PENTAX
MEDICAL

Инструкции по использованию

ДЕФИНА
ВИДЕОПРОЦЕССОР ПЕНТАКС Медикал EPK-3000



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

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

Инструкции по использованию данного изделия

Внимательно прочитайте Инструкции по использованию (далее именуемые «ИпИ») данного оборудования и совместно используемого эндоскопа, а также инструкции по эксплуатации соответствующих продуктов перед тем, как начать с ними работать, и удостоверьтесь в том, что используете их правильно. Невыполнение этого правила может привести к повреждению устройства или непреднамеренному травмированию пользователя или пациента.

В ИпИ описано, как осматривать и готовить оборудование перед использованием, как работать с видеопроцессором, проводить техническое обслуживание после использования и т.п. В них не сказано, как именно выполнять конкретные процедуры, и нет практических указаний для начинающих по методикам или иным медицинским аспектам использования оборудования.

Если у Вас возникнут вопросы по содержанию этих ИпИ, свяжитесь с вашим местным сервисным центром ПЕНТАКС Медикал. Содержание этих ИпИ может быть изменено без уведомления.

Несанкционированное полное или частичное воспроизведение содержания этих ИпИ запрещено.

Храните эти ИпИ и инструкции по эксплуатации совместно используемых устройств в надежном месте для дальнейшего использования.

Обозначения в этих ИпИ (Предупреждение, Внимание и Примечание)

 Предупреждение	Indicates a potentially hazardous situation that could result in death or serious injury if not avoided.
 Внимание	Указывает на потенциально опасные ситуации, которые, если не удастся их избежать, могут привести к травме легкой или средней степени тяжести. Также может использоваться для предупреждения о небезопасной практике или возможном повреждении оборудования.
 Примечание	Указывает на дополнительную полезную информацию.

Термины, используемые в этих ИпИ

Основные функции	
Пункт	Значение
IRIS	Функция управления экспозицией. Она касается общего управления светом из дистального конца эндоскопа внутрь видеопроцессора.
AVE	Один из методов определения яркости при автоматической настройке света, испускаемого из дистального конца эндоскопа. Настройка происходит по среднему значению яркости видеосигнала.
PEAK	Один из методов определения яркости при автоматической настройке света, испускаемого из дистального конца эндоскопа. Настройка происходит по максимальному значению яркости видеосигнала.
XLUM	Функция трансиллюминации. Используйте эту функцию, чтобы узнать положение дистального конца эндоскопа внутри тела.
Custom button	Кнопка [−] на панели управления. Ей можно присвоить различные функции из меню установок.

Функции обработки изображения	
Пункт	Значение
Улучшение качества изображения	Функция повышения четкости изображения. Выбрать режим улучшения качества изображения в эндоскопе можно, когда к видеопроцессору подключен совместимый эндоскоп.
i-scan	Это название оригинальной функции улучшения качества изображения ПЕНТАКС Медикал. Процесс улучшения качества изображения состоит из улучшения качества изображения поверхности (surface enhancement, SE), улучшения контрастности (contrast enhancement, CE) и улучшения оттенка цветности изображения (tone enhancement, TE).
Параметры режима i-scan	Эта функция присваивает функцию улучшения качества изображения каждому из параметров режима от [i-scan1] до [i-scan3]. Позволяет одновременно переключаться между различными настройками обработки изображения.
SE	Функция улучшения качества изображения поверхности. Улучшает визуализацию небольших структур, усиливая локальный контраст между светлыми и темными оттенками.
CE	Функция повышения контрастности. Улучшает визуализацию неровностей, усиливая синий цветовой компонент областей с меньшей яркостью. Контраст с цветом обычных слизистых оболочек создается путем добавления синего цвета к изображениям структур, которые трудно различить с помощью стандартной функции улучшения качества изображения. Это дает превосходную визуализацию структур даже на расстоянии.
TE	Функция улучшения оттенка цветности изображения. Усиливает цветовой контраст между слизистыми оболочками и кровеносными сосудами, значительно изменяя цвет и яркость. Красный цвет кровеносных сосудов становится интенсивнее за счет уменьшения красного цвета слизистых оболочек.
Стоп-кадр	Функция стоп-кадра для эндоскопического видеоизображения, выводимого на монитор, и замены его на фотоизображение.

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

Функции обработки изображения	
Пункт	Значение
Сканирование стоп-кадров	Функция вывода на монитор наименее размытого кадра из изображений, захваченных непосредственно перед активацией функции стоп-кадра. Продолжительность времени обратной перемотки можно выбирать.
Режим ND	Позволяет уменьшить избыточную яркость и ореол из-за внешнего освещения высокой интенсивности путем увеличения скорости затвора. Рекомендуется при использовании внешних источников света высокой интенсивности, например при фотодинамической терапии (ФДТ).
Режим контрастности	Позволяет настроить общую яркость основных изображений.
Увеличение D-диапазона	Позволяет настроить яркость темных областей.

Другие функции	
Item	Meaning
История процедуры	История различных типов информации для каждой процедуры, например информации о пациенте, которая записывается в памяти видеопроцессора. Историю процедуры можно сохранить на флэш-память USB с помощью функции вывода истории процедуры.
Копирование конфигурации	Функция копирования данных о конфигурации системы, хранящихся в видеопроцессоре, на флэш-память USB.
Загрузка конфигурации	Функция загрузки сохраненных на флэш-памяти USB данных о конфигурации системы в видеопроцессор.

Периферийные устройства	
Пункт	Значение
endoPRO	Программное приложение для импортирования фото- и видеоизображений в компьютер, подключенный к видеопроцессору, и передачи управляемой с помощью компьютера информации о пациенте на видеопроцессор. (доступно не во всех регионах)
База данных Endonet	Протокол связи между endoPRO и видеопроцессором.
VCU	Модуль видеозахвата, который объединяет в себе компьютер и установленное на него программное обеспечение endoPRO.
Endoimage K	Программное приложение, сохраняет фотоизображение, захваченное из целого ряда других эндоскопических изображений, в виде файла на компьютер, подсоединенный к видеопроцессору. (доступно не во всех регионах)

Содержание

Инструкции по использованию данного изделия 3

Важная информация 8

Сводные данные об изделии 8
Предполагаемое использование данного изделия 8
Применение 8
Важное примечание 8
Общие меры предосторожности при обращении 9
Версия программного обеспечения 12
Символы и обозначения 13

1 Содержимое упаковки 16

2 Название и функции частей 18

2-1. Основной блок 18
2-2. Панель управления 20
2-3. Задняя панель 22
2-4. Блок емкости для воды 24
2-5. Экран монитора 25
2-6. Клавиатура 28

3 Подготовка 32

3-1. Конфигурация системы 32
3-2. Установка 37
3-3. Подсоединение видеоэндоскопа 45

4 Проверка перед использованием 50

4-1. Проверка блока питания и лампы 51
4-2. Проверка автоматического управления экспозицией 53
4-3. Проверка экспозиции и измерений 55
4-4. Регулировка цвета 57
4-5. Настраиваемая кнопка 57
4-6. Проверка кнопок пульта дистанционного управления эндоскопа 57
4-7. Проверка подачи воздуха/воды 58

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

5 Инструкции по применению 62
5-1. Электропитание 62
5-2. Функции панели управления 64
5-3. Работа в экране меню клавиатуры 73
5-4. Функции обработки изображения 127
5-5. Другие функции 133

6 Обслуживание 138
6-1. После использования 138
6-2. Очистка и хранение блока емкости для воды 140
6-3. Замена/утилизация картриджа лампы 141
6-4. Замена предохранителей 145

7 Исправление проблем 148
7-1. Руководство по устранению неполадок 148
7-2. Сообщения об ошибке 155
7-3. Другие сообщения 159
7-4. Возврат видеопроцессора для ремонта 160

Утилизация 161

Электромагнитная совместимость (ЭМС) 162

Электромагнитные помехи 165

Технические характеристики 169

Алфавитный указатель 172

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

Важная информация

Сводные данные об изделии

Это изделие обрабатывает сигналы с датчика изображений электронного эндоскопа и выводит их на монитор или другое устройство. Оно оснащено ксеноновой лампой и насосом подачи воздуха/воды. Сигналы с датчика изображений в эндоскопе обрабатываются внутри этого продукта, а затем выводятся на монитор или другое устройство. Яркость, цветовой баланс и другие свойства изображений на экране можно изменять с помощью кнопок на панели управления этого продукта. Свет ксеноновой лампы на дистальном конце эндоскопа освещает полости тела пациента через эндоскоп, подсоединенный к этому продукту. Насос подачи воздуха/воды подает сжатый воздух в емкость для воды, подсоединенную к этому продукту. Воздух и вода, находящиеся в емкости для воды, выбрасываются из дистального конца эндоскопа через трубку, подсоединенную к эндоскопу. Нажимая на клапан подачи воздуха/воды на корпусе эндоскопа можно выбирать между подачей воды и воздуха. Объем воздуха можно регулировать, меняя выходную мощность насоса.

Предполагаемое использование данного изделия

Освещение полостей тела человека с помощью подсоединенного электрического эндоскопа или фиброскопа. При использовании электрического эндоскопа сигналы с него преобразуются в изображение и выводятся на монитор наблюдения. Этот видеопроцессор оснащен насосом подачи воздуха/воды.

Применение

Медицинское назначение	Осмотр полостей тела (освещение и подача воздуха/воды через подсоединенный эндоскоп и вывод эндоскопических изображений с эндоскопа на монитор)
Целевая популяция пациентов	Пациенты, которые, по мнению врача (педиатра или врача общей практики), подходят для использования у них данного продукта
Предполагаемые анатомические области исследования	Носовые ходы, глотка, гортань, пищевод, желудок, двенадцатиперстная кишка, тонкая кишка, толстая кишка, желчные протоки и протоки поджелудочной железы, трахея, бронхиальное дерево, ротовая полость, почки, почечные полости и почечные чашки, уретра, внутриматочный канал (все при наличии подсоединенного эндоскопа. Следуйте ИпИ или руководству по используемому эндоскопу, так возможность исследования тех или иных анатомических областей зависит от эндоскопа).
Квалификация пользователя	Врачи (специалисты, получившие разрешение от администратора по безопасности эндоскопических медицинских процедур в конкретном медицинском центре. Если требования по профессиональной пригодности устанавливает официальный орган, например государственное агентство и/или научное общество, то необходимо соблюдать эти требования). Специальное обучение работе с данным изделием не требуется.
Место использования	Медицинское учреждение (включая помещение, в котором используется высокочастотный генератор).

Важное примечание

Видеопроцессор PENTAX Medical EPK-3000 имеет две модели: модель с тремя оригинальными функциями улучшения изображения PENTAX Medical, имеющую обозначение «i-scan», и модель без таких функций. Модель с функцией «i-scan» позволяет улучшать изображения путём обработки, включая улучшение поверхности (SE), улучшение контрастности (CE) и улучшение тона (TE), а также включает множество настроек для обработки изображения. Эти функции нельзя использовать на модели без «i-scan».

■ Как различить модели?

- Модель с функцией «i-scan»:
  Светодиодный индикатор загорается зелёным светом при нажатии любой из «кнопок i-scan 1 / 2 / 3».
- Модель БЕЗ функции «i-scan»:
  При нажатии любой из «кнопок i-scan 1 / 2 / 3» светодиодный индикатор НЕ загорается, раздаётся длинный звуковой сигнал и на мониторе появляется сообщение «Not available» (Недоступно).

Кроме того, на экране настроек кнопки, относящиеся к функции «i-scan», не нажимаются.

Для модели без функции «i-scan» можно отдельно приобрести специальный ключ «PENTAX Medical i-scan Key OS-I13».
Более подробную информацию можно получить в местном представительстве PENTAX Medical.

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

Общие меры предосторожности при обращении

■ Установка

Предупреждение

- Данный видеопроцессор предназначен для использования в медицинском учреждении. Во избежание травм используйте его ТОЛЬКО в медицинских учреждениях.
- Видеопроцессор относится к медицинским устройствам класса B (стандарт: CISPR 11), предназначенным для использования в больницах или иных медицинских учреждениях. Он соответствует критериям устройств вышеупомянутого класса B при условии подключения к нему кабелей и клавиатуры, разрешенных ПЕНТАКС Медикал. При использовании этого видеопроцессора около ТВ или радиоприемника в медицинском учреждении либо жилой зоне могут возникать электромагнитные помехи. Для снижения электромагнитных помех не включайте этот видеопроцессор даже после подсоединение к нему эндоскопа до тех пор, пока не будете готовы его использовать. Для снижения и устранения нежелательных электромагнитных эффектов НЕ используйте этот видеопроцессор рядом с источниками электромагнитных волн.
- Перед включением видеопроцессора убедитесь в том, что вентиляционные отверстия не заблокированы. Блокирование вентиляционных отверстий может привести к нагреванию оборудования.
  - Благодаря резиновым ножкам нижние вентиляционные отверстия находятся на расстоянии от опоры. Установите этот видеопроцессор таким образом, чтобы не загораживать нижние вентиляционные отверстия.
  - Обеспечьте зазор между вентиляционными отверстиями по бокам видеопроцессора и стеной не менее 6 см (2,5 дюймов).
  - Расстояние между задними вентиляционными отверстиями и стеной должно быть не менее 10 см (4 дюймов).
- НЕ используйте видеопроцессор в присутствии взрывчатых/воспламеняющихся газов или богатой кислородом среде. Несоблюдение этой меры предосторожности может привести к возгоранию видеопроцессора.
- НЕ устанавливайте видеопроцессор в местах, где он может намокнуть. Несоблюдение этой меры предосторожности может привести к электротравме.
- Используйте блок питания, соответствующий спецификациям данного видеопроцессора. Несоблюдение этой меры предосторожности может привести к неисправности или несчастному случаю.
- Убедитесь в том, что спецификации источника питания совпадают с электрическими параметрами, указанными на задней панели. При несовпадении существует риск электрических неполадок в работе аппарата во время процедуры. При возникновении электрических неполадок эндоскопическое изображение не будет выводиться на монитор, и перемещать эндоскоп в нужном направлении не удастся. Кроме того, из-за отказа устройства во время процедуры возникает риск перфорации.
- Во избежание риска поражения электрическим током этот процессор должен быть подсоединен только к соответствующей сетевой розетке с проводом защитного заземления.
- Убедитесь в том, что шнур питания не перекручен, не поврежден и не отсоединен. При отсоединении шнура питания во время процедуры есть риск перфорации из-за того, что эндоскопическое изображение не будет выводиться на монитор, и перемещать эндоскоп в нужном направлении не удастся.
- Существует два типа электрохирургических генераторов с плавающим заземлением: со шнуром обратной связи эндоскопа (S-cord) и без него. Следуйте указаниям для каждого описанного ниже типа генераторов во избежание ожогов под действием мощного высокочастотного тока:
  1) Электрохирургический генератор со шнуром S-cord: подсоедините S-cord к порту обратной связи на PVE разъеме эндоскопа.
  2) Электрохирургический генератор без шнура S-cord: соедините конденсаторный заземляющий кабель OL-Z4 с портом обратной связи эндоскопа и клеммой уравнивания потенциалов видеопроцессора. Несоблюдение этого может вызвать нестабильность эндоскопического изображения и помешать процедуре с использованием электрохирургического генератора.

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

Предупреждение

- Для предотвращения электрических травм НЕ подключайте процессор к устройствам, не проверенных на отсутствие тока утечки.

Внимание

- Установите, сконфигурируйте и начните использовать этот видеопроцессор сразу после покупки. Это устройство НЕ должно подолгу простаивать без работы.
- НЕ используйте этот видеопроцессор в вертикальном положении. Несоблюдение этой меры предосторожности может привести к нарушению работы видеопроцессора и, в конечном итоге, к его поломке.
- Установите, используйте и храните этот видеопроцессор в защищенном от пыли месте. Попавшую на видеопроцессор пыль следует удалять. Скопление внутри видеопроцессора избыточного количества пыли может привести к поломке, дымообразованию, возгоранию или другим проблемам.

■ До и во время использования

Предупреждение

- Перед процедурой убедитесь в том, что состояние пациента позволяет использовать этого видеопроцессор.
- Видеопроцессор устроен так, что его рабочие части изолированы для предотвращения электротравмы (степень защиты от электротравмы: тип BF по классификации медицинского оборудования). НЕ используйте другие электрические устройства, контактирующие с пациентом, для заземления эндоскопа или камеры. Для предотвращения заземления оборудования через пользователя надевайте изолирующие перчатки.
- При отклонениях в работе оборудования, например аномальном тепловыделении, вибрации и шуме, объем воздуха может быть чрезвычайно большим, или эндоскопическое изображение может не выводиться на экран. Это может привести к перфорациям или другим несчастным случаям с пациентами. В таких случаях немедленно прекратите эксплуатацию оборудования и свяжитесь со своим местным сервисным центром ПЕНТАКС Медикал.
- НЕ тяните и НЕ отсоединяйте шнур электропитания во время работы видеопроцессора. При натяжении или отсоединении шнура электропитания эндоскопическое изображение не будет выводиться на монитор, и перемещать эндоскоп в нужном направлении станет невозможно. Кроме того, при отказе этого устройства во время процедуры есть риск перфорации.
- Во избежание ожоговых травм и для защиты глаз перед введением эндоскопа и в момент наблюдения при эндоскопическом обследовании настройте [⏣] на панели управления на режим [AUTO] (автоматическое управление экспозицией). Однако при использовании эндоскопа без электрических контактов настройте [⏣] на панели управления на режим [MANUAL] (ручное управление экспозицией), а яркость доведите до минимального необходимого уровня.
- При высокой интенсивности и длительности свечения дистальный конец эндоскопа может нагреваться. Во избежание ожогового поражения избегайте длительного контакта с дистальным концом нагретого эндоскопа.
- Если во время процедуры «живое» эндоскопическое изображение на монитор не выводится, то переместить эндоскоп в нужном направлении не удастся. Кроме того, из-за отказа этого устройства во время процедуры есть риск перфорации. В таких случаях прекратите процедуру, поднимите фиксирующий рычаг эндоскопа, распрямите его гибкую часть, а затем медленно и осторожно извлеките его из полости тела пациента.

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

Предупреждение

- Do NOT drop this processor or apply a strong shock to it. Failure to observe this precaution may cause loss of safety and effectiveness. If the processor is subjected to a strong impact, stop use immediately and contact your local PENTAX Medical service facility.
- Процессор предназначен для использования в электромагнитной среде, описанной в разделе «Электромагнитные помехи». При использовании прибора в неподходящей электромагнитной среде могут возникнуть следующие нарушения:
  - чрезмерный свет, излучаемый из дистального конца эндоскопа;
  - чрезмерное количество воздуха, непреднамеренно подаваемое в полость тела;
  - изображения на мониторе поворачиваются в случайном порядке;

Внимание

- После включения питания НЕ вводите команды на панели управления или клавиатуре до тех пор, пока не загорятся светодиоды на панели управления видеопроцессора. Несоблюдение этой меры предосторожности может привести к неисправности.
- НЕ смотрите на источник света и не направляйте его никому в лицо. Несоблюдение этой меры предосторожности может привести к травмам глаз.
- При длительном перерыве в работе процессора выключите лампу или настройте на панели управления на режим [MANUAL] (ручное управление экспозицией), а затем снизьте яркость до минимального нужного уровня во избежание ожогов от нагретой вилки световода и дистальной части эндоскопа.
- Не нажимайте кнопки или переключатели видеопроцессора либо клавиши на клавиатуре острыми предметами, например кончиком пишущей ручки. Несоблюдение этой меры предосторожности может привести к поломке кнопки или других частей, и, как итог, к нарушению управления аппаратом.
- НЕ выполняйте действий с клавишами (например, нажатие комбинации клавиш), которые не описаны в этих ИпИ. Несоблюдение этой меры предосторожности может нарушить работоспособность или повредить этот видеопроцессор либо подключенное к нему периферийное устройство.
- Всегда следите за состоянием пациента и работой этого видеопроцессора во время процедуры.
- С этим оборудованием должен работать только оператор с необходимым опытом.
- При возникновении проблем с пациентом или оборудованием прекратите эксплуатацию аппарата, обеспечьте безопасность пациента, а затем примите соответствующие меры.

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

Примечание

Лампа процессора является расходным материалом. Перед использованием процессора проверьте индикатор времени наработки лампы на панели управления. Немедленно замените картридж лампы, если на индикаторе времени наработки лампы высветилась оранжевая полоса, а на мониторе появилось сообщение о необходимости замены лампы. Приблизительный срок службы лампы составляет 500 часов. Однако он может отличаться от заявленных 500 часов в зависимости от способа применения и условий эксплуатации.
Например, при частом включении и выключении лампы через короткие интервалы износ электродов лампы увеличивается и возникают следующие явления.

- Недостаточная яркость изображений.
  - Интенсивность света снижается с износом и, как результат, яркость изображений становится недостаточной.
- Лампа плохо включается.
  - Лампа не включается даже при нажатии кнопки лампы на панели управления, и появляется сообщение «Please turn on the lamp again» (Включите лампу снова). Лампа включается только после неоднократного нажатия кнопки лампы, однако затем при последующем нажатии кнопки лампы лампа включается нормально.

При этом явлении замените картридж лампы до достижения срока службы 500 часов.
☞ «Замена/утилизация картриджа лампы» (стр. 141)

■ **После использования, хранение, утилизация, техническое обслуживание и ремонт**

Предупреждение

- НЕЛЬЗЯ хранить этот видеопроцессор в очень жарком и влажном месте, на солнце или в условиях образования конденсата. При эксплуатации на жаре существует риск ожогов вследствие перегрева наружных частей видеопроцессора. В условиях образования конденсата существует риск электротравмы.
- Утилизацию видеопроцессора, лампы или других расходных материалов следует проводить в соответствии с законами и нормативными актами соответствующей страны или региона. Ненадлежащая утилизация может отрицательно повлиять на окружающую среду. При сомнениях в выборе способа утилизации свяжитесь с вашим местным сервисным центром ПЕНТАКС Медикал.

Внимание

- При интенсивном и длительном свечении дистальный конец эндоскопа может нагреться. Во избежание ожогов НЕ прикасайтесь к дистальному концу эндоскопа.
- Регулярно очищайте видеопроцессор. Помимо очистки поверхностей удаляйте весь инородный материал, прилипший к подвижным частям. Инородный материал, прилипший к таким частям, как фиксирующий рычаг эндоскопа или электрические контакты, может нарушить работоспособность устройства.
- Ремонтные работы должны производиться только специалистом или компанией, получившими на это разрешение от ПЕНТАКС Медикал. В противном случае это может отрицательно сказаться на работе или безопасности этого оборудования.

