25/30 периодов Одна фаза: при 0°
Перебои напряжения	IEC 61000-4-11	0% $U_т$; 250/300 периодов

Примечание. Если изделие имеет одно номинальное напряжение, то $U_т$ — это номинальное напряжение.
Если предусмотрен диапазон номинальных напряжений, то $U_т$ — это минимальное напряжение и максимальное напряжение диапазона.

Таблица 4. ПОРТ подключения ПАЦИЕНТА

Явление	Базовый стандарт ЭМС	УРОВНИ ИСПЫТАНИЯ НА ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТЬ
ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИЙ РАЗРЯД	IEC 61000-4-2	± 8 кВ контактный ± 2 кВ, ± 4 кВ, ± 8 кВ, ± 15 кВ воздушный
Кондуктивные помехи, наведенные РЧ-полями	IEC 61000-4-6	3 В 0,15 МГц–80 МГц 6 В в диапазонах ISM от 0,15 МГц до 80 МГц 80% AM при 1 кГц

Таблица 5. ПОРТ входа/выхода сигналов

Явление	Базовый стандарт ЭМС	УРОВНИ ИСПЫТАНИЯ НА ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТЬ
ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИЙ РАЗРЯД	IEC 61000-4-2	± 8 кВ контактный ± 2 кВ, ± 4 кВ, ± 8 кВ, ± 15 кВ воздушный
Наносекундные импульсные помехи	IEC 61000-4-4	± 1 кВ Частота повторения 100 кГц
Кондуктивные помехи, наведенные РЧ-полями	IEC 61000-4-6	3 В 0,15 МГц–80 МГц 6 В в диапазонах ISM от 0,15 МГц до 80 МГц 80% AM при 1 кГц

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Устойчивость к полям в ближней зоне от устройств беспроводной связи

Таблица 6. Спецификации испытания на УСТОЙЧИВОСТЬ ПОРТОВ КОРПУСА к воздействию беспроводных устройств РЧ-связи

Испытательная частота (МГц)	Диапазон (МГц)	Модуляция[a]	Максимальная мощность (Вт)	Расстояние (м)	Испытательный уровень (В/м)
385	от 380 до 390	Импульсная модуляция[a] 18 Гц	1,8	0,3	27
450	от 430 до 470	FM[b] отклонение ± 5 кГц синусоида 1 кГц	2	0,3	28
710	от 704 до 787	Импульсная модуляция[a] 217 Гц	0,2	0,3	9
745					
780					
810	от 800 до 960	Импульсная модуляция[a] 18 Гц	2	0,3	28
870					
930					
1720	от 1700 до 1990	Импульсная модуляция[a] 217 Гц	2	0,3	28
1845					
1970					
2450	от 2400 до 2570	Импульсная модуляция[a] 217 Гц	2	0,3	28
5240	от 5100 до 5800	Импульсная модуляция[a] 217 Гц	0,2	0,3	9
5500					
5785					

a) Несущая должна модулироваться с помощью прямоугольного сигнала с коэффициентом заполнения 50%.

b) В качестве альтернативы FM-модуляции можно использовать 50-процентную импульсную модуляцию при 18 Гц, поскольку, хотя она и не представляет истинную модуляцию, это будет наиболее неблагоприятный вариант.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Примечание

- При частотах 80 МГц и 800 МГц применяется более высокий диапазон частот.
- Эти правила применимы не ко всем ситуациям. Распространение электромагнитных помех зависит от поглощения и отражения от строений, предметов и людей.
- Помехи могут возникать вблизи оборудования, отмеченного следующим символом:



- Напряженность поля стационарных РЧ-передатчиков — согласно электромагнитным измерениям на местности[a)] — должна быть ниже уровня соответствия для каждого частотного диапазона.[b)]

a) Напряженность поля стационарных передатчиков, таких как базовые станции (сотовых/беспроводных) радиотелефонов и наземные переносные рации, любительские радиостанции, радио- и телевещание в диапазонах AM и FM, невозможно теоретически предсказать с достаточной точностью. Для оценки электромагнитной среды с учетом стационарных радиопередатчиков необходимо учесть результаты исследования электромагнитных полей на местности. Если измеренная напряженность поля в месте использования этого изделия превышает уровень соответствия, указанный выше, следует наблюдать за изделием, чтобы удостовериться в его нормальной работе. Если наблюдаются отклонения в работе, могут потребоваться дополнительные меры, такие как изменение ориентации или месторасположения изделия.

b) В частотном диапазоне от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля должна быть менее 3 В/м.