Версия программного обеспечения

Версия программного обеспечения продукта, упоминающегося в этих ИпИ, указана на задней стороне обложки.

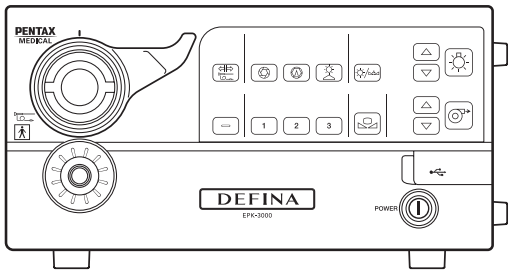
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Символы и обозначения

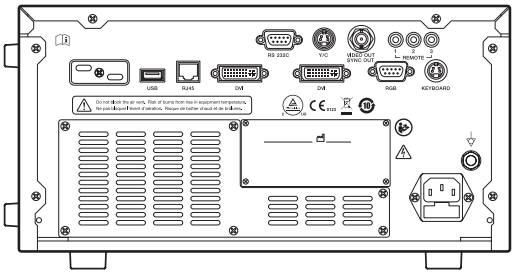
Символ	Описание	Местоположение
	**Рабочая часть аппарата, находящаяся в непосредственном контакте с пациентом, тип BF (степень безопасности, предусмотренная стандартом IEC 60601-1)** This indicates a Type BF applied part with a degree of protection against electric shock conforming to IEC 60601-1.	Передняя часть процессора
	**Включение/Выключение питания** Обозначает выключатель питания.	
	**Эндоскоп** Обозначает место подсоединения эндоскопа.	
	**USB** Обозначает разъем для подключения флэш-памяти USB или ножного переключателя USB.	Передняя часть процессора
	**Внимание: горячая поверхность** Обозначает поверхность, которая нагревается и при контакте может вызвать ожог.	Боковая часть процессора
	**Модель/тип лампы** Обозначает модель и тип лампы.	
	**Переменный ток** Указывает на то, что видеопроцессор предназначен для работы с переменным током.	Задняя часть процессора
	**Клемма уравнивания потенциалов** Обозначает клемму для устранения разности потенциалов относительно другого оборудования или частей системы.	
	**См. Инструкции по использованию** Указывает на необходимость обратиться к указаниям по обращению в ИпИ.	
	**Год изготовления** Год выпуска процессора.	
	**Производитель** Производитель процессора.	
	**Авторизованный представитель в Европейском сообществе**	

Символ	Описание	Местоположение
	**Сертификационный знак NRTL** Это сертификационный знак безопасности продукта в Северной Америке (США и Канаде).	Задняя часть процессора
	**Знак CE** Данное изделие соответствует применимым стандартам, гармонизированным согласно Директиве 93/42/ЕЭС и Директиве 2011/65/ЕС.	
	**Знак директивы WEEE** Обозначает, что данное изделие подпадает под действие Европейской директивы 2012/19/ЕС по утилизации электрического и электронного оборудования в Европейском сообществе.	
	**Ограничительный знак для Китая - Ограничение использования некоторых опасных веществ в электронном и электрическом оборудовании** Знак экологического контроля, предусмотренный в «Мерах по контролю за загрязнением окружающей среды, вызванным продукцией информационных технологий»	
	**Предохранитель** Место установки предохранителей.	
	**Защитное заземление** Обозначает клемму защитного заземления для защиты от поражения электрическим током в случае сбоя.	Внутри процессора
	**Следуйте Инструкциям по использованию!** Указывает на необходимость следовать инструкциям по обращению, приведенным в ИпИ.	Боковая и задняя части процессора
	**Предупреждение** Указывает на необходимость соблюдать осторожность при эксплуатации из-за возможной опасности.	Боковая, задняя и верхняя части процессора
	**Серийный номер**	Задняя и верхняя части процессора
	**Предупреждение: опасное напряжение!** Указывает на необходимость соблюдать осторожность из-за риска электротравмы при высоком напряжении.	Задняя часть процессора Защитная крышка лампы
	*Если на изделии указан этот символ штрих-кода, см. пояснение ниже. 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 процессора

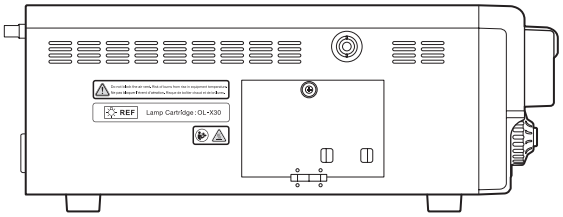
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



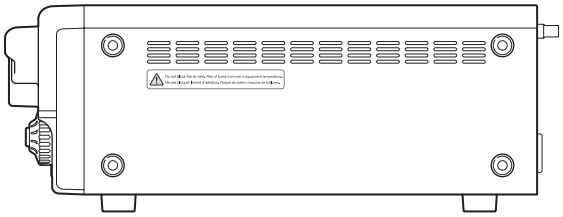
Передняя часть процессора



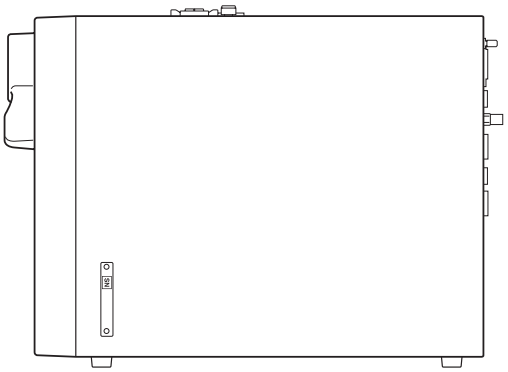
Задняя часть процессора



Левая сторона процессора



Правая сторона процессора



Верхняя часть процессора

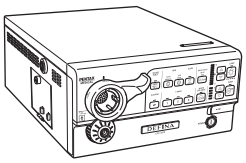
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Kapitel 1 neu!

1 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



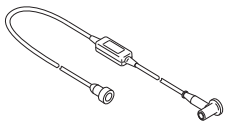
Видеопроцессор PENTAX Medical
(DEFINA EPK-3000)



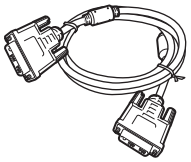
Клавиатура PENTAX Medical
(EN OS-A94)



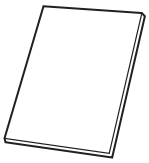
Регулятор баланса белого PENTAX
(OS-A43H)



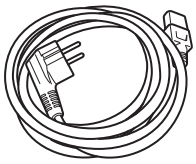
Конденсаторный заземляющий кабель
PENTAX Medical
(OL-Z4)



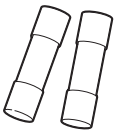
Кабель DVI PENTAX
(OS-A78)



Инструкция по применению
(данное руководство)



Шнур питания *1

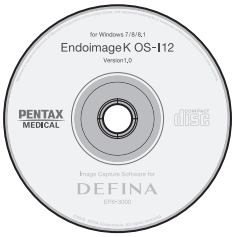


Предохранители *2

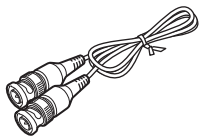
Рис. 1.1

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

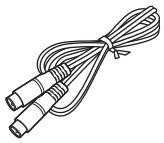
■ Опциональные принадлежности



ПО для захвата изображений
PENTAX Medical
(Endoimage K OS-I12)



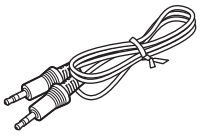
Кабель BNC PENTAX
(OS-A17)



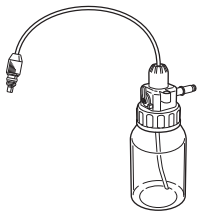
Кабель Y/C PENTAX
(OS-A24)



Кабель RGB PENTAX
(OS-A25)

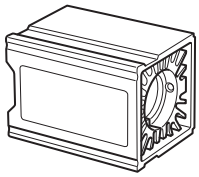


Кабель управления PENTAX
(OS-A58)



Блок ёмкости для воды PENTAX
(OS-H5)

■ Запчасти



Картридж лампы PENTAX Medical
(OL-X30) *3

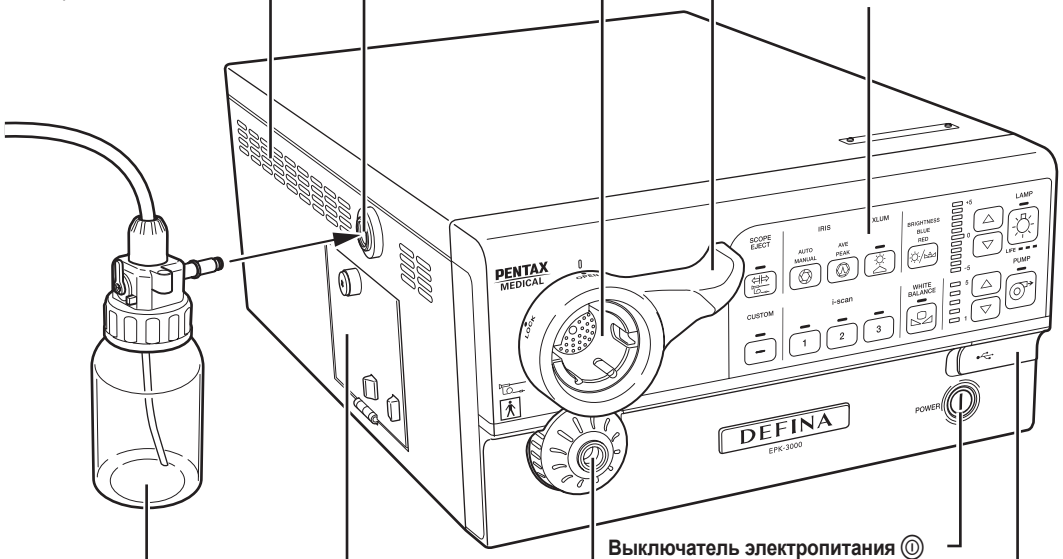
Рис. 1.1

*1: Форма штепселя зависит от региона продаж.
*2: Это запасные части.
Littelfuse, 0215005.MXP, 2 набора Ø5 × 20 мм, T5.0AH/250 В перем.тока.
*3: Установлен внутри процессора.

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

2 Название и функции частей

2-1. Основной блок



Электрический разъем эндоскопа
Вставьте электрические контакты видеоэндоскопа либо видеомодуля (фиброскопа).

Гнездо для емкости с водой
Вставьте воздушную трубку блока емкости для воды.

Фиксирующий рычаг эндоскопа
Поднимите рычаг перед подключением или отключением эндоскопа. После подсоединения эндоскопа к видеопроцессору опустите рычаг.

Вентиляционное отверстие
Обеспечивает вентиляцию и охлаждение лампы и прибора. Не закрывайте вентиляционное отверстие.

Панель управления
☞ «Панель управления» (стр. 20)

Выключатель электропитания ⏻
Нажмите этот выключатель для включения или выключения устройства.

USB порт
Подсоедините флэш-память USB.

Защитная крышка лампы
Откройте эту крышку, если хотите заменить картридж лампы.

Блок емкости для воды
☞ «Блок емкости для воды ПЕНТАКС OS-H5» (стр. 24)

Гнездо световода (AE-P2)
Вставьте вилку световода видео- или фиброэндоскопа.
Возможно использование вместе с видеомодулем или фиброскопом.

Рисунок 2.1

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

Предупреждение

- Перед включением видеопроцессора убедитесь в том, что вентиляционные отверстия не заблокированы. Блокирование вентиляционных отверстий может привести к нагреву оборудования.
  - Резиновые ножки обеспечивают расстояние до нижних вентиляционных отверстий. Установите этот видеопроцессор таким образом, чтобы не загораживать нижние вентиляционные отверстия.
  - Обеспечьте зазор между вентиляционными отверстиями по бокам видеопроцессора и стеной не менее 6 см (2,5 дюймов).
  - Расстояние между вентиляционными отверстиями на задней стороне видеопроцессора и стеной должно быть не менее 10 см (4 дюймов).

Внимание

- НЕ включайте лампу при отсоединенной вилке световода. Не смотрите непосредственно на источник света – это может привести к травме глаз.
- Вилка световода, электрические контакты, штыри и другие части эндоскопа сразу после использования могут быть горячими, и их касаться нельзя. Несоблюдение этого предостережения может привести к ожогам.
- Для безопасного обращения после извлечения эндоскопа беритесь за корпус PVE-коннектора эндоскопа.
- Чтобы извлечь эндоскоп, нажмите и удерживайте (извлечение эндоскопа) на панели управления, пока не загорится светодиод; затем поднимите фиксирующий рычаг эндоскопа и извлеките эндоскоп. Видеопроцессор или эндоскоп можно повредить, если поднять фиксирующий рычаг эндоскопа и извлечь эндоскоп, не нажав при этом кнопку извлечения эндоскопа (стр. 72)
- После подсоединения эндоскопа к видеопроцессору всегда следите за тем, чтобы эндоскоп был надежно закреплен в коннекторе, а фиксирующий рычаг эндоскопа находился в положении [LOCK].

Примечание

Лампа процессора должна быть выключена кроме случаев, когда устройство проходит проверку перед использованием или работает (стр. 64)

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

2-2. Панель управления

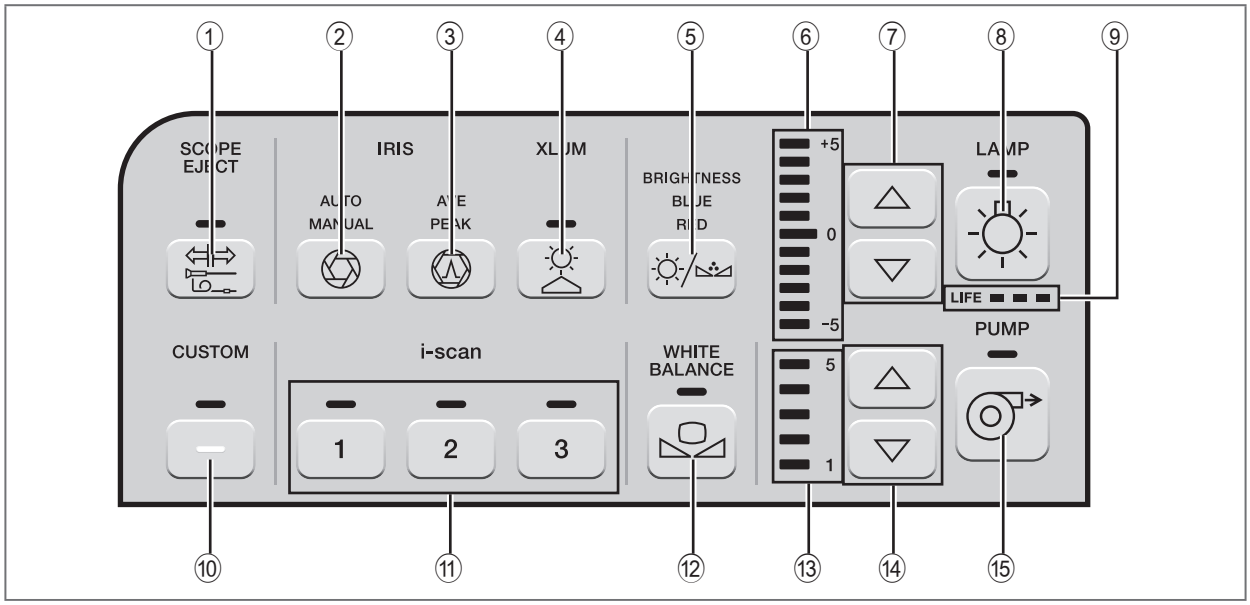


Рисунок 2.2

№	Наименование	Description
①	Кнопка извлечения эндоскопа	Позволяет извлечь или подсоединить эндоскоп. Светодиод загорится зеленым светом, когда эндоскоп можно будет извлечь или подсоединить. ☞ «Кнопка извлечения эндоскопа» (стр. 72)
②	Кнопка выбора режима управления экспозицией	Позволяет выбрать режим управления экспозицией. Выбранный режим управления экспозицией подсвечивается зеленым светом. ☞ «Кнопка выбора режима управления экспозицией» (стр. 70)
③	Кнопка выбора режима измерения света	Служит для выбора режима измерения света. Выбранный режим измерения света подсвечивается зеленым светом. ☞ «Кнопка выбора режима измерения света» (стр. 70)
④	Кнопка XLUM	Служит для включения или выключения функции трансиллюминации. Если функция трансиллюминации включена, светодиод загорится зеленым светом. ☞ «Кнопка XLUM» (стр. 71)
⑤	Кнопка выбора режима яркости/цветового баланса	Служит для выбора яркости или настройки режима цветового баланса. Выбранный режим будет светиться зеленым. ☞ «Кнопка выбора режима яркости/цветового баланса» (стр. 69)
⑥	Индикатор уровня яркости/цветового баланса	Указывает текущий уровень яркости либо синего или красного компонента. ☞ «Кнопки настройки уровня яркости/цветового баланса △/▽» (стр. 69)
⑦	Кнопки настройки уровня яркости/цветового баланса △/▽	Позволяют настроить уровень яркости либо синего/красного компонента. ☞ «Кнопки настройки уровня яркости/цветового баланса △/▽» (стр. 69)
⑧	Кнопка включения лампы	Служит для включения или выключения лампы. Если лампа включена, светодиод загорится зеленым светом. Если вспомогательная лампа включена, светодиод будет мигать зеленым светом. ☞ «Кнопка включения лампы» (стр. 64)
⑨	Индикатор времени наработки лампы	Показывает время использования лампы. ☞ «Кнопка включения лампы» (стр. 64)
⑩	Настраиваемая кнопка −	Служит для выполнения присвоенной функции. Светодиод загорится зеленым светом в соответствии с заданной функцией. ☞ «Настраиваемая кнопка −» (стр. 72)
⑪	Кнопки i-scan 1/2/3	Позволяют включать или выключать каждый из режимов i-scan. Светодиод загорится зеленым светом при включении соответствующего режима i-scan. ☞ «Кнопки i-scan 1/2/3» (стр. 71)

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

№	Наименование	Description
⑫	Кнопка баланса белого	Служит для регулировки баланса белого. Светодиод будет гореть зеленым светом во время регулировки баланса белого. ☞ «Кнопка баланса белого» (стр. 67)
⑬	Индикатор уровня мощности насоса	Показывает текущий уровень мощности насоса. ☞ «Кнопки настройки уровня мощности насоса △/▽» (стр. 66)
⑭	Кнопки настройки уровня мощности насоса △/▽	Служит для настройки уровня мощности насоса. ☞ «Кнопки настройки уровня мощности насоса △/▽» (стр. 66)
⑮	Кнопка управления насосом	Служит для запуска или остановки воздушного/водяного насоса. Светодиод загорится зеленым светом при включении воздушного/водяного насоса. ☞ «Кнопка управления насосом» (стр. 66)

Внимание

Чтобы извлечь эндоскоп, нажмите и удерживайте кнопку (scope eject) (извлечение эндоскопа) на панели управления, пока не загорится светодиод; затем поднимите фиксирующий рычаг эндоскопа и извлеките эндоскоп. Видеопроцессор или эндоскоп можно повредить, если поднять фиксирующий рычаг эндоскопа и извлечь эндоскоп, не нажав при этом кнопку извлечения эндоскопа (стр. 72).

Примечание

Лампа процессора является расходным материалом. Перед использованием процессора проверьте индикатор времени наработки лампы на панели управления. Немедленно замените картридж лампы, если на индикаторе времени наработки лампы высветилась оранжевая полоса, а на мониторе появилось сообщение о необходимости замены лампы. Приблизительный срок службы лампы составляет 500 часов. Однако он может отличаться от заявленных 500 часов в зависимости от способа применения и условий эксплуатации.
Например, при частом включении и выключении лампы через короткие интервалы износ электродов лампы увеличивается и возникают следующие явления.

- Недостаточная яркость изображений.
  - Интенсивность света снижается с износом и, как результат, яркость изображений становится недостаточной.
- Лампа плохо включается.
  - Лампа не включается даже при нажатии кнопки лампы на панели управления, и появляется сообщение «Please turn on the lamp again» (Включите лампу снова). Лампа включается только после неоднократного нажатия кнопки лампы, однако затем при последующем нажатии кнопки лампы лампа включается нормально.

При этом явлении замените картридж лампы до достижения срока службы 500 часов.
☞ «Замена/утилизация картриджа лампы» (стр. 141)

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

2-3. Задняя панель

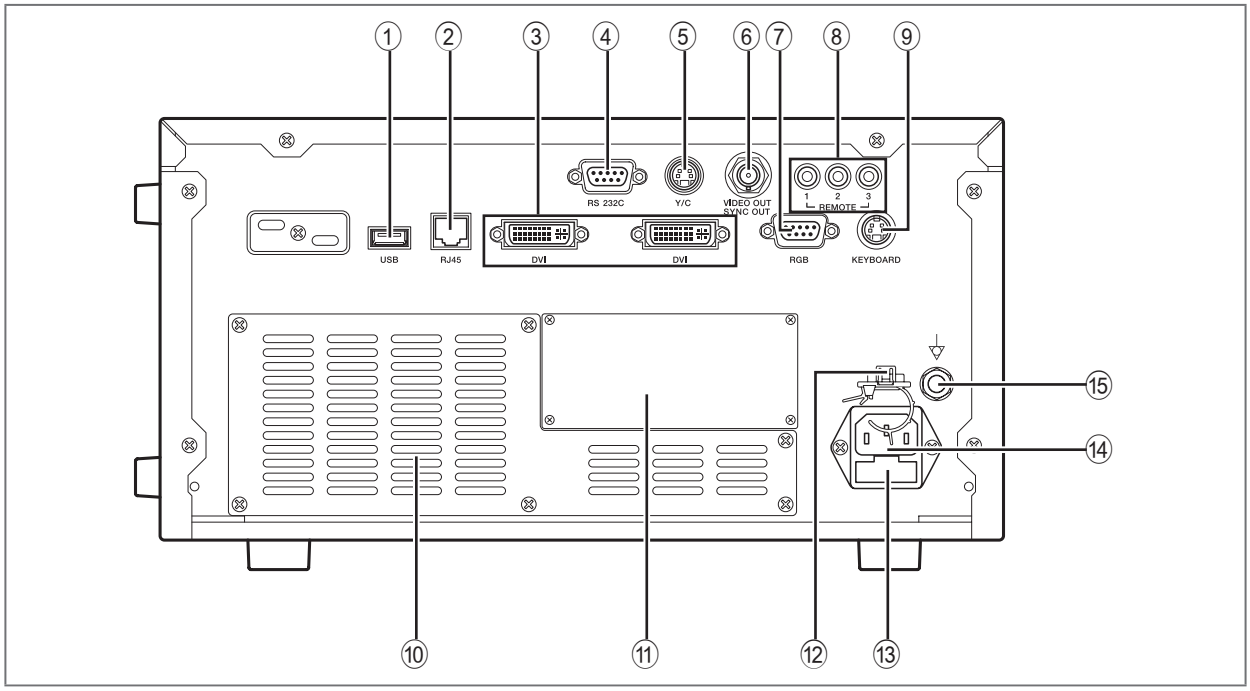


Рисунок 2.3

№	Name	Description
①	USB	Разъем для подключения флэш-памяти USB или ножного переключателя.
②	RJ45	Разъем исключительно для передачи информации RJ45.
③	DVI	Разъемы для вывода видеосигналов [DVI сигналы (цифровые)] на монитор или процессор изображений.
④	RS-232C	9-штыревой разъем типа D-sub для подсоединения внешнего устройства вывода. У него совместимый с RS-232C интерфейс.
⑤	Y/C	Разъем (раздельные видеовыходы) для вывода раздельных видеосигналов (видеосигналы, разделенные на сигналы яркости и цветовые сигналы) на монитор, принтер или процессор изображений.
⑥	VIDEO OUT/SYNC OUT	Разъем BNC для вывода композитных видеосигналов и стробоскопических синхронных сигналов на монитор или процессор изображений.
⑦	RGB	Разъем для вывода видеосигналов (цветовые сигналы RGB и синхронные сигналы) на монитор, принтер или процессор изображений.
⑧	REMOTE (дистанционное управление)	Разъемы для вывода сигналов удаленного запуска и управления периферийными устройствами.
⑨	KEYBOARD (КЛАВИАТУРА)	Разъем для подсоединения клавиатуры. Подсоедините поставляемую в комплекте клавиатуру (EN OS-A94), специально предназначенную для использования с видеопроцессором.
⑩	Вентиляционное отверстие	Обеспечивает вентиляцию и охлаждение лампы и прибора. Не закрывайте вентиляционное отверстие.
⑪	Паспортная таблица	На этой табличке указаны серийный номер и другая информация о процессоре.
⑫	Клипса сетевого шнура	Используется для фиксации сетевого шнура, предотвращая его отсоединение.
⑬	Блок плавких предохранителей	В блоке два плавких предохранителя.
⑭	Гнездо подключения электропитания	Для подсоединения кабеля электропитания.
⑮	Клемма для уравнивания потенциалов	Эту клемму используют с конденсаторным заземляющим кабелем для уравнивания потенциалов другого оборудования, подсоединенного к видеопроцессору.

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



Предупреждение

Во избежание поражения электрическим током видеопроцессор должен быть подсоединен только к соответствующей сетевой розетке с проводом защитного заземления.



Внимание

Убедитесь в том, что все кабели надежно подсоединены к соответствующим разъемам. При неправильном подсоединении некоторые функции могут быть недоступны.

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

2-4. Блок емкости для воды

Блок емкости для воды ПЕНТАКС OS-H5

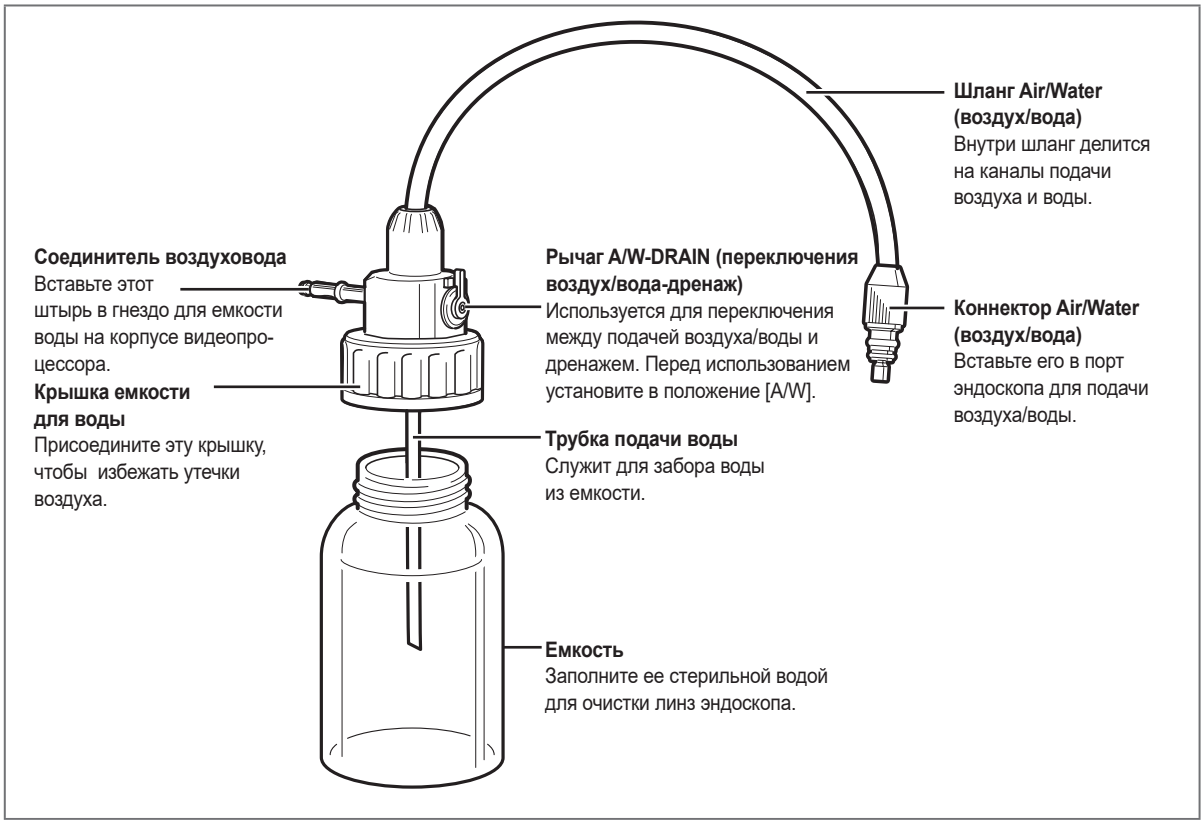


Рисунок 2.4

Примечание

При очистке и стерилизации блока емкости для воды ПЕНТАКС OS-H5 соблюдайте рекомендации, данные в ИпИ OS-H5.

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

2-5. Экран монитора

Обычный экран (режим видео)

При включении видеопроцессора в нижней части монитора появляется обычный экран.

■ **Экран дисплея HD**



Рис. 2.5

■ **Экран дисплея SD**

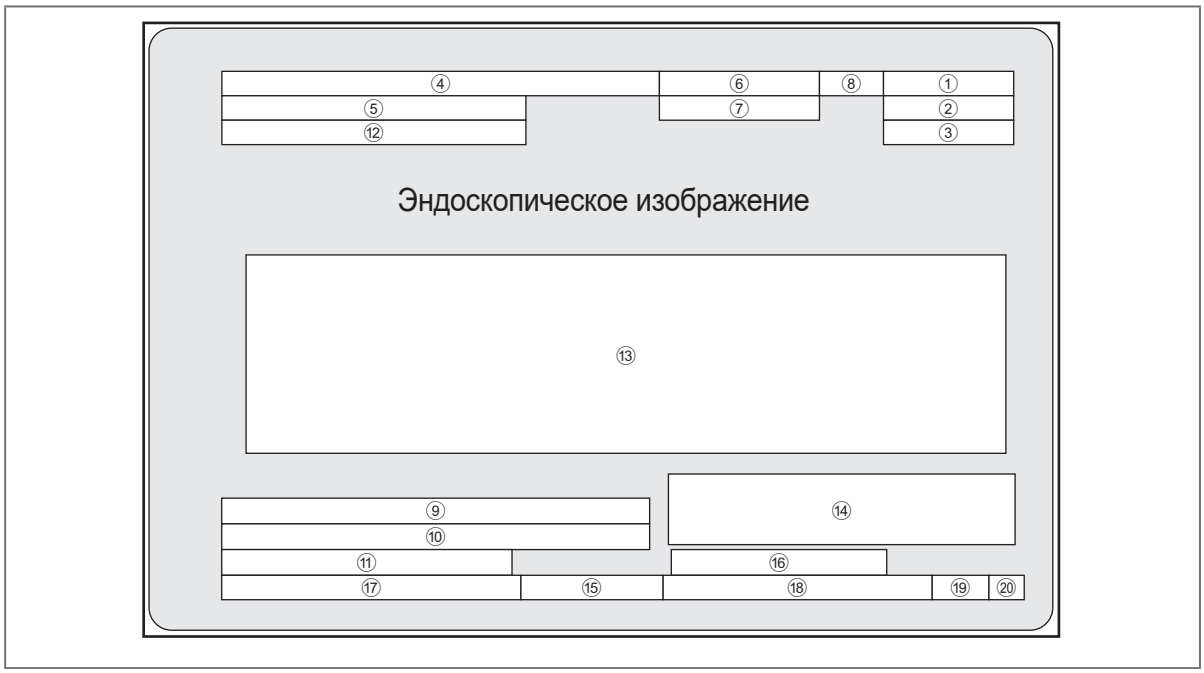


Рисунок 2.6

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

№	Пункт экрана	Ограничение по знакам	Описание
①	Дата*	—	Отображает настройку даты для системы. Отображаемый формат можно изменять: [ДД/ММ/ГГГГ], [ММ/ДД/ГГГГ] и [ГГГГ/ММ/ДД]. ☞ «Настройка даты» (стр. 107)
②	Время*	—	Отображает настройку времени для системы. Отображаемый формат можно изменять: [24Ч] или [12Ч]. Также можно настроить часовой пояс и переход на летнее время («daylight saving time»). ☞ «Настройка даты» (стр. 107)
③	Секундомер	—	Отображает время, прошедшее с момента активации функции секундомера. ☞ «Секундомер» (стр. 134)
④	Фамилия пациента*	24	Отображает фамилию пациента.
⑤	Идентификационный номер*	12	Отображает идентификационный номер пациента.
⑥	Дата рождения*	—	Отображает дату рождения пациента.
⑦	Возраст*	3	Отображает возраст пациента.
⑧	Пол*	1	Отображает пол пациента.
⑨	Комментарий*	40	Отображает комментарий.
⑩	Фамилия пользователя*	24	Отображает фамилию пользователя.
⑪	Название учреждения*	16	Отображает название учреждения.
⑫	Счетчик пленки*	—	Отображает число срабатываний при нажатии кнопок [Remote out] (вывод через удаленный разъем), [PC capture] (захват на компьютер) или [USB capture] (захват на USB) на клавиатуре или настраиваемой кнопки, кнопки эндоскопа или ножного переключателя, для которых были заданы функции, отличные от [Video] (видео) [Peripheral] (периферийного устройства). Более подробная информация о формате отображения приведена в разделе «Вид счетчика пленки» (стр. 101).
⑬	Системное сообщение	—	Отображает сообщения об ошибках, статусы внешних устройств и другую информацию.
⑭	Статус	—	Отображает статус оборудования.
⑮	Статус (A)*	—	Отображает информацию, касающуюся флэш-памяти USB. [USB:—]: Флэш-память USB не выбрана для сохранения на нее информации. [USB:Front]: Флэш-память USB подсоединена к передней панели видеопроцессора и выбрана для сохранения информации. [USB:Rear]: Флэш-память USB подсоединена к задней панели видеопроцессора и выбрана для сохранения информации.
⑯	Статус (B)	—	Отображает «IP конфликт» при возникновении конфликта IP адреса.
⑰	Статус (C)*	—	Отображает функцию, заданную для настраиваемой кнопки.
⑱	Возможное число изображений*	—	Отображает примерное число изображений, которые можно записать на флэш-память USB.
⑲	Способ ввода	—	Отображает способ ввода символов.
⑳	Статус сохранения на USB	—	Отображает «○» при сохранении данных на флэш-память USB.

* Отображение или отсутствие пункта зависит от настроек в разделе [Character display] (Отображение символов).
☞ «Отображение символов» (стр. 79)

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

Режим стоп-кадра

При использовании функции стоп-кадра экран эндоскопического изображения разделяется на основной экран и подэкран, при этом фотоизображения отображаются на основном экране, а эндоскопические видеоизображения — на подэкране.

■ **Экран дисплея HD**



Рисунок 2.7

■ **Экран дисплея SD**

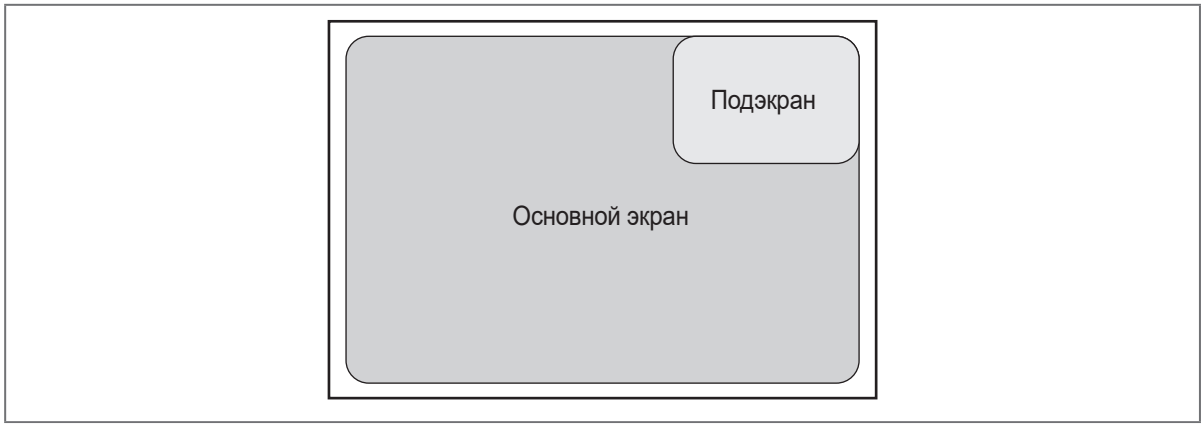


Рисунок 2.8

Внимание

Удостоверьтесь в том, что фотоизображения не отображаются на мониторе перед использованием или после переключения с режима фотоизображений на активный режим.

Примечание

- Когда подэкран отображается на мониторе SD, вкладки [D.O.Birth] (Дата рождения), [Age] (Возраст), [Sex] (Пол), [Date] (Дата), [Time] (Время) и [Stopwatch] (Секундомер) будут скрыты, если в настройках [Sub screen position] (Положение подэкрана) задано [Upper right] (Справа вверху), а вкладки [Patient name] (Фамилия пациента), [ID] (Идентификационный номер) и [Film counter] (Счетчик пленки) будут скрыты, если в настройках [Sub screen position] (Положение подэкрана) задано [Upper left] (Слева вверху).
- Когда подэкран отображается на мониторе HD, вкладки [Patient name] (Фамилия пациента), [ID] (Идентификационный номер), [D.O.Birth] (Дата рождения), [Age] (Возраст), [Sex] (Пол), [Comment] (Комментарий), [User name] (Фамилия пользователя), [Facility name] (Название учреждения) и [Film counter] (Счетчик пленки) будут скрыты независимо от настроек [Sub screen position] (Положение подэкрана).

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

2-6. Клавиатура

Примечание

- Вместе с видеопроцессором используйте медицинскую клавиатуру ПЕНТАКС EN OS-A94.
- Не пользуйтесь клавиатурой, когда на мониторе отображается надпись «Network/File system loading» («Сеть/загрузка файловой системы»).

Медицинская клавиатура ПЕНТАКС EN OS-A94

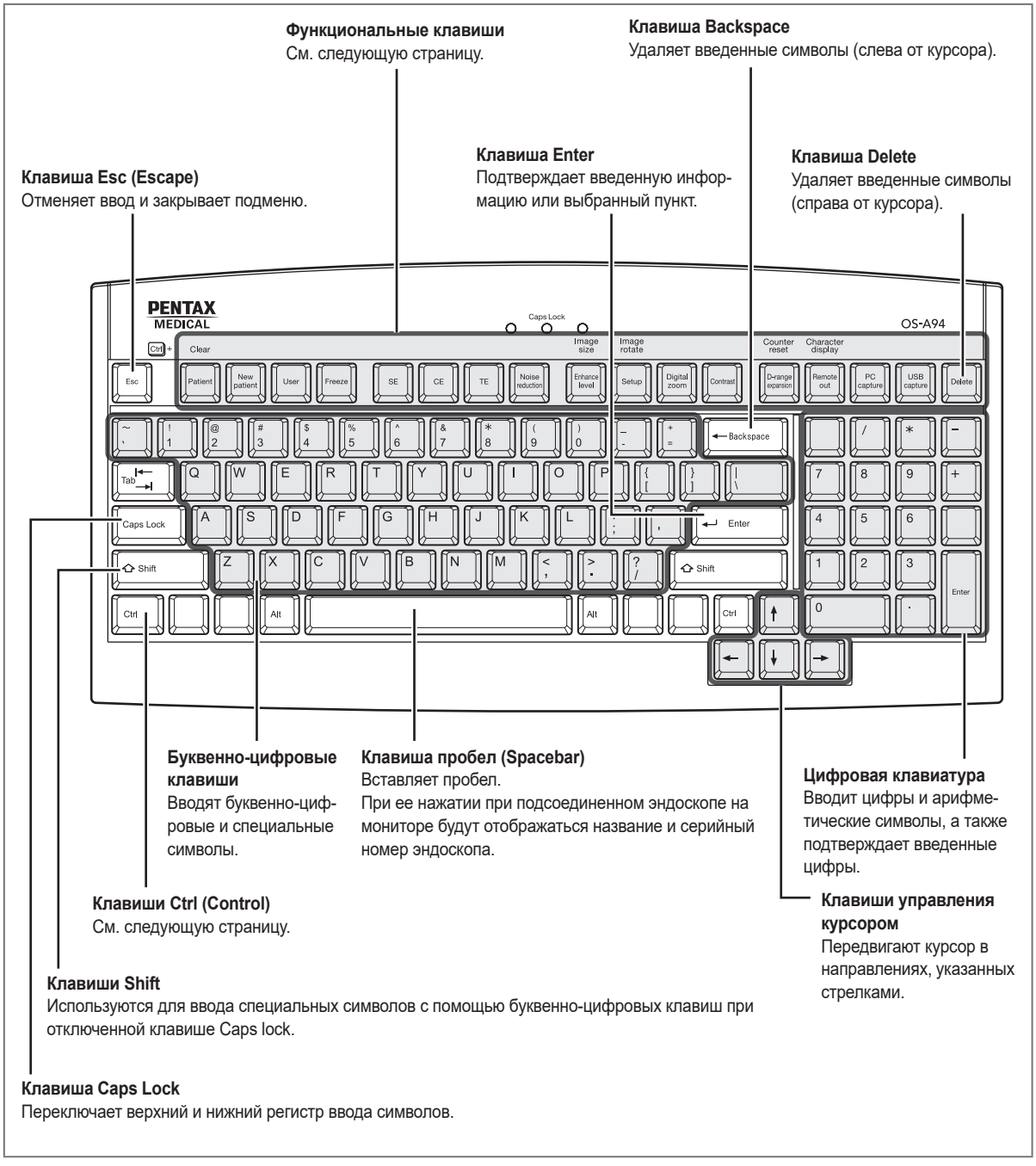


Рисунок 2.9

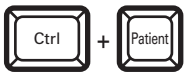
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Внимание

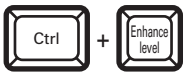
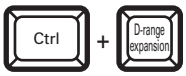
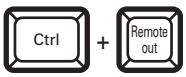
- НЕ нажимайте клавиши на клавиатуре острыми предметами, например кончиком пишущей ручки. Несоблюдение этой меры предостсорожности может нарушить работу клавиш и управление оборудованием.
- НЕ снимайте с клавиатуры чехол, он защищает от намокания.

Функциональные клавиши

Следующие функции присваиваются функциональным клавишам клавиатуры.