Рекомендуемое безопасное расстояние между портативными и мобильными устройствами РЧ-связи и данным изделием

Данное изделие предназначено для работы в электромагнитной среде с контролируемым уровнем излучаемых РЧ-помех. Заказчик или пользователь этого изделия может помочь предотвратить электромагнитные помехи, соблюдая указанное ниже минимальное расстояние между портативным и мобильным оборудованием РЧ-связи (передатчиками) и изделием в соответствии с максимальной выходной мощностью оборудования связи.

Предупреждение

Портативное РЧ коммуникационное оборудование следует использовать на расстоянии не менее 30 см от любой детали этого изделия или периферического оборудования, подключенного к этому изделию, включая кабели, указанные в данной инструкции по применению. В противном случае возможно ухудшение характеристик данного изделия.

Примечание

- При частотах 80 МГц и 800 МГц применяется более высокий диапазон частот.
- Эти правила применимы не ко всем ситуациям. Распространение электромагнитных помех зависит от поглощения и отражения от строений, предметов и людей.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

11-2. Система класса A

Чтобы узнать, относится ли устройство к этому классу, см. раздел «4-1. Конфигурация системы».

Руководство и декларация производителя — электромагнитное излучение

Данное изделие предназначено для использования в описанной ниже электромагнитной среде. Заказчик или пользователь этого изделия должен обеспечить его использование в данной среде.

Таблица 1

Испытание на помехоэмиссию	Соответствие	Электромагнитная среда — рекомендации
РЧ-излучение CISPR 11	Группа 1	В данном изделии РЧ-излучение используется только для внутреннего функционирования. В связи с этим его РЧ-излучение очень низкое и вряд ли создаст помехи для близлежащего электронного оборудования.
РЧ-излучение CISPR 11	Класс A	Изделие подходит для использования во всех учреждениях кроме расположенных в жилых зданиях и напрямую подсоединенных к коммунальной сети низкого напряжения для жилых зданий.
Гармонические излучения IEC 61000-3-2	Соответствует классу A при напряжении питания 220 В, 230 В и 240 В и рабочей частоте 50 Гц или 60 Гц В остальных случаях неприменимо	
Колебания напряжения/ фликкер-шумы IEC 61000-3-3	Соответствует при напряжении питания 220–240 В и частоте 50 Гц В остальных случаях неприменимо	

Внимание

Данное изделие не предназначено для применения в жилых помещениях и может не обеспечивать адекватной защиты от помех радиоприему в таких условиях.

Примечание

Характеристики ПОМЕХОЭМИССИИ данного оборудования позволяют использовать его в промышленных зонах и больницах (CISPR 11 класс A). При использовании в жилом секторе (для которого обычно требуется CISPR 11 класс B) прибор может не обеспечивать адекватной защиты от воздействия средств высокочастотной связи. Пользователю могут потребоваться дополнительные мероприятия, например, изменение расположения или ориентации прибора.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Руководство и декларация производителя — устойчивость к электромагнитным помехам

Данное изделие предназначено для использования в описанной ниже электромагнитной среде. Заказчик или пользователь этого изделия должен обеспечить его использование в данной среде.