Функциональные клавиши Медицинская клавиатура EN OS-A94	Название клавиши	Функция
	Клавиша [Patient] (Пациент)	Открывает вкладку [Patient list preset] (Предварительная установка списка пациентов) ☞ «Операции с вкладкой [Patient List Preset]» (стр. 74)
	Клавиша [Clear] (Очистка)	Удаляет данные пациента или пользователя. ☞ «Удаление данных пациента» (стр. 76) ☞ «Удаление данных пользователя» (стр. 81)
	Клавиша [New patient] (Новый пациент)	Открывает экран для регистрации нового пациента (экран [Patient data edit No.*] (Изменение данных пациента №*)). ☞ Рисунок 5.9 in “Ввод информации о новом пациенте и изменение данных о существующем пациенте” (стр. 74)
	Клавиша [User] (Пользователь)	Открывает вкладку [User list preset] (Предварительная установка списка пользователей) ☞ «Операции с вкладкой [User list preset]» (стр. 77)
	Клавиша [Freeze] (Стоп-кадр)	Переключает между режимами стоп-кадра и видео. ☞ «Стоп-кадр» (стр. 133)
	Клавиша [SE]	Переключает уровень SE между возможными уровнями вкладки [Level option assignment] (Выбор варианта уровня) подменю [SE setting] (Настройки SE). ☞ «Настройка режима SE» (стр. 89)
	Клавиша [CE]	Переключает уровень CE между возможными уровнями вкладки [Level option assignment] (Выбор варианта уровня) подменю [CE setting] (Настройки CE). ☞ «Настройка режима CE» (стр. 90)
	Клавиша [TE]	Переключает уровень TE между возможными режимами вкладки [Level option assignment] (Назначение варианта уровня) подменю [TE setting] (Настройки TE). ☞ «Настройка режима TE» (стр. 91)
	Клавиша [Noise reduction] (Уменьшение шума)	Изменяет уровень уменьшения шума: [OFF], [Low], [Medium] или [High]. ☞ «Уменьшение шума» (стр. 95)

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

Функциональные клавиши Медицинская клавиатура EN OS-A94	Название клавиши	Функция
	Клавиша [Enhance level] (Уровень улучшения качества)	Переключает уровень улучшения качества между возможными уровнями вкладки [Level option assignment] (Выбор варианта уровня) подменю [Enhancement setting] (настройки улучшения качества). ☞ «Настройка улучшения качества изображения» (стр. 94)
	Клавиша [Image size] (Размер изображения)	Меняет размер изображения ([Full] или [Medium]). ☞ «Размер изображения» (стр. 102)
	Клавиша [Setup] (Установка)	Открывает вкладку [Setup]. ☞ «Работа с вкладкой [Setup]] (Установка)» (стр. 82)
	Клавиша [Image rotate] (Поворот изображения)	Поворачивает изображение: ([Normal] или [Rotate]). ☞ «Настройка поворота изображений» (стр. 122)
	Клавиша [Digital zoom] (Цифровое увеличение)	Изменяет уровень цифрового увеличения между возможными уровнями во вкладке [Digital zoom assignment] (Выбор цифрового увеличения). ☞ «Выбор цифрового увеличения» (стр. 96)
	Клавиша [Contrast] (Контрастность)	Меняет режим контрастности между [Off], [Low], [Medium] или [High]. ☞ «Контрастность» (стр. 95)
	Клавиша D-range expansion (Увеличение D-диапазона)	Меняет уровень увеличения D-диапазона между [Off, [Low], [Medium] или [High]. ☞ «Увеличение D-диапазона» (стр. 95)
	Клавиша [Counter reset] (Перезагрузка счетчика)	Сбрасывает показания счетчика пленки. ☞ «Счетчик пленки» (стр. 134)
	Клавиша [Remote out] (Вывод на периферию)	Выводит сигнал с разъема REMOTE, доступного во вкладке [Remote out assignment] (Выбор дистанционного выходного сигнала) подменю [Remote setting] (Настройки дистанционного управления). ☞ «Настройка дистанционного управления» (стр. 120)
	Клавиша [Character Display] (Отображение символов)	Настраивает отображение на мониторе символов: [Off] (Выкл.), [Date/Time] (Дата/Время) или [On] (Вкл.). * При выборе [On] доступная информация будет отображаться в окне [Character display] (Отображение символов). ☞ «Отображение символов» (стр. 79)
	Клавиша [PC capture] (Захват изображения на компьютере)	Выводит фотоизображение на компьютер с установленным приложением Endoimage K или endoPRO. * Место вывода фотоизображений можно изменять в соответствии с настройками в [RS-232C assignment]. ☞ «Выбор внешнего периферийного устройства» (стр. 123)
	Клавиша [USB capture] (Захват изображения на USB)	Выводит фотоизображение на флэш-память USB. ☞ «Настройки сохранения на USB» (стр. 102)

Примечание

- Не нажимайте одновременно несколько клавиш в сочетаниях, не описанных выше.
- Нельзя ввести следующие символы: / . * ? " < > : \ |

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

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

3 Подготовка

3-1. Конфигурация системы

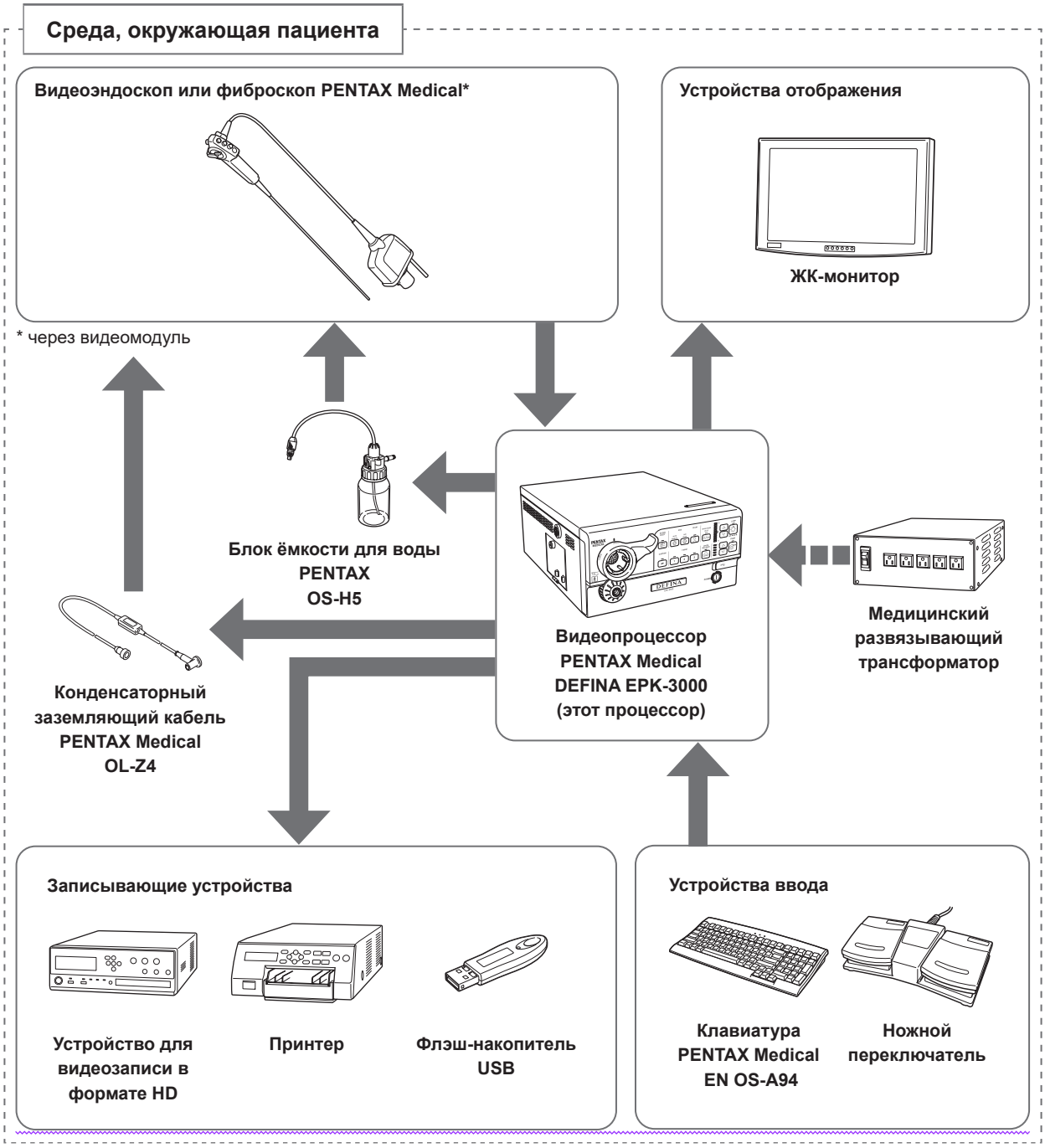


Рис. 3.1

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

Предупреждение

Подробнее об устройствах отображения, записывающих устройствах и входных устройствах, представленных на рис. 3.1, см. в разделе «Другие периферийные устройства» (стр. 36). Использование иных периферийных устройств может вызвать проблемы, например неправильное отображение на мониторе.

При использовании комбинации устройств, не представленной на рисунке 3.1 или не упомянутой в перечне совместимых устройств, возможны травмы пациента/пользователя или повреждение оборудования

Совместимые устройства

Комбинации устройств и принадлежностей, которые можно использовать с этим изделием, перечислены ниже. Перед использованием изделие следует подготовить и проверить согласно ИпИ.

Предупреждение

ПЕНТАКС Медикал не гарантирует совместимость с отсутствующими в списке устройствами.

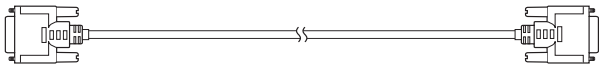
Если устройства нет в списке, свяжитесь с производителем оборудования или аксессуара, чтобы подтвердить совместимость и получить инструкции по их совместному применению с продукцией ПЕНТАКС Медикал.

Примечание

В зависимости от комбинации этого видеопроцессора с другими подсоединенными устройствами существует риск нарушения работы видеопроцессора либо иных непредвиденных проблем для пациентов или медицинского персонала. В частности, при изменении, добавлении или обновлении устройств, используемых в комбинации, рекомендуется заранее убедиться в их работоспособности и контролировать связанные с заменой риски.

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

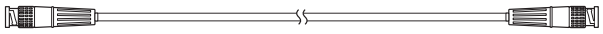
Список кабелей

Описание	Изображение	Название модели	Производитель
Кабель DVI		OS-A78	ПЕНТАКС Медикал

Используется для передачи цифровых видеосигналов.

Общая длина: 2,0 м

Разъемы: DVI-D 19 штырьков - DVI-D 19 штырьков

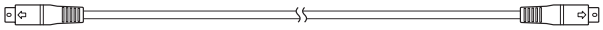
Описание	Изображение	Название модели	Производитель
Кабель BNC		OS-A17	ПЕНТАКС Медикал

Используется для передачи композитных видеосигналов.

Общая длина: 2,0 м

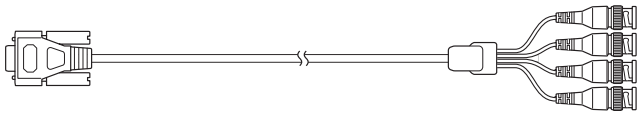
Разъемы: BNC (штырьки) - BNC (штырьки)

Импеданс: 75 Ом

Описание	Изображение	Название модели	Производитель
Кабель Y/C		OS-A24	ПЕНТАКС Медикал

Используется для передачи аналоговых Y/C видеосигналов.

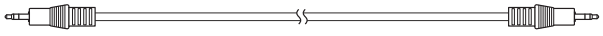
Общая длина: 1,5 м

Описание	Изображение	Название модели	Производитель
Кабель RGB		OS-A25	ПЕНТАКС Медикал

Используется для передачи аналоговых RGB видеосигналов.

Общая длина: 1,5 м

Разъемы: D-sub 9 штырьков - BNC штырьки

Описание	Изображение	Название модели	Производитель
Контрольный кабель		OS-A58	ПЕНТАКС Медикал

Используется для подсоединения разъема REMOTE процессора и периферийного устройства с удаленным внешним входом.

Общая длина: 1,5 м

Разъемы: Ø3,5 мм стерео (штырьки) - Ø3,5 мм стерео (штырьки)

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

Совместимые эндоскопы

Тип	Совместимый эндоскоп
Видеоэндоскоп	Эндоскопы ПЕНТАКС Медикал серий Kp/70K/75K/80K/90K/K10/J10
Фиброскоп	Фиброскопы ПЕНТАКС Медикал (с видеомодулем)
Видеомодуль	Видеомодули ПЕНТАКС Медикал

Внимание

Следующие модели эндоскопов серий Kp/70K/80K/90K, фиброскопов и видеомодулей не совместимы с этим видеопроцессором. Если подсоединенные электронный эндоскоп или видеомодуль не совместимы с этим видеопроцессором, эндоскопические изображения не будут отображаться.

Список не совместимых эндоскопов (Серия/Модель)				
70/80K (EG)	EG-1580K	EG-2470K	EG-2770K	EG-2970K
	EG-2980K	EG-2985K	EG-3470K	EG-3480K
	EG-3485K	EG-3870CIK	EG-3870TK	EG-3885TK
70/80K (EC)	EC-3470FK	EC-3470LK	EC-3470MK	EC-3870CIFK
	EC-3870CIFK2	EC-3870CILK	EC-3870CIMK	EC-3870FK
	EC-3870FK2	EC-3870FZK	EC-3870LK	EC-3870MK
	EC-3870MK2	EC-3870MZK	EC-3870SK2	EC-3870TFK
	EC-3870TLK	EC-3870TMK	EC-3872LK	EC-3872LZK
	EC-3872TLK			
	EC-3480FK	EC-3480LK	EC-3480MK	EC-3485FK
	EC-3485LK	EC-3485MK	EC-3880FK	EC-3880FK2
	EC-3880LK	EC-3880MK	EC-3880MK2	EC-3881FK2
	EC-3881LK	EC-3881MK	EC-3881MK2	EC-3885FK
	EC-3885FK2	EC-3885LK	EC-3885MK	EC-3885MK2
	EC-3885TFK	EC-3885TLK	EC-3885TMK	
70/80K (кроме EG/EC)	EB-1570AK	EB-1570K-J	EB-1970AK	EB-1970K-J
	ECY-1570K-J	ED-3270K	ED-3280K	ED-3470TK
	ED-3670TK	ED-3680TK	ES-3880K	ES-3881K
	ES-3885K	PVK-1000	VNL-1170K	VNL-1171K
Kp	EC-380MKp			
90K	EC-3890TMK			
Фиброскоп	FB-19H	FC-38FW	FCY-15P2	FG-15W
	FI-13P	FNL-10BS	FNL-10RAP	FNL-10S
	FNL-13RAP	FNL-15P2	FNL-15RP2	FS-34P2
	FUR-9P			

Некоторые модели продаются не во всех регионах.
Названия моделей совместимых эндоскопов уточняйте в вашем местном сервисном центре ПЕНТАКС Медикал.

Примечание

В зависимости от модели используемого эндоскопа в верхней и нижней частях экрана монитора может быть виден небольшой осциллирующий шум.

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

Другие периферийные устройства

■ Устройства отображения

Тип	Название модели	Производитель
Монитор	Wide 24"RADIANCE G2 (SC-WU24-A1511)	НДС
Монитор	Wide 26"RADIANCE G2HB (SC-WU26-A1511)	НДС
Монитор	NDS 4:3 Radiance 19	НДС
Монитор	SONY Wide LMD-2451MD	СОНИ
Монитор	Wide 21inch (AMM215WTD)	АДВАН

■ Записывающие устройства

Тип	Название модели	Производитель
Аналоговый видеопринтер	UP-55MD	СОНИ
Аналоговый видеопринтер	UP-25MD	СОНИ
Устройство для видеозаписи в формате HD	HVO-1000MD	СОНИ
Флэш-память USB JetFlash600	TS64GJF600 (USB 2.0, объем: 64 Гб, без клавиш)	Трансценд

■ Входные устройства

Тип	Название модели	Производитель
Ножной переключатель	OS-A106	ПЕНТАКС Медикал

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

3-2. Установка

Установка видеопроцессора на тележку

Установите видеопроцессор и периферийные устройства согласно примерам установки, представленным в разделе «3-1. Конфигурация системы» (стр. 32). Установите видеопроцессор и периферийные устройства на тележку. Поместите тележку на устойчивую горизонтальную поверхность. Используйте тележку, соответствующую требованиям IEC 60601-1.

Предупреждение

- Поставьте тележку на устойчивую горизонтальную поверхность. Несоблюдение этой меры предосторожности может привести к падению видеопроцессора с тележки.
- Не размещайте видеопроцессор там, где он может подвергаться воздействию высокой температуры, влажности, прямых солнечных лучей и т.д.
- Видеопроцессор является электрическим медицинским устройством с требующими бережного обращения компонентами и сложными схемами, которые не должны подвергаться чрезмерной вибрации и/или сильным сотрясениям. НЕ роняйте видеопроцессор и НЕ ударяйте по нему, иначе его работоспособность и/или безопасность могут пострадать. В случае ненадлежащего обращения или падения видеопроцессора прекратите его использование и верните его в ПЕНТАКС Медикал для осмотра и/или ремонта.
- Не размещайте видеопроцессор в местах возможного воздействия жидкостей.
- НЕ блокируйте вентиляционные отверстия процессора. Блокирование вентиляционных отверстий может привести к нагреванию оборудования.
  - Установите этот видеопроцессор таким образом, чтобы не загораживать нижние вентиляционные отверстия.
  - Обеспечьте зазор между вентиляционными отверстиями по бокам видеопроцессора и стеной не менее 6 см (2,5 дюймов).
  - Расстояние между вентиляционными отверстиями на задней стороне видеопроцессора и стеной должно быть не менее 10 см (4 дюймов).
- НЕЛЬЗЯ устанавливать другие устройства вблизи процессора или устанавливать устройства друг на друга, так как это может вызвать сбои в работе процессора из-за взаимных помех между устройствами. Если обязательно требуется установка устройств в непосредственной близости, проверьте заранее правильность работы каждого устройства.

Внимание

- НЕ устанавливайте, НЕ эксплуатируйте и НЕ храните электрическое медицинское оборудование в пыльном помещении. Скопление пыли внутри устройства может вызвать неисправности, дымообразование и воспламенение.
- При подсоединении периферийных устройств убедитесь в надежном подсоединении всех кабелей к соответствующим разъемам. Неправильное подсоединение может нарушить те или иные функции.
- НЕ используйте видеопроцессор в вертикальном положении. Несоблюдение этой меры предосторожности может привести к нарушению работы видеопроцессора и, в конечном итоге, к его поломке.
- Используйте видеопроцессор с прикрепленным к нему блоком емкости для воды ПЕНТАКС OS-H5.

Note

При установке видеопроцессора на опорную площадку тележки проследите за тем, чтобы было достаточно места для удобного прикрепления или отсоединения блока емкости для воды.

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

Присоединение к источнику питания

Подсоедините видеопроцессор к сетевой розетке или медицинскому изолирующему трансформатору с помощью шнура питания.
Подсоедините периферийные устройства к медицинскому изолирующему трансформатору.

Предупреждение

- Подсоедините шнуры питания видеопроцессора и шнур питания изолирующего трансформатора 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.
- При использовании немедицинских периферийных устройств, например бытового монитора, обеспечьте подачу электропитания от медицинского изолирующего трансформатора, чтобы снизить риск электротравмы. НЕ подключайте какие-либо иные неиспользуемые медицинские устройства к изолирующему трансформатору.
- Убедитесь в том, что сетевой шнур не отсоединится во время процедуры. При отсоединении провода электропитания есть риск перфорации, т.к. эндоскопическое изображение не выводится на монитор, а значит нельзя перемещать эндоскоп в нужном направлении.

Внимание

Убедитесь в том, что общая потребляемая мощность периферийных устройств, подключенных через изолирующий трансформатор, не превышает указанную на нем максимальную мощность.

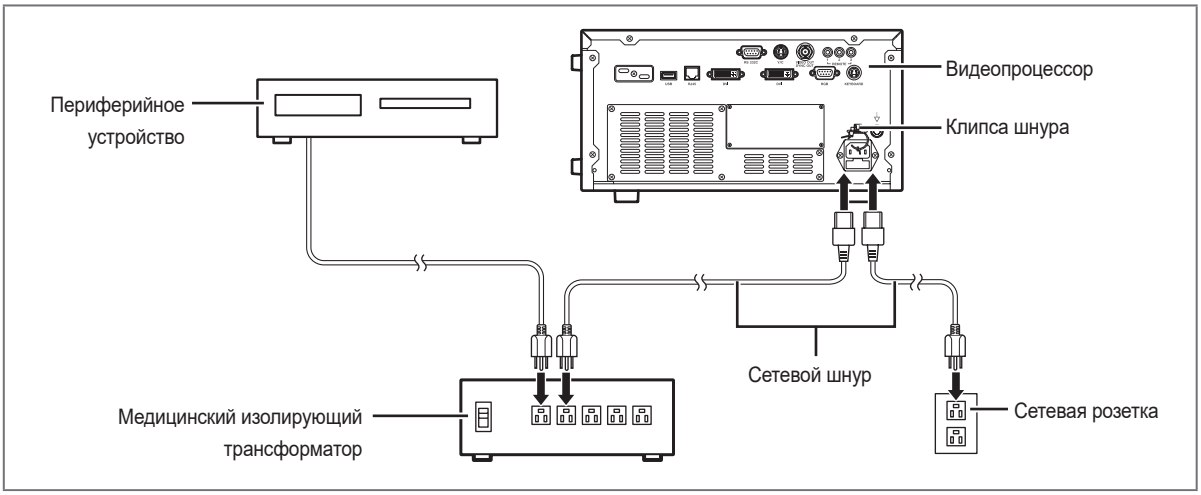


Рисунок 3.1

1. Перед тем как подсоединить шнур питания к розетке электропитания видеопроцессора, убедитесь в том, что электропитание видеопроцессора отключено.
   - Надежно зафиксируйте шнур питания с помощью клипсы шнура возле розетки электропитания (см. рисунок 3.2).
2. Перед тем как подсоединить периферийные устройства к изолирующему трансформатору, убедитесь в том, что они выключены.
   - Проверьте номинальную мощность периферийных устройств в их соответствующих руководствах на предмет того, чтобы общая потребляемая мощность периферийных устройств не превышала максимальной мощности, указанной на изолирующем трансформаторе.

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

3. Проверьте соответствие номинальной частоты тока и напряжения сетевых розеток электрическим параметрам, указанным на задней панели видеопроцессора, и электрическим параметрам изолирующего трансформатора.
4. Подключите шнуры питания видеопроцессора и изолирующего трансформатора к сетевым розеткам.

Подсоединение периферийного оборудования

Подсоедините периферийные устройства к видеопроцессору. Подсоедините монитор и другие необходимые устройства к видеопроцессору согласно рисунку на задней панели (стр. 22).

Предупреждение

- При использовании видеопроцессора около ТВ или радиоприемника в медицинском учреждении или жилой зоне возможны электромагнитные помехи.
- Для снижения электромагнитных помех видеопроцессор должен оставаться выключенным даже после подсоединение к нему эндоскопа вплоть до начала эксплуатации.
- Для предотвращения и устранения нежелательных электромагнитных эффектов НЕ используйте видеопроцессор возле источников электромагнитных волн.
- Для подключения периферийных устройств 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.

Примечание

Перед подключением или отключением периферийных устройств удостоверьтесь в том, что видеопроцессор и периферийные устройства выключены.

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

■ Подсоединение монитора

Подсоедините монитор к видеопроцессору. Подробно разъемах монитора смотрите в Руководстве по его эксплуатации.

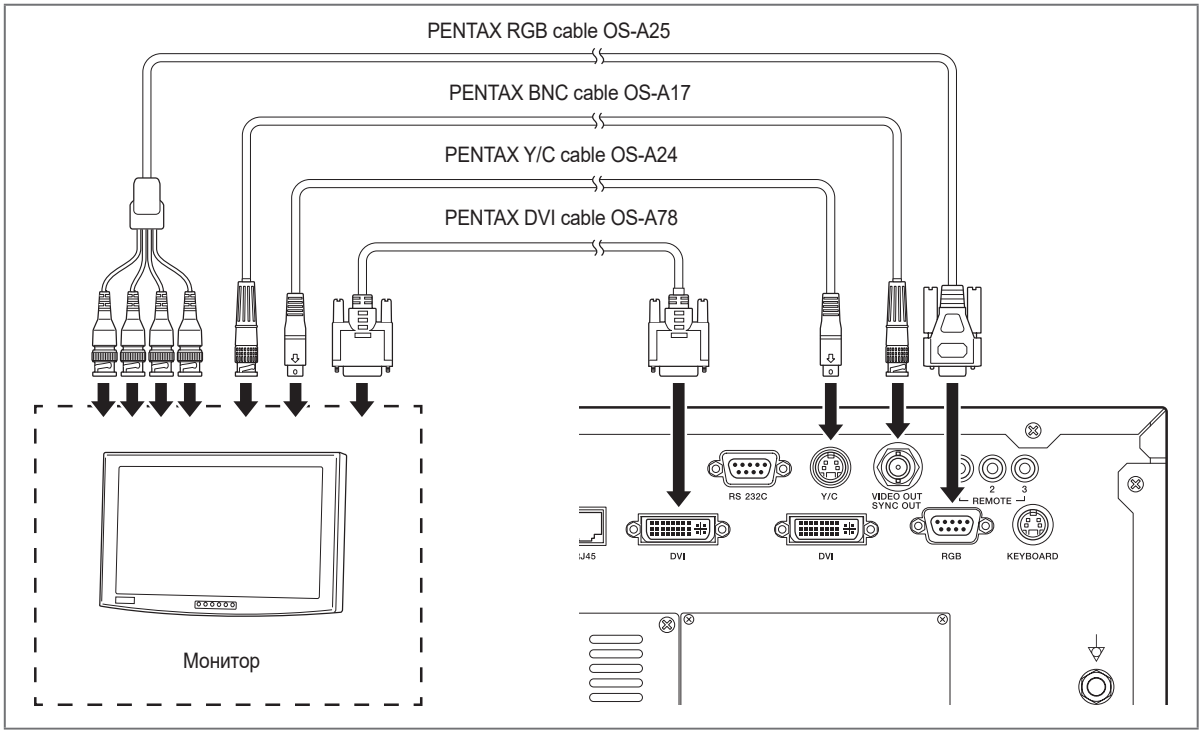


Рисунок 3.2

Соединение монитора с входным разъемом DVI

Используйте кабель ПЕНТАКС DVI (OS-A78) для соединения коннектора DVI с входным разъемом DVI монитора.

Соединение монитора с входными разъемами RGB (разъемами BNC)

Используйте кабель ПЕНТАКС RGB OS-A25 (стр. 34) для соединения коннектора RGB с входным разъемом RGB (BNC) монитора.

Соединение монитора с разъемом видеовхода (разъемом BNC)

Используйте кабель ПЕНТАКС BNC OS-A17 (стр. 34) для соединения коннектора VIDEO OUT с коннектором композитного видеовхода монитора (разъемом BNC).

Соединение монитора с 4-штыревым разъемом-розеткой Мини Дин

Используйте кабель ПЕНТАКС Y/C OS-A24 (стр. 34) для соединения разъема Y/C с 4-штыревым разъемом-розеткой Мини Дин монитора.

Предупреждение

Убедитесь в том, что видеокабель, соединяющий монитор и процессор, надежно присоединен. Если видеокабель отсоединится во время процедуры, эндоскопические изображения выводиться на монитор не будут.

Примечание

Проверьте правильность настроек монитора.

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

■ Подсоединение принтера или флэш-памяти USB

Подсоедините принтер или флэш-память USB к видеопроцессору.

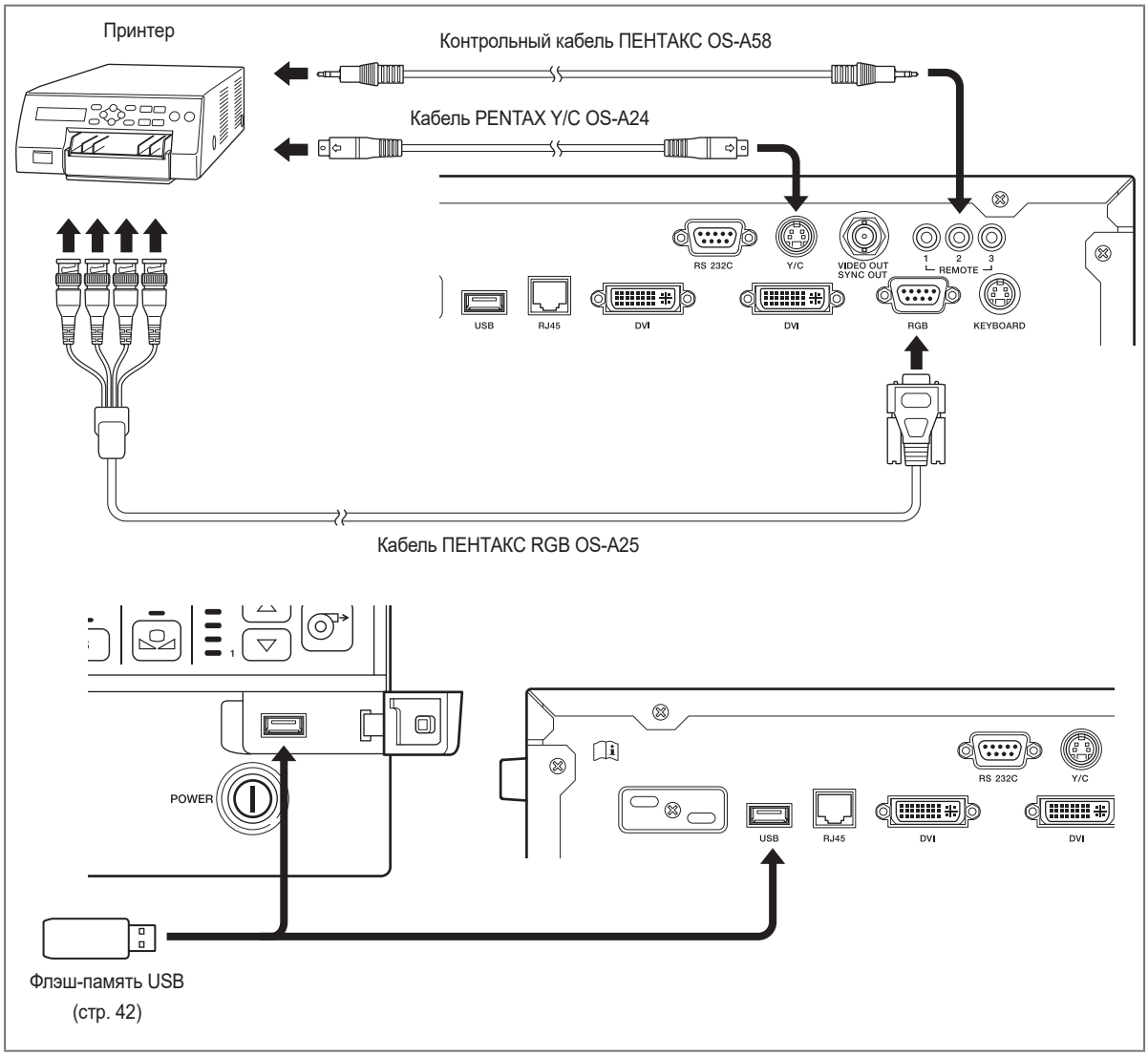


Рисунок 3.3

Подсоединение принтера с выводом RGB

Используйте кабель ПЕНТАКС RGB OS-A25 (стр. 34) для соединения разъема RGB с разъемами RGB принтера.

Подсоединение принтера с выводом Y/C

Используйте кабель ПЕНТАКС Y/C OS-A24 (стр. 34) для соединения разъема Y/C с 4-штыревым разъемом-розеткой Мини Дин принтера.

Подсоединение принтера с использованием коннектора устройства дистанционного управления

Используйте контрольный кабель ПЕНТАКС OS-A58 (стр. 34) для соединения разъема REMOTE с разъемом устройства дистанционного управления принтера.

Примечание

- При использовании принтера настройте его таким образом, чтобы цвета изображения на мониторе и распечатках были одинаковы.
- Совместимые принтеры перечислены в разделе «Другие периферийные устройства» (стр. 36).

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

Подсоединение флэш-памяти USB

Подсоедините флэш-память USB к порту USB на передней или задней панели видеопроцессора.

Примечание

- НЕ подсоединяйте флэш-память USB через USB-концентратор, иначе она может быть не распознана видеопроцессором.
- Флэш-память USB, отличная от тех, работоспособность которых была проверена ПЕНТАКС Медикал, может быть не распознана видеопроцессором. Список флэш-устройств USB с проверенной работоспособностью см. в разделе «Другие периферийные устройства» (стр. 36).

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

■ Подсоединение другого периферийного оборудования

Подробнее смотрите в соответствующих руководствах.

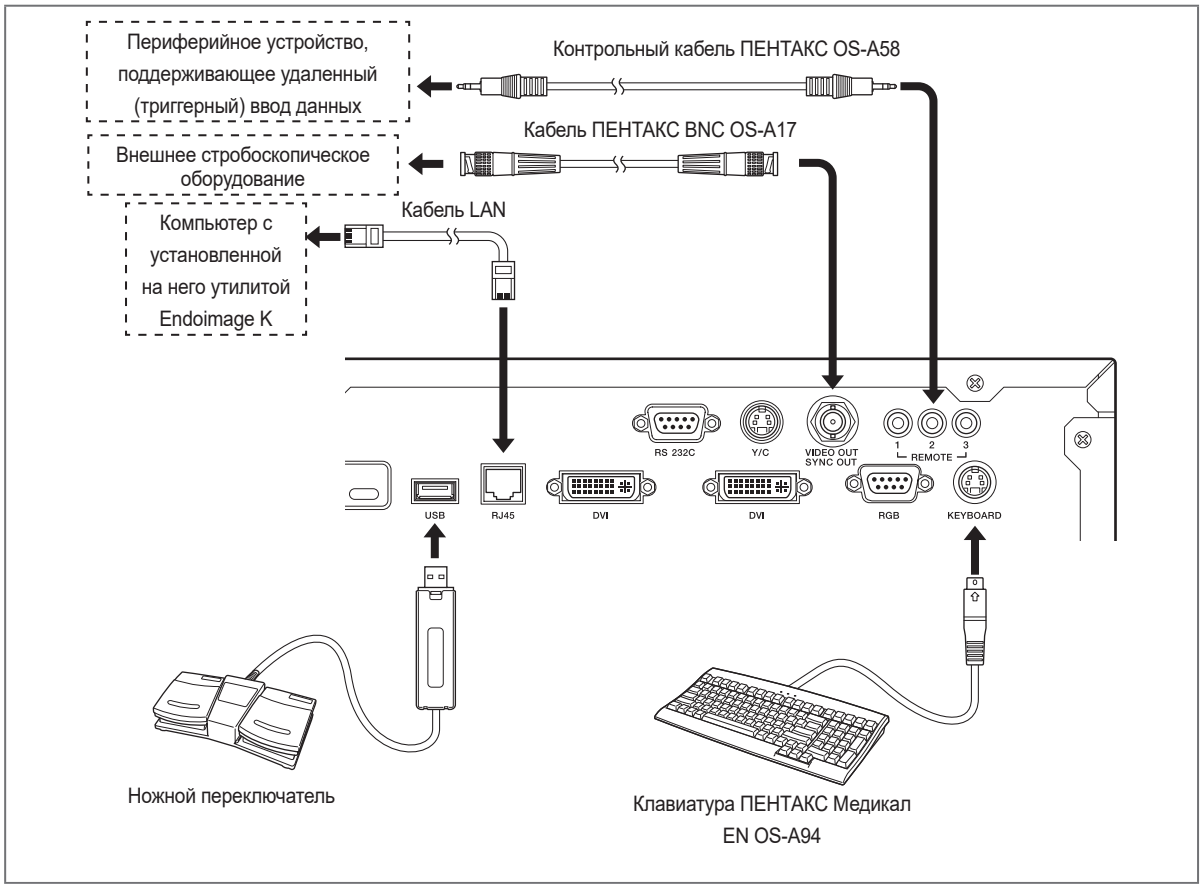


Рисунок 3.4

Подсоединение клавиатуры

Подсоедините клавиатуру ПЕНТАКС Медикал OS-A83 к разъему клавиатуры (KEYBOARD).

Подсоединение ножного переключателя

Подсоедините ножной переключатель к порту USB.

Подсоединение периферийного устройства, поддерживающего удаленный ввод

При использовании периферийного устройства, поддерживающего удаленный (триггерный) ввод, используйте контрольный кабель ПЕНТАКС OS-A58 (стр. 34) для соединения разъема REMOTE с разъемом устройства дистанционного управления периферийного устройства. Подробные сведения о разъемах периферийного устройства см. в Руководстве по его эксплуатации.

Присоединение внешнего стробоскопического устройства

С помощью кабеля ПЕНТАКС BNC OS-A17 подсоедините разъем SYNC OUT к коннектору композитного видеовхода внешнего стробоскопического устройства (ларингеальный стробоскоп модели 9400). Подробную информацию по этим коннекторам см. в Руководстве по эксплуатации стробоскопа. При стробоскопическом наблюдении с помощью внешнего стробоскопического устройства либо выключите лампу видеопроцессора, либо выберите опцию [MANUAL] управления экспозицией, чтобы на экран выводилось нормальное изображение.

Подсоединение ПК с установленной на него утилитой Endoimage K

С помощью LAN подсоедините разъем RJ45 к разъему ПК с установленной на него утилитой Endoimage K. Подробные сведения о разъемах ПК см. в Руководстве по его эксплуатации.

Процессор отправляет эндоскопические изображения, информацию о пациенте и другие данные в приложение Endoimage K и получает от него команды по захвату фотоизображений.

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

Примечание

- Когда видеопроцессор подключен к существующему сетевому окружению с помощью разъема RJ45, между разъемом RJ45 видеопроцессора и сетевым кабелем необходимо установить роутер с функцией обеспечения безопасности.
- Роутер должен быть подключен только к видеопроцессору и существующей сети, другие подключения запрещены.
- Подробные технические характеристики роутера можно узнать в вашем местном сервисном центре ПЕНТАКС Медикал.
- Подключение к сети может подвергнуть видеопроцессор воздействию компьютерных вирусов и сделать его уязвимым с точки зрения безопасности. Более того, повреждение вирусами возможно и при импорте внешних данных с флэш-памяти USB. В связи с этим следует проконсультироваться с сетевым администратором или координаторами отдела по вопросам информатики вашей больницы или клиники до того, как подсоединять видеопроцессор к сети или флэш-памяти USB. Пользователь несет ответственность за установку надежного сетевого соединения и использование надлежащей обновляемой антивирусной программы.
- При подсоединении видеопроцессора к LAN порту компьютера убедитесь в том, что используется перекрестный LAN кабель.

Подсоединение устройства для видеозаписи в формате HD (не показано на рисунке)

Соедините порт DVI и порт входа DVI устройства для видеозаписи в формате HD с помощью кабеля ПЕНТАКС DVI OS-A78 (стр. 34).

Подсоединение компьютера, с установленной на него утилитой endoPRO (не показано на рисунке)

Соедините порт видеовыхода и порт видеовхода компьютера с помощью кабеля. Соедините порт RS-232C и порт COM компьютера с помощью кабеля RS-232C. Настройки порта RS-232C процессора см. в разделе «Выбор внешнего периферийного устройства» (стр. 123).

Утилита endoPRO отправляет наблюдаемые изображения и/или информацию о пациенте и получает информацию о пациенте.

Предупреждение

Используйте изделия с нанесённой маркировкой соответствия CE для компьютеров, подключённых к этому изделию. Однако, в случае подключения и использования устройства «CISPR32 класса A» могут возникать электромагнитные помехи.

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

3-3. Подсоединение видеоэндоскопа

Шаг 1: Подсоединение видеоэндоскопа

Присоедините эндоскоп к видеопроцессору. Подсоедините блок емкости для воды и блок отсоса к эндоскопу перед использованием.
Подробные сведения об используемом эндоскопе см. в ИпИ данного эндоскопа.

1. Убедитесь в том, что фиксирующий рычаг эндоскопа находится в положении [OPEN] (Открыто).
2. Плотно вставьте эндоскоп в разъем ① процессора (см. рисунок 3.6).

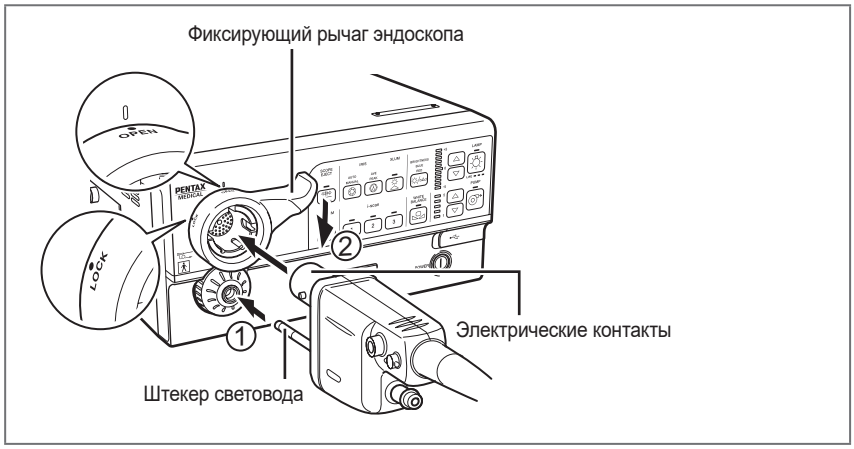


Рисунок 3.5

3. Поверните фиксирующий рычаг эндоскопа в направлении ② до щелчка. (Если фиксирующий рычаг эндоскопа находится в правильном положении, то отметка [LOCK] (Закрыто) на коннекторе будет совпадать с меткой на панели).

Внимание

При присоединении эндоскопа соблюдайте осторожность, чтобы между фиксирующим рычагом эндоскопа и электрическими контактами не попал палец.

Примечание

После подсоединения эндоскопа к видеопроцессору проверьте, чтобы эндоскоп был надежно закреплен, а фиксирующий рычаг эндоскопа находился в положении [LOCK].

Шаг 2: Подсоединение блока емкости для воды

Подсоедините блок емкости для воды к видеопроцессору и эндоскопу.

Внимание

Перед тем как подсоединить блок емкости для воды к видеопроцессору, убедитесь в отсутствии повреждений, например трещин, и не используйте поврежденный блок.

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). Затем установите крышку на ёмкость для воды и надёжно закрутите.

> ⚠ Внимание
>
> Убедитесь в том, что крышка емкости для воды надежно закручена. При неплотном прилегании крышки подача воды/воздуха может быть нарушена.

2. Установите рычаг A/W-DRAIN (воздух/вода-дренаж) в положение A/W (подача воздуха/воды) (см. исунок .7).

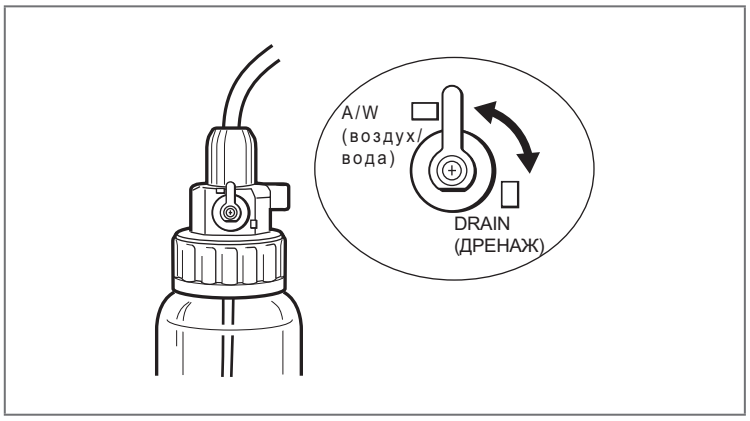


Рисунок 3.6

> ⚠ Внимание
>
> Коннектор подачи воздуха/воды должен быть вставлен в патрон крышки емкости для воды до того, как блок для емкости воды будет подсоединен к видеопроцессору (см. рисунок 3.8).
> Из коннектора для подачи воздуха/воды может подтекать вода, если он не закреплен в патроне.

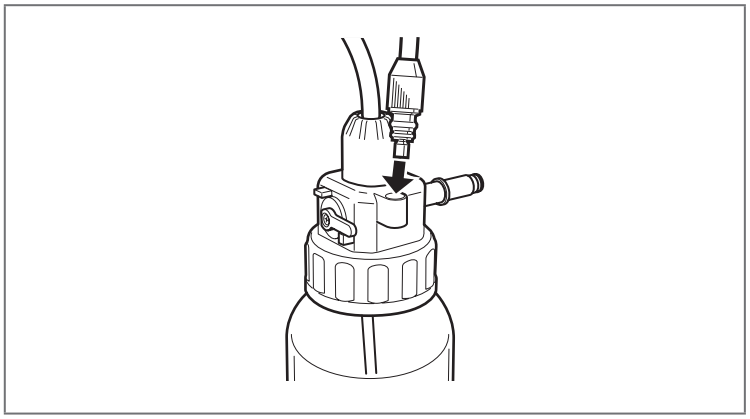


Рисунок 3.7

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

Внимание

- Перед перемещением видеопроцессора отсоедините блок емкости для воды. В противном случае есть риск смещения и повреждения блока емкости для воды.
- Отсоедините блок емкости для воды перед упаковкой видеопроцессора для транспортировки. В противном случае видеопроцессор и блок емкости для воды могут быть повреждены.

3. Убедитесь в том, что О-кольцо закреплено на конце воздушной трубки блока емкости для воды, а затем до щелчка вставьте воздушную трубку в гнездо емкости для воды видеопроцессора (см. рисунок 3.9).