Таблица 2. Порт корпуса

Явление	Базовый стандарт ЭМС	УРОВНИ ИСПЫТАНИЯ НА ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТЬ
ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИЙ РАЗРЯД	IEC 61000-4-2	± 8 кВ контактный ± 2 кВ, ± 4 кВ, ± 8 кВ, ± 15 кВ воздушный
Излучаемое РЧ электромагнитное поле	IEC 61000-4-3	3 В/м 80 МГц–2,7 ГГц 80% AM при 1 кГц
Поля в ближней зоне от устройств беспроводной РЧ-связи	IEC 61000-4-3	См. таблицу 6
Магнитные поля НОМИНАЛЬНОЙ частоты сети	IEC 61000-4-8	30 А/м 50 Гц или 60 Гц

Таблица 3. Вход напряжения переменного тока

Явление	Базовый стандарт ЭМС	УРОВНИ ИСПЫТАНИЯ НА ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТЬ
Наносекундные импульсные помехи	IEC 61000-4-4	± 2 кВ Частота повторения 100 кГц
Импульсы линия-линия	IEC 61000-4-5	± 0,5 кВ, ± 1 кВ
Импульсы линия-земля	IEC 61000-4-5	± 0,5 кВ, ± 1 кВ, ± 2 кВ
Кондуктивные помехи, наведенные РЧ-полями	IEC 61000-4-6	3 В 0,15 МГц–80 МГц 6 В в диапазонах ISM от 0,15 МГц до 80 МГц 80% AM при 1 кГц
Провалы напряжения	IEC 61000-4-11	0% $U_т$; 0,5 периода При 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° и 315°
		0% $U_т$; 1 период и 70% $U_т$; 25/30 периодов Одна фаза: при 0°
Перебои напряжения	IEC 61000-4-11	0% $U_т$; 250/300 периодов

Примечание. Если изделие имеет одно номинальное напряжение, то $U_т$ — это номинальное напряжение. Если предусмотрен диапазон номинальных напряжений, то $U_т$ — это минимальное напряжение и максимальное напряжение диапазона.

Таблица 4. ПОРТ подключения ПАЦИЕНТА

Явление	Базовый стандарт ЭМС	УРОВНИ ИСПЫТАНИЯ НА ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТЬ
ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИЙ РАЗРЯД	IEC 61000-4-2	± 8 кВ контактный ± 2 кВ, ± 4 кВ, ± 8 кВ, ± 15 кВ воздушный
Кондуктивные помехи, наведенные РЧ-полями	IEC 61000-4-6	3 В 0,15 МГц–80 МГц 6 В в диапазонах ISM от 0,15 МГц до 80 МГц 80% AM при 1 кГц

Таблица 5. ПОРТ входа/выхода сигналов

Явление	Базовый стандарт ЭМС	УРОВНИ ИСПЫТАНИЯ НА ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТЬ
ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИЙ РАЗРЯД	IEC 61000-4-2	± 8 кВ контактный ± 2 кВ, ± 4 кВ, ± 8 кВ, ± 15 кВ воздушный
Наносекундные импульсные помехи	IEC 61000-4-4	± 1 кВ Частота повторения 100 кГц
Кондуктивные помехи, наведенные РЧ-полями	IEC 61000-4-6	3 В 0,15 МГц–80 МГц 6 В в диапазонах ISM от 0,15 МГц до 80 МГц 80% AM при 1 кГц

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Устойчивость к полям в ближней зоне от устройств беспроводной связи

Таблица 6. Спецификации испытания на УСТОЙЧИВОСТЬ ПОРТОВ КОРПУСА к воздействию беспроводных устройств РЧ-связи

Испытательная частота (МГц)	Диапазон (МГц)	Модуляция[a]	Максимальная мощность (Вт)	Расстояние (м)	Испытательный уровень (В/м)
385	от 380 до 390	Импульсная модуляция[a] 18 Гц	1,8	0,3	27
450	от 430 до 470	FM[b] отклонение ± 5 кГц синусоида 1 кГц	2	0,3	28
710	от 704 до 787	Импульсная модуляция[a] 217 Гц	0,2	0,3	9
745					
780					
810	от 800 до 960	Импульсная модуляция[a] 18 Гц	2	0,3	28
870					
930					
1720	от 1700 до 1990	Импульсная модуляция[a] 217 Гц	2	0,3	28
1845					
1970					
2450	от 2400 до 2570	Импульсная модуляция[a] 217 Гц	2	0,3	28
5240	от 5100 до 5800	Импульсная модуляция[a] 217 Гц	0,2	0,3	9
5500					
5785					

a) Несущая должна модулироваться с помощью прямоугольного сигнала с коэффициентом заполнения 50%.