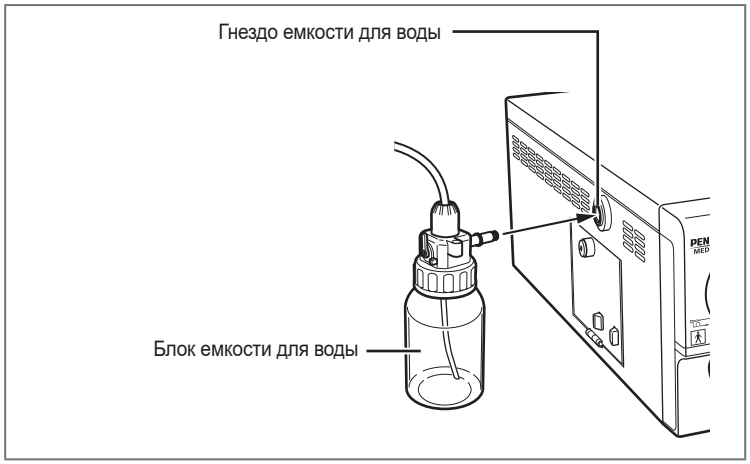


Рисунок 3.8

Внимание

- Убедитесь в том, что О-кольцо закреплено на конце воздушной трубки блока емкости для воды. Если О-кольцо отсутствует или повреждено, подача воздуха/воды может быть нарушена (см. рисунок 3.10).
- НЕ прилагайте избыточных усилий, прижимая блок емкости для воды к видеопроцессору. Грубое обращение может привести к вытеканию воды из блока емкости для воды.

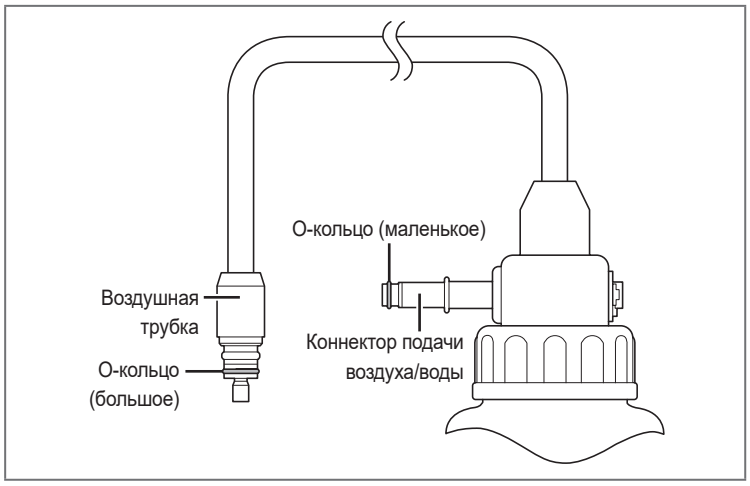


Рисунок 3.9

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

4. Вставьте коннектор подачи воздуха/воды блока емкости для воды в соответствующий порт эндоскопа (Air/Water) (см. рисунок 3.11).

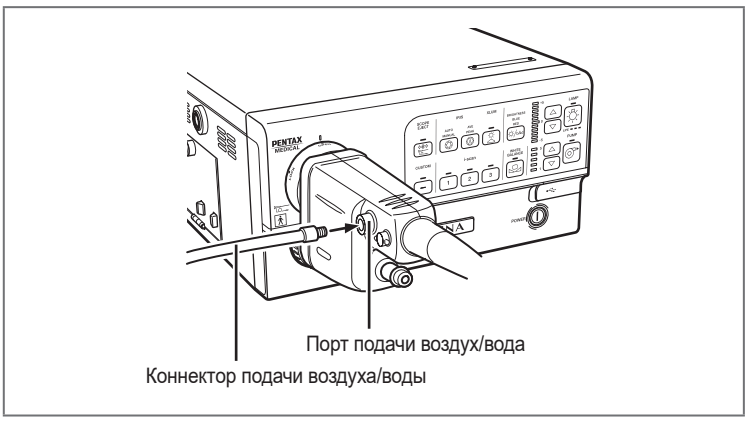


Рисунок 3.10

При использовании эндоскопического электрохирургического устройства

Перед использованием внимательно прочитайте руководства по эксплуатации электрохирургического генератора и устройства и выполните соответствующую проверку перед использованием оборудования.
Существует два типа электрохирургических генераторов с плавающим заземлением: со шнуром обратной связи эндоскопа (S-cord) и без него. Следуйте указаниям для каждого описанного ниже типа генераторов, иначе возможны ожоги от воздействия мощного высокочастотного тока:

1) Электрохирургический генератор со шнуром S-cord: подсоедините S-cord к порту обратной связи на PVE разъеме эндоскопа.
2) Электрохирургический генератор без шнура S-cord: соедините конденсаторный заземляющий кабель OL-Z4 с портом обратной связи эндоскопа и клеммой видеопроцессора для уравнивания потенциалов. Если этого не сделать, эндоскопическое изображение будет нестабильным, и процедуру с использованием электрохирургического генератора провести не удастся.

Предупреждение

Если эндоскопическое электрохирургическое устройство используется без подсоединения конденсаторного заземляющего кабеля ПЕНТАКС Медикал OL-Z4, есть риск искажения эндоскопического изображения и нарушения хода процедуры.

1. Подсоедините соответствующий конец конденсаторного заземляющего кабеля к клемме уравнивания потенциалов, расположенной на задней панели видеопроцессора (см. рисунок 3.12).

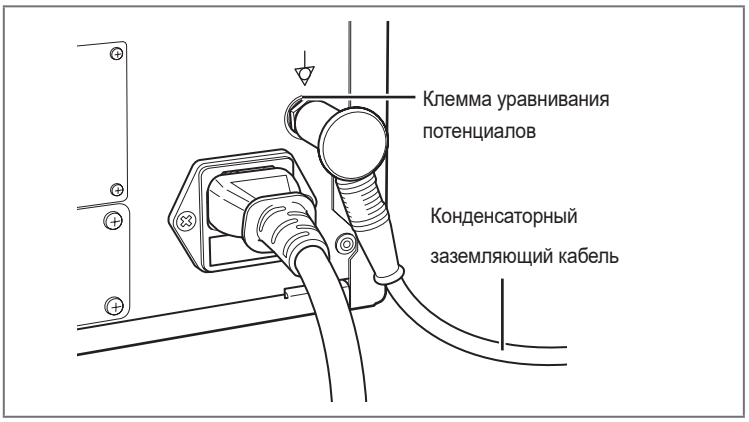


Рисунок 3.11

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

2. Подсоедините соответствующий конец конденсаторного заземляющего кабеля к порту обратной связи эндоскопа (см. рисунок 3.13).

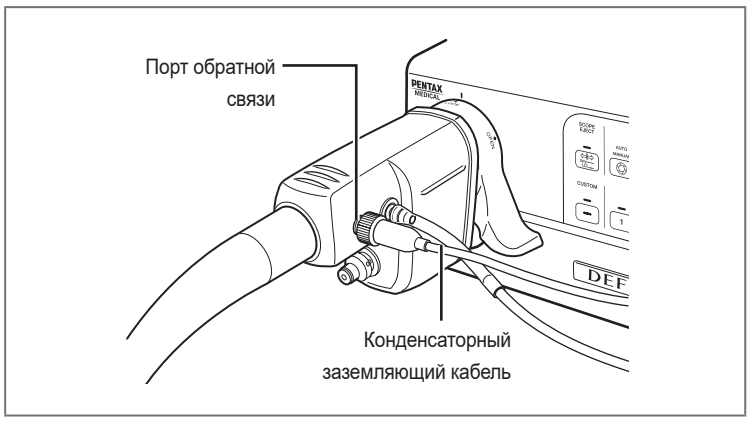


Рисунок 3.12

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

4 Проверка перед использованием

Чтобы убедиться в пригодности оборудования для использования у пациентов, предварительно проверьте эндоскоп, видеопроцессор и принадлежности на предмет чистоты и работоспособности, а также ознакомьтесь с ИпИ либо руководствами к эндоскопу или другим принадлежностям. Кроме того, позаботьтесь о запасном оборудовании, чтобы избежать простоя видеопроцессора при неисправностях или других непредвиденных проблемах.


Предупреждение

Все проверки, описанные в этом разделе, должны быть обязательно выполнены перед использованием оборудования. Если какая-либо функция или какое-либо устройство системы видеопроцессора работает неисправно, НЕ проводите эндоскопическое исследование. Перед использованием оборудования по назначению свяжитесь с вашим местным сервисным центром ПЕНТАКС Медикал.


Внимание

- Перед началом проверки убедитесь в следующем:
  - Видеопроцессор выключен (стр. 62).
  - Видеопроцессор установлен на устойчивой горизонтальной поверхности (стр. 37).
  - Блок емкости для воды подготовлен и подсоединен надлежащим образом (стр. 45).
  - Эндоскоп подсоединен надлежащим образом (стр. 45).
  - Клавиатура подсоединена надлежащим образом (стр. 43).
  - ТШнур электропитания подсоединен надлежащим образом (стр. 38).
  - Монитор и выходные кабели подсоединены надлежащим образом (стр. 40).
  - Внешние устройства, например флэш-память USB, подсоединены надлежащим образом (стр. 41).
- Проводите проверку в изолирующих перчатках.


Примечание

Перед использованием фиброскопа выполните соответствующую проверку согласно руководству к фиброскопу. При использовании фиброскопа внутренняя настройка уровня яркости от +5 до -5 (таблица яркости) может задаваться типом эндоскопа. Подробнее см. в разделе «Максимальный уровень яркости» (стр. 98)

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

4-1. Проверка блока питания и лампы

1. Включите монитор и периферийные устройства.
2. Чтобы включить видеопроцессор, нажмите выключатель питания ⏻ (см. рисунок 4.1).

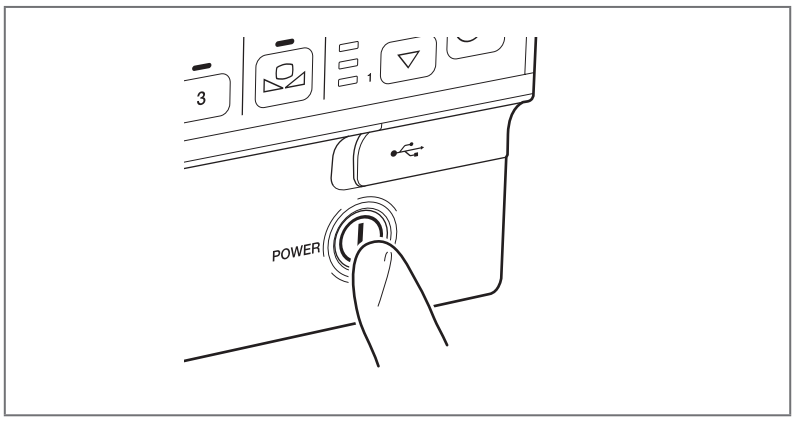


Рисунок 4.1

- Панель управления начнет подсвечиваться.
- Деления индикатора времени наработки лампы на панели управления загорятся зеленым светом (см. рисунок 4.2).

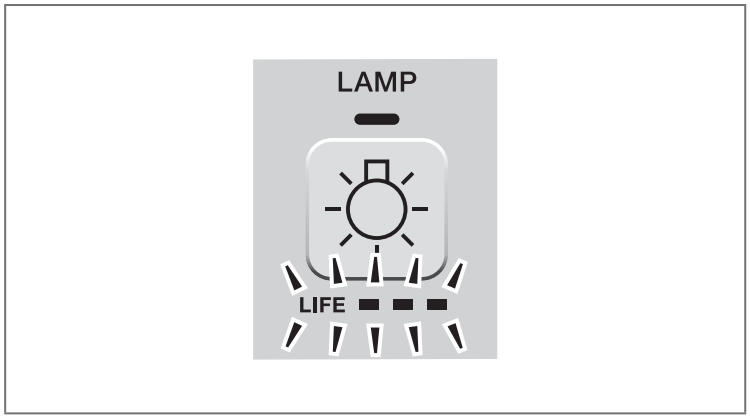


Рисунок 4.2

- Эндоскопическое изображение выводится на монитор.

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

Примечание

- Если при нажатии ⏻ видеопроцессор не включится, см. раздел по устранению неполадок.
  ☞ «Видеопроцессор не включается.» (стр. 148)
- Лампа процессора является расходным материалом. Перед использованием процессора проверьте индикатор времени наработки лампы на панели управления. Немедленно замените картридж лампы, если на индикаторе времени наработки лампы высветилась оранжевая полоса, а на мониторе появилось сообщение о необходимости замены лампы. Приблизительный срок службы лампы составляет 500 часов. Однако он может отличаться от заявленных 500 часов в зависимости от способа применения и условий эксплуатации. Например, при частом включении и выключении лампы через короткие интервалы износ электродов лампы увеличивается и возникают следующие явления.
  − Недостаточная яркость изображений.
    Интенсивность света снижается с износом и, как результат, яркость изображений становится недостаточной.
  − Лампа плохо включается.
    Лампа не включается даже при нажатии кнопки лампы на панели управления, и появляется сообщение «Please turn on the lamp again» (Включите лампу снова). Лампа включается только после неоднократного нажатия кнопки лампы, однако затем при последующем нажатии кнопки лампы лампа включается нормально.
- При этом явлении замените картридж лампы до достижения срока службы 500 часов.
  ☞ «6-3. Замена/утилизация картриджа лампы» (стр. 141).
- После включения видеопроцессора эндоскопическое изображение появится на экране примерно через 20 секунд.

3. Нажмите 🔆 на панели управления, удерживая эндоскоп таким образом, чтобы его дистальный конец был направлен в противоположную от глаз сторону.
   - Светодиод, расположенный выше 🔆 загорится зеленым светом.
4. Убедитесь в том, что главная лампа видеопроцессора включена, а дистальный конец эндоскопа излучает свет.
5. После завершения проверки нажмите 🔆 на панели управления, чтобы выключить главную лампу.

Предупреждение

НЕ открывайте защитную крышку лампы при включенной лампе. Видеопроцессор автоматически выключится при снятии защитной крышки лампы, но существует риск электротравмы или ожога при касании блока лампы даже при отключенном питании.

Внимание

- Избегайте попадания в глаза прямого света из дистального конца эндоскопа и/или процессора. Несоблюдение этой меры предосторожности может привести к травме глаз.
- Перед тем как снова включить лампу после ее отключения, подождите не менее 30 секунд.
- Если лампа не включилась, вместо нее включится вспомогательная лампа. В этом случае завершите проверку и свяжитесь с вашим местным сервисным центром ПЕНТАКС Медикал. «Кнопка включения лампы
  ☞ «Кнопка включения лампы 🔆» (стр. 64)
- НЕ проводите процедуру с использованием вспомогательной лампы, так как она предназначена только для экстренного использования – облегчает извлечение эндоскопа в случае поломки главной лампы во время процедуры. После включения вспомогательной лампы немедленно прекратите процедуру, распрямите гибкую часть эндоскопа и медленно и осторожно извлеките эндоскоп из полости тела пациента.

Примечание

Если подсоединенные видеоэндоскоп или видеомодуль ПЕНТАКС Медикал не совместимы с видеопроцессором, эндоскопические изображения отображаться не будут.
☞ «Совместимые эндоскопы» (стр. 35)

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

4-2. Проверка автоматического управления экспозицией

Проверьте передачу эндоскопического изображения на монитор при включенной лампе.

Внимание

- Объект, длительно находящийся в непосредственной близости к дистальному концу эндоскопа, может нагреться из-за чрезмерного поглощения излучаемого света. Чтобы это предотвратить, НЕ оставляйте объекты около дистального конца включенного эндоскопа.
- Если на вас темные перчатки, например фиолетового или синего цвета, НЕ держите руки близко к дистальному концу эндоскопа и не держитесь за него во избежание нагрева перчаток и ожога.

Примечание

Если на мониторе отсутствует изображение, выключите лампу и повторите процедуры, описанные в разделе «Подсоединение монитора» (стр. 40).

1. Убедитесь в том, что настройка [⊙] на панели управления соответствует режиму [AUTO] (см. рисунок 4.3).

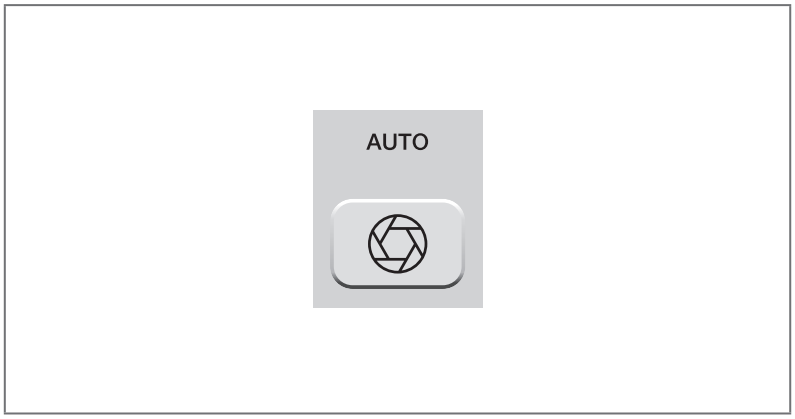


Рисунок 4.3

- Яркость эндоскопического изображения оптимизируется автоматически при настройке [⊙] на режим [AUTO].

2. С помощью [☼/▲] выберите опцию [BRIGHTNESS] (ЯРКОСТЬ), а с помощью [△] и [▽] настройте индикатор уровня яркости на «0» (см. рисунок 4.4).

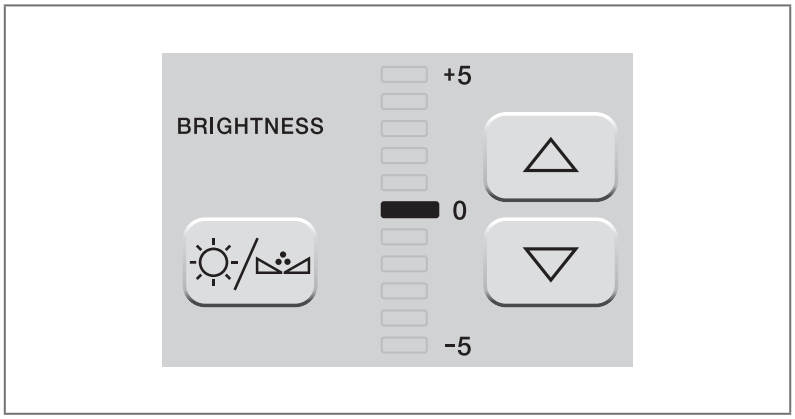


Рисунок 4.4

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

3. Поместите дистальный конец эндоскопа на расстоянии примерно 1 см от своей ладони, а затем отведите от ладони примерно на 5 см (см. рисунок 4.5). Следите за изображением на мониторе: яркость на обоих расстояниях должна быть одинаковой.

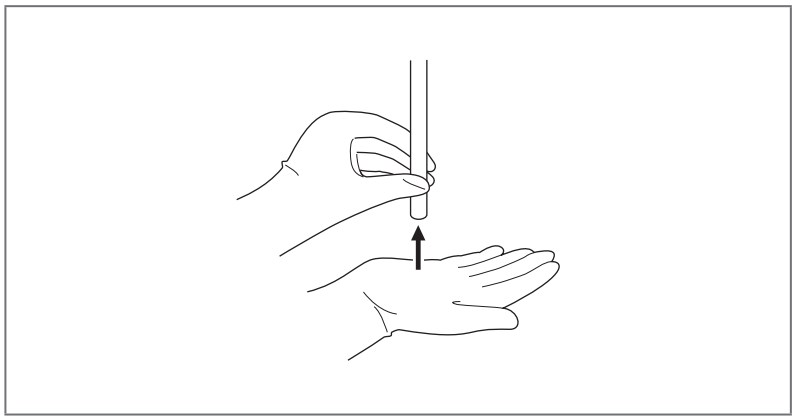


Рисунок 4.5

4. После подтверждения того, что автоматическое управление экспозицией работает надлежащим образом, с помощью △ и ▽ настройте индикатор яркости на нужный уровень.
   - Экспозиция становится ярче при уровнях, близких к «+5» и темнее при уровнях, близких к «−5».

Внимание

При плохом качестве изображения близких (примерно 1 см) объектов из-за чрезмерно яркого отображения его центральной части на мониторе, несмотря на выбранный режим управления экспозицией [AUTO], функция автоматического управления экспозицией может работать неправильно. НЕ используйте эндоскоп, когда функция управления экспозицией работает некорректно, так как избыточное поглощение света может вызвать ожог или мерцание монитора. При неоптимальном управлении экспозицией отодвиньте дистальный конец эндоскопа от объекта, еще раз убедитесь в том, что управление экспозицией происходит в режиме [AUTO], 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 функция автоматического управления экспозицией нарушена. Если изображение слишком яркое и при использовании другого эндоскопа, НЕ проводите эндоскопическое обследование и свяжитесь с вашим локальным сервисным центром ПЕНТАКС Медикал.

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

4-3. Проверка экспозиции и измерений

1. Нажмите [⏣] на панели управления, чтобы выбрать опцию [MANUAL] (Вручную) (см. рисунок 4.6).

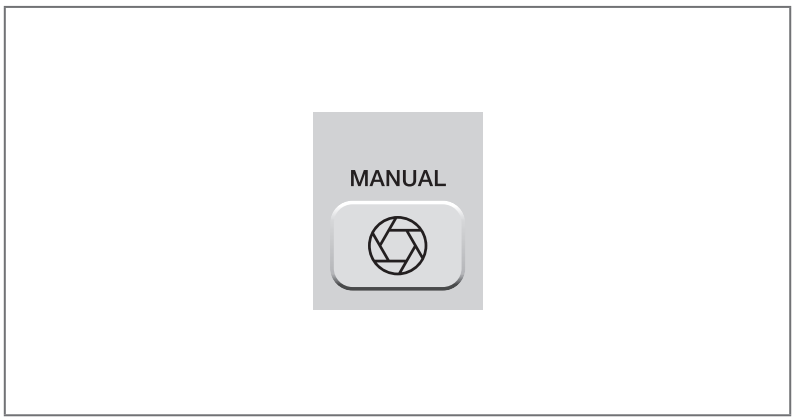


Рисунок 4.6

- Текст выбранной позиции загорится зеленым светом. При каждом нажатии режимы переключаются между [AUTO] и [MANUAL].

2. С помощью [☼/▭] выберите [BRIGHTNESS] и проверьте, чтобы уровень индикатора и яркость отображаемого на мониторе изображения изменялись при нажатии [△] и [▽] (см. рисунок 4.7).

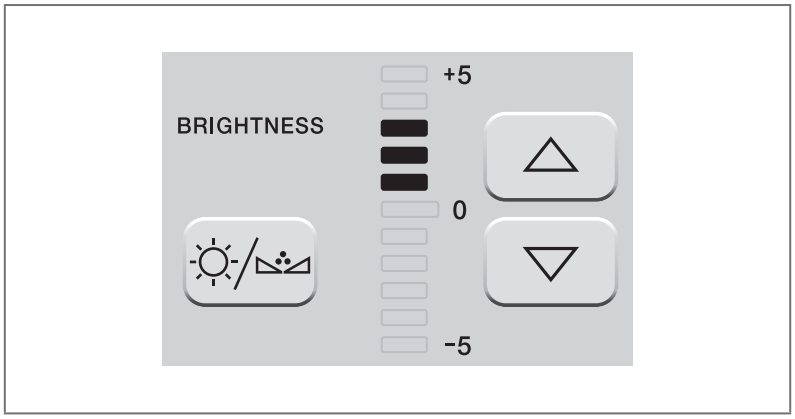


Рисунок 4.7

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

3. Нажмите чтобы выбрать [AUTO] (см. рисунок 4.8).

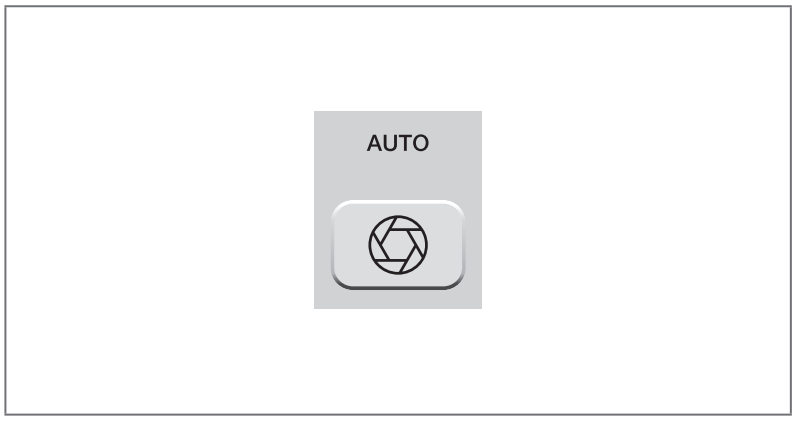


Рисунок 4.8

- При отсоединенном эндоскопе выбор невозможен.

4. Нажмите чтобы выбрать [AVE] (Усредненное) или [PEAK] (Максимальное) (см. рисунок 4.9).

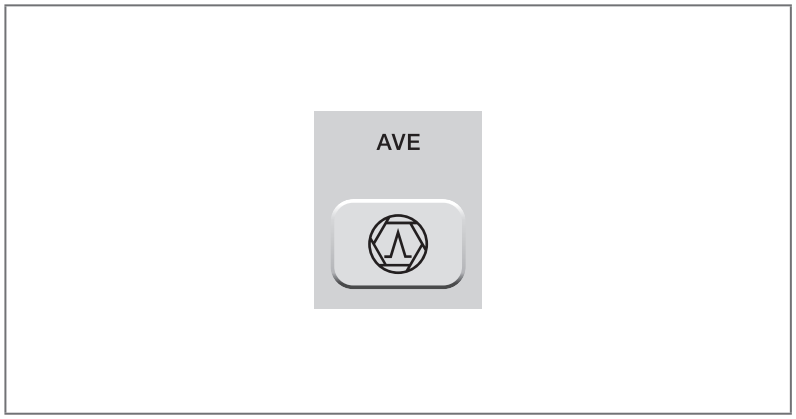


Рисунок 4.9

- Текст выбранной позиции загорится зеленым светом. Убедитесь в том, что при каждом нажатии происходит переключение между [AVE] и [PEAK], и что ореол несколько уменьшается при выборе функции [PEAK].
- При отсоединенном эндоскопе выбор невозможен.

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

4-4. Регулировка цвета

1. Перед настройкой цветового баланса отрегулируйте баланс белого.
   ☞ «Кнопка баланса белого [WB]» (стр. 67)
2. Настройте цветовые тона, как описано в разделе «Кнопки настройки уровня яркости/цветового баланса [△]/[▽]» (стр. 69).
3. Осторожно обхватите рукой дистальный конец эндоскопа и убедитесь в том, что цвета эндоскопического изображения на мониторе естественные.
   - Если цвета неестественные, устраните проблему, как описано в разделе по устранению неполадок «Цвета эндоскопического изображения неестественные.» (стр. 150).

4-5. Настраиваемая кнопка

1. Проверьте, чтобы настраиваемой кнопке [−] на панели управления была присвоена используемая функция, как описано в разделе «Назначение настраиваемой кнопки» (стр. 88).
2. Проверьте, что функция, которую планируется использовать, отображается в области экрана монитора «Статус (C)».
   ☞ «2-5. Экран монитора» (стр. 25)
   - Если функция не отображается в области (C), измените настройки отображения символов перед проверкой этой функции. ☞ «Отображение символов» (стр. 99)

4-6. Проверка кнопок пульта дистанционного управления эндоскопа

1. Проверьте, чтобы функция, которую планируется использовать, была присвоена каждой кнопки дистанционного управления, как описано в разделе «Назначение кнопок и ножного переключателя эндоскопа» (стр. 86).
2. Нажмите каждую кнопку пульте дистанционного управления эндоскопа и проверьте, что слышен подтверждающий звук, и что функция, присвоенная кнопке, работает (см. рисунок 4.10).

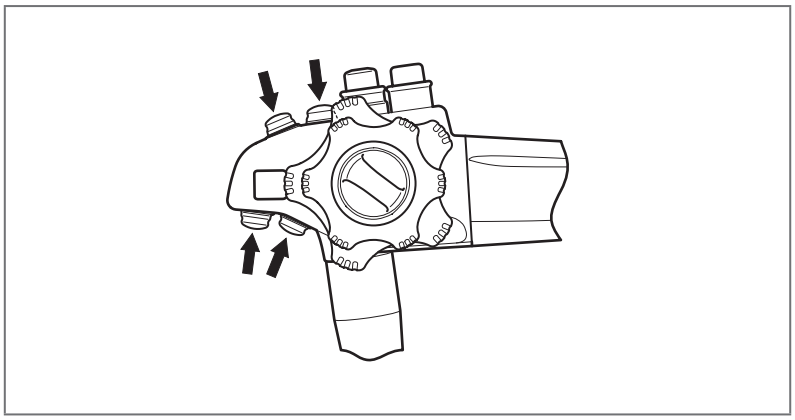


Рисунок 4.10

- Подробнее о каждой кнопке пульта дистанционного управления эндоскопом смотрите в ИпИ эндоскопа.

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

4-7. Проверка подачи воздуха/воды

1. Установите рычаг A/W-DRAIN (воздух/вода-дренаж) в положение A/W (подача воздуха/воды) (см. рисунок 4.11).

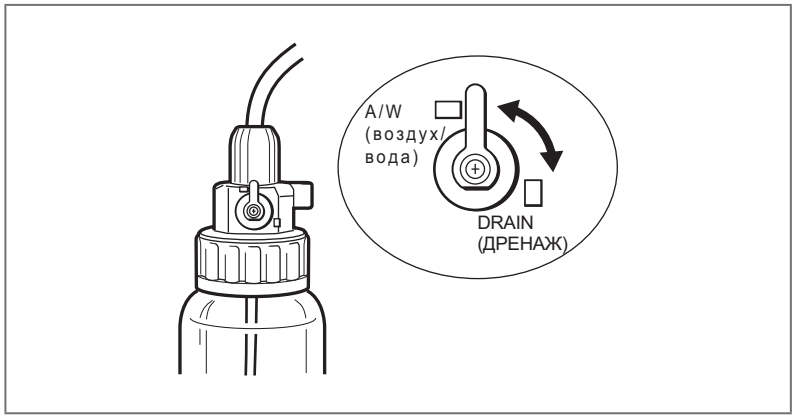


Рисунок 4.11

2. Убедитесь в том, что О-кольцо закреплено на конце воздушной трубки блока емкости для воды, а затем до щелчка вставьте воздушную трубку в гнездо емкости для воды процессора.

> **!** Внимание
>
> Убедитесь в том, что О-кольцо закреплено на конце воздушной трубки блока емкости для воды. Если О-кольцо отсутствует или повреждено, подача воздуха/воды может быть нарушена.

3. Нажмите ⏻ на панели управления, чтобы включить насос (см. рисунок 4.12).

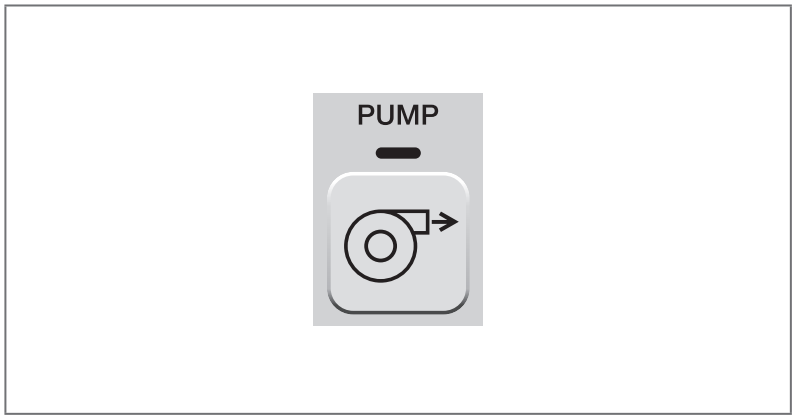


Рисунок 4.12

4. Проверьте, что светодиод на ⏻ загорается зеленым светом, и слышен звук работы воздушного насоса.

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

5. С помощью кнопок настройки уровня мощности насоса [△] и [▽] выберите необходимую силу воздушного потока и проверьте уровень с помощью кнопок настройки уровня мощности насоса (см. рисунок 4.13).

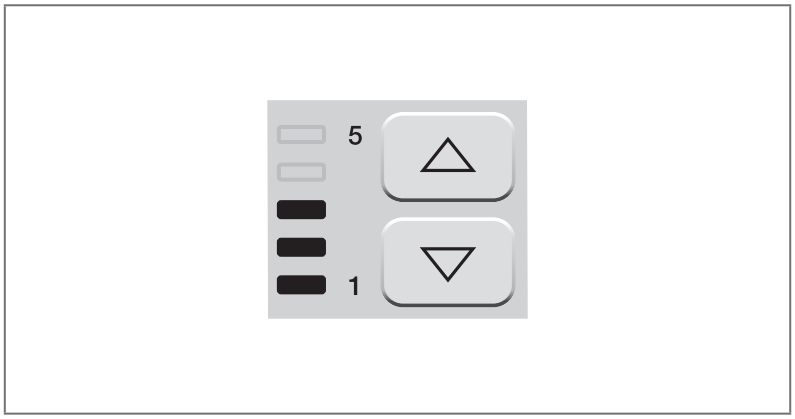


Рисунок 4.13

6. Погрузите дистальный конец эндоскопа в стерильную воду и осторожно закройте воздушное отверстие клапана подачи воздуха/воды эндоскопа. Проверьте, выходит ли воздух из дистального конца эндоскопа, и образуются ли пузырьки воздуха (см. рисунок 4.14).

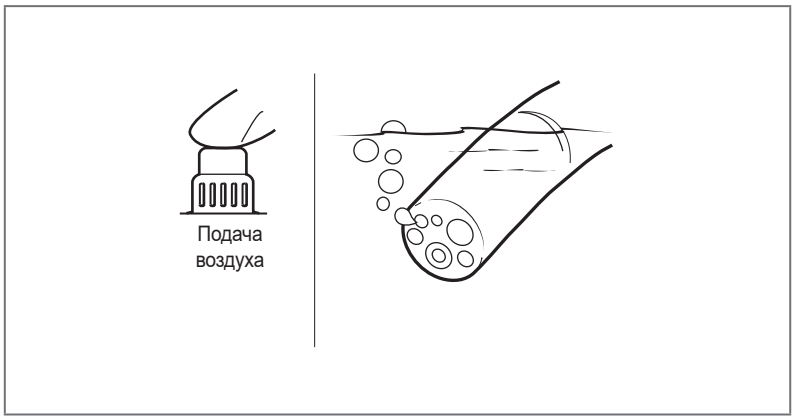


Рисунок 4.14

Предупреждение

Используйте свежую стерилизованную воду. Несвежая стерилизованная вода может вызвать инфекцию.

7. Извлеките дистальный конец эндоскопа из воды и нажмите на клапан подачи воздуха/воды. Проверьте, выходит ли вода из дистального конца эндоскопа (см. рисунок 4.15).

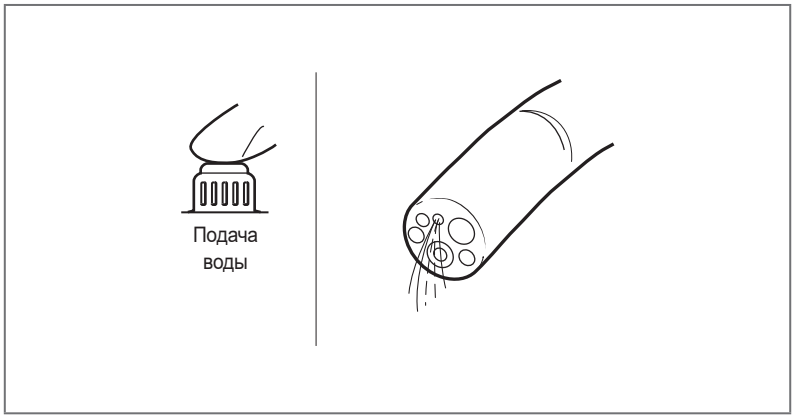


Рисунок 4.15

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


Примечание

Подробнее о функции подачи воздуха/воды смотрите в ИпИ эндоскопа.

Подача водной струи

Если подсоединенный эндоскоп оснащен механизмом подачи водной струи, перед использованием убедитесь в том, что струя воды подается должным образом. Более подробную информацию смотрите в ИпИ эндоскопа и устройства подачи воды.


Внимание

Для проведения эндоскопического обследования все проверенные части должны функционировать нормально. Если та или иная функция нарушена, НЕ проводите эндоскопическое обследование и свяжитесь с вашим локальным сервисным центром ПЕНТАКС Медикал.

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

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

5 Инструкции по применению

5-1. Электропитание

Включение видеопроцессора

1. Нажмите ⏻ на передней панели видеопроцессора (см. рисунок 5.1).

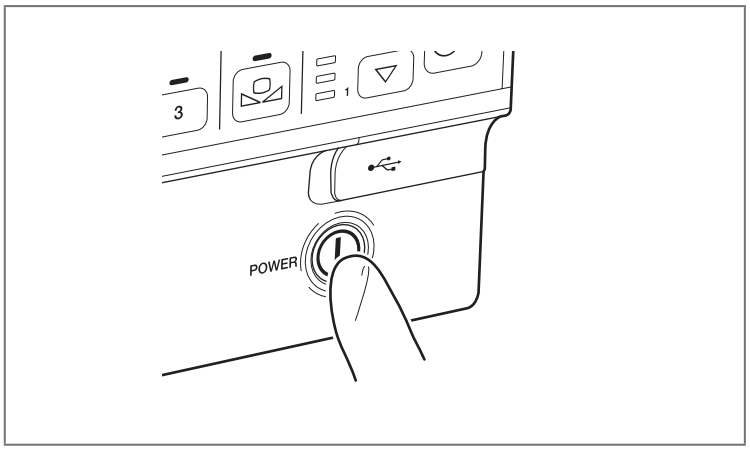


Рисунок 5.1

- При нажатии включится видеопроцессор, панель управления начнет подсвечиваться, и на мониторе появится экран обычного режима.
  ☞ «Обычный экран (режим видео)» (стр. 25)
- На мониторе появится информация о пациенте и пользователе, которая отображалась непосредственно перед выключением видеопроцессора.

⚠ Внимание

- После выключения видеопроцессора подождите не менее 30 секунд, прежде чем снова его включить. Многократное включение и выключение электропитания может привести к выходу из строя предохранителя. ☞ «6-4. Замена предохранителей» (стр. 145)
- НЕ нажимайте выключатель электропитания острыми предметами, например кончиком пишущей ручки. При несоблюдении этой меры предосторожности возможен отказ переключателей, и, как итог, нарушение управления.

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

Выключение видеопроцессора

1. Перед тем как выключить видеопроцессор, выполните следующие проверки и действия.
   - Убедитесь в том, что светодиод над ☼ не горит (см. рисунок 5.2).

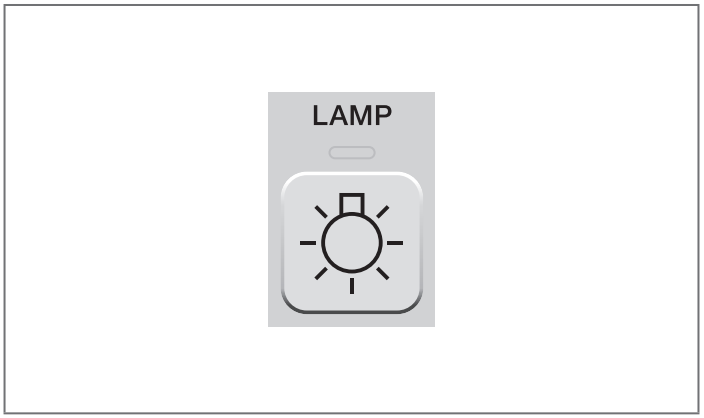


Рисунок 5.2

   - Убедитесь в том, что захваченное изображение или другая информация не передаются на внешнее устройство.

Примечание

Сохранение данных на внешнем устройстве может быть нарушено, если выключить видеопроцессор во время их передачи.

2. Нажмите кнопку ⏻ на передней панели видеопроцессора.
   - Питание выключится.

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

5-2. Функции панели управления

Название каждой кнопки см. «2-2. Панель управления» (стр. 20) в разделе «2. Названия и функции частей».

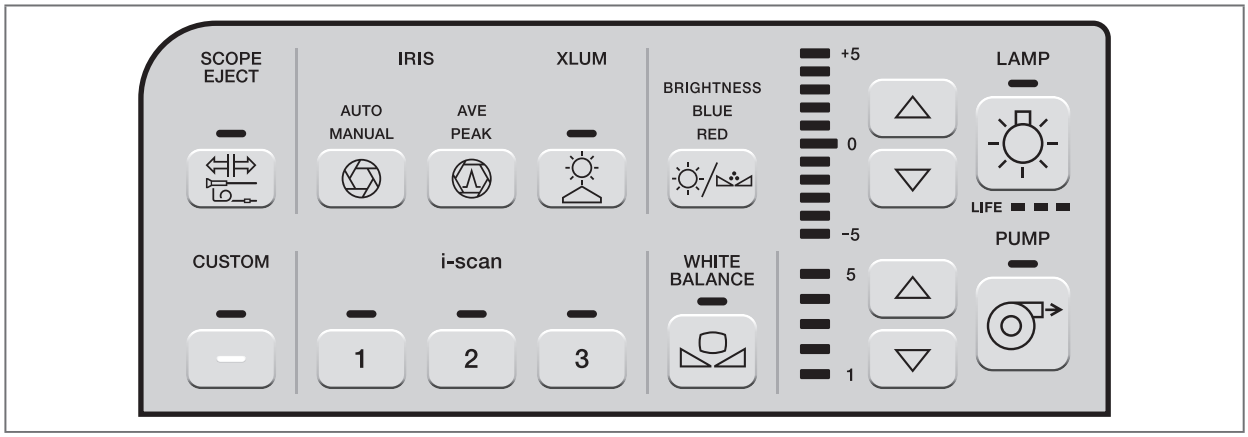


Рисунок 5.3

Кнопка включения лампы

С помощью этой кнопки можно включить или выключить лампу.

[On] (Вкл.): При включении главной лампы дистальный конец эндоскопа, подсоединенного к видеопроцессору, излучает свет.

Off] (Выкл.): Главная лампа видеопроцессора выключается.

1. Нажмите кнопку включения лампы .
   - При каждом нажатии кнопки лампа включается [On] или выключается [Off].

Состояние лампы	Светодиод над кнопкой
On	загорается зеленым светом
Off	гаснет

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

Внимание

- Если главная лампа не включается даже при нажатии кнопки включения лампы, проверьте индикатор времени наработки лампы на панели управления и немедленно замените лампу, если высветилась оранжевая полоска. ☞ «6-3. Замена/утилизация картриджа лампы» (стр. 141)
  Если главная лампа не включается при зеленом индикаторе наработки лампы, то лампа или картридж лампы повреждены. ☞ «7-1. Руководство по устранению неполадок» (стр. 148)
- Главная лампа видеопроцессора должна быть включена только при клиническом использовании или проверке перед использованием, во всех остальных случаях она должна быть выключена.
- Если главную лампу не удается включить, то вместо нее включится вспомогательная лампа, а функция режима ND, функция трансиллюминации и режимы i-scan1, i-scan2 и i-scan3 отключатся ([Off]). Кроме того, режим управления экспозицией переключится на [MANUAL] (Ручной) и, если режим яркости/цветового баланса был задан как [BRIGHTNESS], то все деления индикатора яркости/цветового баланса начнут подсвечиваться.
- НЕ проводите процедуру с использованием вспомогательной лампы, так как она предназначена только для экстренного использования – облегчает извлечение эндоскопа в случае поломки главной лампы во время процедуры. После включения вспомогательной лампы немедленно прекратите процедуру, распрямите гибкую часть эндоскопа и медленно и осторожно извлеките эндоскоп из полости тела пациента.
- Для защиты глаз избегайте попадания прямого света из эндоскопа и/или видеопроцессора в глаза.

Примечание

Лампа процессора является расходным материалом. Перед использованием процессора проверьте индикатор времени наработки лампы на панели управления. Немедленно замените картридж лампы, если на индикаторе времени наработки лампы высветилась оранжевая полоса, а на мониторе появилось сообщение о необходимости замены лампы. Приблизительный срок службы лампы составляет 500 часов. Однако он может отличаться от заявленных 500 часов в зависимости от способа применения и условий эксплуатации.

Например, при частом включении и выключении лампы через короткие интервалы износ электродов лампы увеличивается и возникают следующие явления.

- Недостаточная яркость изображений.
  - Интенсивность света снижается с износом и, как результат, яркость изображений становится недостаточной.
- Лампа плохо включается.
  - Лампа не включается даже при нажатии кнопки лампы на панели управления, и появляется сообщение «Please turn on the lamp again» (Включите лампу снова). Лампа включается только после неоднократного нажатия кнопки лампы, однако затем при последующем нажатии кнопки лампы лампа включается нормально.

При этом явлении замените картридж лампы до достижения срока службы 500 часов. ☞ «6-3. Замена/утилизация картриджа лампы» (стр. 141)

Индикатор времени наработки лампы	Время работы лампы
LIFE ■ ■ ■ (зеленый)	менее 400 часов
LIFE ■ ■ □ (зеленый)	400 hours or more but less than 450 hours
LIFE ■ □ □ (зеленый)	450 часов или более, но менее 500 часов
LIFE ▬ □ □ (оранжевый)	500 часов или более.

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

Кнопка управления насосом

Эта кнопка позволяет включить или остановить воздушный/водяной насос.

[On] (Вкл.): Воздушный/водяной насос видеопроцессора начнет работать, а на экране монитора будет отображаться текущий уровень мощности насоса. При помощи кнопок настройки уровня мощности насоса △ и ▽ выберите силу воздушного потока насоса. ☞ «Кнопки настройки уровня мощности насоса △/▽» (стр. 66)

[Off] (Выкл.): Воздушный/водяной насос видеопроцессора выключается.

1. Нажмите кнопку управления насосом.
   - При каждом нажатии кнопки насос включается [On] или выключается [Off].

Состояние насоса	Светодиод над кнопкой
On	загорается зеленым светом.
Off	гаснет.

Примечание

Если кнопка управления насосом не работает, немедленно прекратите процедуру. Снимите палец с клапана подачи воздуха/воды эндоскопа, чтобы прекратить подачу воздуха и воды в полость тела пациента; затем медленно и осторожно извлеките эндоскоп из полости тела пациента.

Кнопки настройки уровня мощности насоса △/▽

Эти кнопки позволяют установить силу воздушного потока, нагнетаемого насосом.

1. Нажмите кнопки настройки уровня мощности насоса △ и ▽.
   - При настройке уровня мощности насоса на индикаторе можно выбрать один из пяти уровней мощности насоса; выбранное значение будет отображаться на мониторе.

Предупреждение

Независимо от выбранного уровня мощности насоса избегайте нагнетать избыточное количество воздуха, чтобы минимизировать возможность перфорации или медицинских осложнений.

Примечание

Заданные уровни мощности насоса от [1] до [3] сохраняются в памяти даже после отключения видеопроцессора. Если задан уровень [4] или выше, значение автоматически сбрасывается до [3] (настройка по умолчанию) при отключении видеопроцессора.

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

Кнопка баланса белого

Эта кнопка позволяет регулировать баланс белого. Нажимайте эту кнопку и регулируйте баланс белого каждый раз при включении видеопроцессора или подсоединении к нему эндоскопа.

Примечание

Данный видеопроцессор позволяет регулировать баланс белого двумя способами: [Normal] (Обычный) и [2 action mode] (режим двух действий). Режим [2 action mode] позволяет легко регулировать баланс белого, удерживая двумя руками эндоскоп, с помощью регулятора баланса белого для эндоскопов с короткой вводимой частью, например назофаринголаринготоскопов.

Способ регулировки зависит от выбранного режима — [Normal] или [2 action mode]. Подтвердите настройки до того, как пытаться отрегулировать баланс белого.

☞ «Баланс белого» (стр. 99)

Заданные функции не будут работать в состоянии ожидания регулировки баланса белого, так как все кнопки эндоскопа функционируют как пусковая кнопка регулировки баланса белого.

Заданные функции будут работать при нажатии кнопки эндоскопа после завершения процедуры регулировки баланса белого.

1. Подсоедините эндоскоп к видеопроцессору, включите видеопроцессор.
2. Нажмите кнопку выбора режима управления экспозицией чтобы задать режим управлению экспозицией [AUTO].
3. Нажмите кнопку включения лампы для начала излучения света из дистального конца эндоскопа.
4. Вставьте дистальный конец эндоскопа в поставляемый в комплекте регулятор баланса белого. Двигайте регулятор таким образом, чтобы на экране монитора был полностью виден круг, расположенный в нижней части регулятора, и убедитесь в том, что внутренняя часть регулятора хорошо видна (рисунки 5.4 и 5.5)

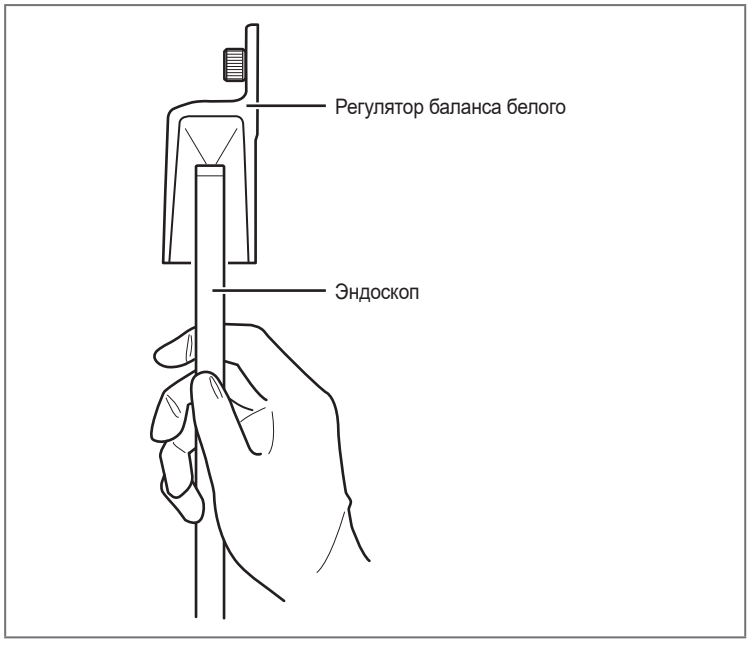


Рисунок 5.4

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

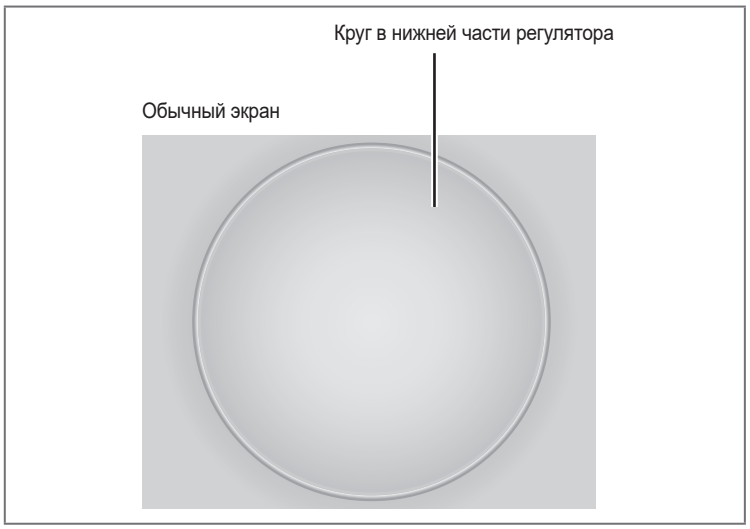


Рисунок 5.5

Примечание

- Соблюдайте осторожность, чтобы не ударить дистальный конец эндоскопа о нижнюю часть регулятора баланса белого.
- Для регулировки баланса белого используйте только регулятор баланса белого ПЕНТАКС OS-A43H.

Следующие этапы зависят от метода регулировки баланса белого.

Метод настройки баланса белого [Normal].

5. Удерживайте дистальный конец эндоскопа и удерживайте кнопку баланса белого нажатой в течение как минимум 2 секунд.
   - Баланс белого отрегулирован. Во время регулировки над кнопкой будет гореть светодиод. После регулировки баланса белого на мониторе в течение примерно 5 секунд будет отображаться надпись «White Balance OK!» («Баланс белого отрегулирован успешно!»), а затем светодиод над кнопкой погаснет.

Метод настройки баланса белого [2 action mode].

5. Используя обе руки, на некоторое время уберите дистальный конец эндоскопа с регулятора баланса белого и удерживайте нажатой кнопку баланса белого в течение не менее 2 секунд.
   - Видеопроцессор перейдет в режим ожидания запуска регулировки баланса белого. На мониторе появиться сообщение «Push any endoscope button to adjust the white balance» («Для регулировки баланса белого нажмите любую кнопку эндоскопа»), и над кнопкой загорится светодиод.
6. Вставьте снова дистальный конец эндоскопа в регулятор баланса белого и настройте положение эндоскопа, как описано в пункте 4.
7. Удерживая дистальный конец эндоскопа, нажмите кнопку на эндоскопе.
   - Баланс белого отрегулирован.
   - После регулировки баланса белого на мониторе в течение примерно 5 секунд будет отображаться надпись «White Balance OK!» («Баланс белого отрегулирован успешно!»), а затем светодиод над кнопкой погаснет.
   - Для прекращения регулировки баланса белого нажмите кнопку баланса белого. Регулировка баланса белого также прекратится, если в течение 20 секунд не будет выполнено ни одной операции.

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

Примечание

The assigned functions will not operate in a wait state of white balance adjustment because all endoscope buttons function as a start button of white balance adjustment.
The assigned functions will operate by pressing the endoscope button after completing the white balance adjustment procedure.

Кнопка выбора режима яркости/цветового баланса

Эта кнопка позволяет выбрать режим настройки уровня яркости или цветового баланса эндоскопического изображения, отображаемого на мониторе.

[BRIGHTNESS]: яркость
[BLUE]: синий компонент
[RED]: красный компонент

Примечание

Перед настройкой цветового баланса настройте баланс белого. ☞ «Кнопка баланса белого» (стр. 67)
Цветовой баланс невозможно настроить, если не отрегулирован баланс белого.

1. Чтобы выбрать [BRIGHTNESS], [BLUE] или [RED], нажмите кнопку выбора режима яркости/цветового баланса.
   - При каждом нажатии кнопки выбора режима яркости/цветового баланса режимы будут переключаться в следующем порядке: [BRIGHTNESS] → [BLUE] → [RED] → [BRIGHTNESS] и т.д.

Кнопки настройки уровня яркости/цветового баланса △/▽

Эти кнопки позволяют вручную настроить режим, выбранный с помощью кнопки выбора режима яркости/цветового баланса.

1. Убедитесь в том, что высвечивается один из режимов [BRIGHTNESS], [BLUE] или [RED], а затем нажмите кнопки настройки уровня яркости/цветового баланса △ и ▽.
   - При каждом нажатии △ или ▽ будет настраиваться яркость, синий компонент или красный компонент эндоскопического изображения на мониторе. При каждом нажатии △ увеличивается яркость, синий компонент или красный компонент на один уровень, а при каждом нажатии ▽ они уменьшаются на один уровень.
   - Настроенные яркость, синий компонент или красный компонент отмечаются кнопками настройки уровня яркости/цветового баланса на панели управления, а выбранное значение отображается на мониторе. Учтите, что при регулировке стандартное значение равно «0».

Примечание

- Настройки яркости и цветового баланса сохраняются в памяти даже при выключении видеопроцессора.
- Если функция трансиллюминации включена [On], или горит вспомогательная лампа, все деления кнопок настройки уровня яркости/цветового баланса будут подсвечиваться, а настроить яркость будет невозможно.

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

Кнопка выбора режима управления экспозицией

Эта кнопка позволяет выбрать режим управления экспозицией эндоскопического изображения на мониторе.

[AUTO]: Если с помощью кнопки выбора режима яркости/цветового баланса (стр. 69), выбрана опция [BRIGHTNESS], то яркость будет отрегулирована автоматически с использованием кнопок настройки уровня яркости/цветового баланса △ и ▽ т.е. единообразно на всем мониторе. Выбор возможен только при подсоединенном эндоскопе. Если режиму управления экспозицией присвоено значение [AUTO], то также необходимо выбрать режим измерения света. ☞ «Кнопка выбора режима измерения света (A)» (стр. 70)

[MANUAL]: Если с помощью кнопки выбора режима яркости/цветового баланса (стр. 69), выбрана опция [BRIGHTNESS], то яркость будет отрегулирована с использованием кнопок настройки уровня яркости/цветового баланса △ и ▽ без автоматических настроек. Яркость при этом не регулируется автоматически.

1. Чтобы выбрать [AUTO] или [MANUAL], нажмите кнопку выбора режима управления экспозицией.
   - Каждое нажатие переключает управление экспозицией между [AUTO] и [MANUAL].
   - Выбранный пункт подсветится зеленым, а заданное значение будет отображаться на мониторе.
   - Чтобы изменить яркость вручную, нажмите кнопку выбора режима яркости/цветового баланса и выберите опцию [BRIGHTNESS], а затем кнопками настройки уровня яркости/цветового баланса △ и ▽ задайте уровень.

Примечание

Если свет, излучаемый из дистального конца эндоскопа, остается на максимальном уровне в течение определенного периода времени при выбранном режиме [AUTO], объем света может автоматически уменьшиться. В этом случае настройки яркости можно вернуть, выбрав опцию [BRIGHTNESS] в режиме яркости/цветового баланса и нажав кнопку настройки уровня яркости/цветового баланса △/▽.

Кнопка выбора режима измерения света

Эта кнопка позволяет выбрать режим измерения света, когда режиму управления экспозицией присвоено значение [AUTO].

[AVE]: Уровень яркости настраивается относительно усредненного значения яркости всего экрана. Это подходит для ситуации, когда яркость всего эндоскопического изображения должна быть одинаковой.

[PEAK]: Уровень яркости настраивается относительно максимального значения яркости экрана. Это удобно, когда в одной части экрана есть очень яркая область.

1. Чтобы выбрать [AVE] или [PEAK], нажмите кнопку выбора режима измерения света (A).
   - Каждое нажатие переключает режим между [AVE] и [PEAK].
   - Выбранный пункт подсветится зеленым, а заданное значение будет отображаться на мониторе.

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

Кнопка XLUM

Эта кнопка позволяет настроить интенсивность света эндоскопа до максимума. Эта функция используется, чтобы узнать положение дистального конца эндоскопа внутри тела.

[On]: Интенсивность света из дистального конца эндоскопа становится максимальной.

[Off]: Интенсивность света из дистального конца эндоскопа вновь становится обычной.

1. Нажмите кнопку XLUM.
   - При каждом нажатии кнопки трансиллюминация включается [On] или выключается [Off].

Состояние трансиллюминации	Светодиод над кнопкой
On	загорается зеленым светом.
Off	гаснет.

Внимание

Время использования этой функции должно быть минимальным, только чтобы узнать положение дистального конца эндоскопа. Сразу же после подтверждения положения отключите функцию ([Off]).

Примечание

Когда функция трансиллюминации включена ([On]), режим управления экспозицией становится [MANUAL], а уровень яркости - «+5».

Кнопки i-scan 1/2/3

Эти кнопки позволяют выбрать режим i-scan при подсоединенном эндоскопе. Каждую настройку параметра обработки изображения в режиме i-scan можно изменить в окне «i-scan profile» (Параметры режима i-scan) (стр. 90) вкладки меню клавиатуры [Setup] (Установка).

1. Нажмите любую из кнопок i-scan 1, 2 или 3.
   - Настройки изменятся на заданные параметры обработки изображения, режим i-scan активируется ([On]), и над кнопкой загорится светодиод. Затем на экране монитора будет отображаться текущее значение режима i-scan вплоть до отключения режима i-scan ([Off]).
   - Если ту же самую кнопку для активированного режима i-scan нажать снова, режим i-scan отключится ([Off]), а светодиод над кнопкой погаснет.

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

Кнопка извлечения эндоскопа

Эта кнопка позволяет отсоединить эндоскоп при включенном питании видеопроцессора.
Светодиод над кнопкой горит: эндоскоп можно отсоединить.
Светодиод над кнопкой не горит: эндоскоп подсоединен. Эндоскоп нельзя отсоединять.

1. Удерживайте нажатой кнопку извлечения эндоскопа в течение не менее 2 секунд при подсоединенном эндоскопе.
   - Теперь эндоскоп можно отсоединить.
   - На мониторе появится сообщение о готовности к извлечению(«OK to eject»), и над кнопкой загорится светодиод.
2. Отсоедините эндоскоп от видеопроцессора.

Примечание

- Данная кнопка не работает, если эндоскоп не подсоединен.
- Повторно подсоедините эндоскоп для следующего использования.
- Если светодиод над кнопкой не погаснет при подсоединенном эндоскопе, отсоедините эндоскоп и подсоедините его снова.

Настраиваемая кнопка

Пользователь может присвоить этой кнопке определенную функцию. Функцию, присвоенную настраиваемой кнопке, можно изменить в окне «CUSTOM button assignment» («Назначение настраиваемой кнопки») (стр. 86) вкладки меню клавиатуры [Setup].

1. Нажмите настраиваемую кнопку .
   - Назначенная функция начнет выполняться. Информацию о функциях, которые можно задать, и о выполняемых операциях см. в разделе «Назначение настраиваемой кнопки» (стр. 88).

Примечание

Если назначена функция секундомера, то нажатие и удерживание кнопки приведет к сбросу таймера.

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

5-3. Работа в экране меню клавиатуры

Основные операции

Экран меню клавиатуры появится на мониторе при нажатии клавиш клавиатуры [Patient] (Пациент), [Clear] (Очистить), [New patient] (Новый пациент), [User] (Пользователь) или [Setup] (Установка).
Экран меню клавиатуры содержит вкладки [Patient List Preset] (Предварительная установка списка пациентов), [User List Preset] (Предварительная установка списка пользователей) и [Setup] (Установка) (см. рисунок 5.6).



Рисунок 5.6

Примечание

По умолчанию язык экрана английский. Чтобы изменить язык экрана, см. раздел «Язык» (стр. 120).

1. Нажмите клавишу [↑] или [↓] чтобы выделить вкладку, а для ее выбора нажмите клавишу [←] или [→].
2. Нажмите клавишу [↑] или [↓] чтобы найти пункт, а для его выбора нажмите клавишу [→].
   - Для некоторых настроек необходимо нажать клавишу [←] или [→] несколько раз для изменения значения, а для других настроек требуется конфигурация расширенных установок на подэкране.
3. Нажмите клавишу [Enter] или [Esc].
   - Нажмите клавишу [Enter] для возврата к обычному экрану после сохранения и применения изменений настроек.
   - Нажатие клавиши [Enter] возвращает обычный экран без сохранения и применения изменений настроек.

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

Операции с вкладкой [Patient List Preset]

■ Ввод информации о новом пациенте и изменение данных о существующем пациенте

Откройте список пациентов. После этого введите информацию о новом пациенте или внесите изменения в информацию о зарегистрированном пациенте. Можно внести следующие данные о пациенте.

- Фамилия
- Идентификационный номер
- Дата рождения
- Возраст
- Пол
- Комментарий

1. Нажмите клавишу [←] или [→] на экране меню клавиатуры для выбора вкладки [Patient list preset].
   - Появится экран [Patient List Preset] (см. рисунок 5.7).

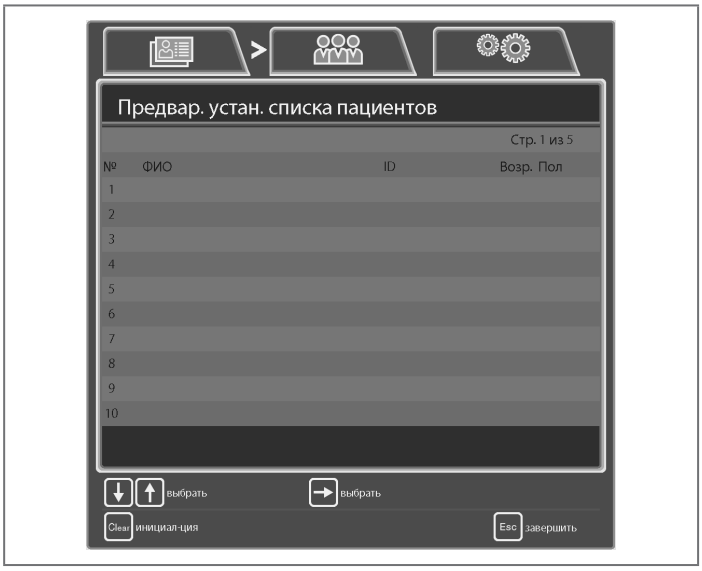


Рисунок 5.7

2. Нажмите клавишу [↑] или [↓] для выбора пациента. Для регистрации нового пациента введите номер, под которым не зарегистрирован ни один пациент. Для изменения информации о существующем пациенте выберите соответствующего пациента (см. рисунок 5.8).

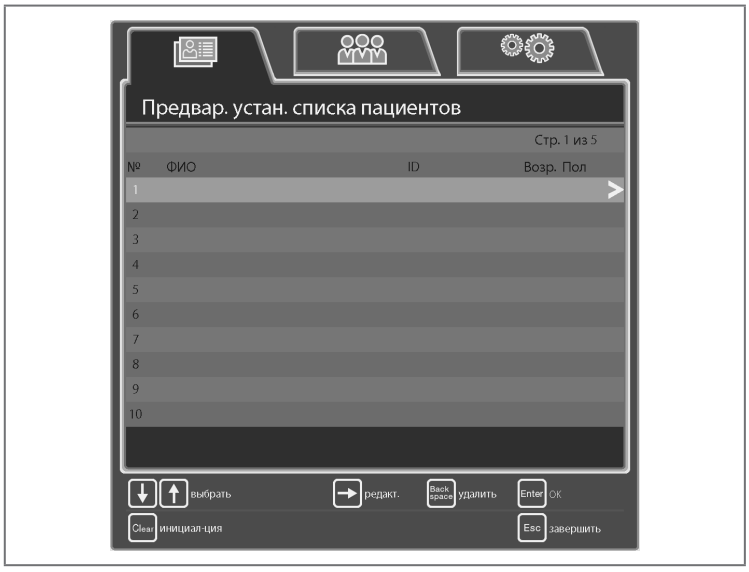


Рисунок 5.8

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

- Для изменения страницы списка пациентов используйте клавишу [↑] или [↓] чтобы выделить вкладку [Page */*] (Страницы */*), а затем нажмите клавишу [←] или [→].

Примечание

В память видеопроцессора можно внести данные максимум 50 пациентов.

3. Нажмите клавишу [→].
   - Появится экран [Patient data edit No.*] (Изменение информации о пациенте №*) для нового или выбранного пациента (см. рисунок 5.9).