b) В качестве альтернативы FM-модуляции можно использовать 50-процентную импульсную модуляцию при 18 Гц, поскольку, хотя она и не представляет истинную модуляцию, это будет наиболее неблагоприятный вариант.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Примечание

- При частотах 80 МГц и 800 МГц применяется более высокий диапазон частот.
- Эти правила применимы не ко всем ситуациям. Распространение электромагнитных помех зависит от поглощения и отражения от строений, предметов и людей.
- Помехи могут возникать вблизи оборудования, отмеченного следующим символом:



- Напряженность поля стационарных РЧ-передатчиков — согласно электромагнитным измерениям на местности[a)] — должна быть ниже уровня соответствия для каждого частотного диапазона.[b)]

a) Напряженность поля стационарных передатчиков, таких как базовые станции (сотовых/беспроводных) радиотелефонов и наземные переносные рации, любительские радиостанции, радио- и телевещание в диапазонах AM и FM, невозможно теоретически предсказать с достаточной точностью. Для оценки электромагнитной среды с учетом стационарных радиопередатчиков необходимо учесть результаты исследования электромагнитных полей на местности. Если измеренная напряженность поля в месте использования этого изделия превышает уровень соответствия, указанный выше, следует наблюдать за изделием, чтобы удостовериться в его нормальной работе. Если наблюдаются отклонения в работе, могут потребоваться дополнительные меры, такие как изменение ориентации или месторасположения изделия.

b) В частотном диапазоне от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля должна быть менее 3 В/м.

Рекомендуемое безопасное расстояние между портативными и мобильными устройствами РЧ-связи и данным изделием

Данное изделие предназначено для работы в электромагнитной среде с контролируемым уровнем излучаемых РЧ-помех. Заказчик или пользователь этого изделия может помочь предотвратить электромагнитные помехи, соблюдая указанное ниже минимальное расстояние между портативным и мобильным оборудованием РЧ-связи (передатчиками) и изделием в соответствии с максимальной выходной мощностью оборудования связи.

Предупреждение

Портативное РЧ коммуникационное оборудование следует использовать на расстоянии не менее 30 см от любой детали этого изделия или периферического оборудования, подключенного к этому изделию, включая кабели, указанные в данной инструкции по применению. В противном случае возможно ухудшение характеристик данного изделия.

Примечание

- При частотах 80 МГц и 800 МГц применяется более высокий диапазон частот.
- Эти правила применимы не ко всем ситуациям. Распространение электромагнитных помех зависит от поглощения и отражения от строений, предметов и людей.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Контактная информация

Производитель

HOYA Corporation
6-10-1 Nishi-shinjuku,
Shinjuku-ku, Tokyo
160-0023 Japan

Дистрибьюторы

PENTAX Europe GmbH EC REP
Julius-Vosseler-Straße 104
22527 Hamburg, Germany
Тел.: +49 40 561 92 0
Факс: +49 40 560 42 13

PENTAX Medical
A Division of PENTAX of America, Inc.
3 Paragon Drive
Montvale, NJ 07645-1782
USA
Тел.: +1 201 571 2300
Бесплатная линия: +1 800 431 5880
Факс: +1 201 391 4189

PENTAX Medical Shanghai Co., Ltd.
Room 701, 291 Fumin Road, Shanghai
200031 P. R. China
Тел.: +86 21 6170 1555
Факс: +86 21 6170 1655

PENTAX Medical Singapore Pte. Ltd.
438A Alexandra Road, #08-06
Alexandra Technopark, 119967 Singapore
Тел.: +65 6507 9266
Факс: +65 6271 1691
Бесплатная сервисная линия:
400 102 0968 (в КНР)
1800 2005 968 (в Индии)
1300 PENTAX (в Австралии)

(01)000000353121-1

CE 0123

90122

LCPM: 02/2023/02/35115922 2023. 02 6217001 P225 R03

В целях технического совершенствования спецификации могут изменяться без предварительного уведомления.

PENTAX MEDICAL

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru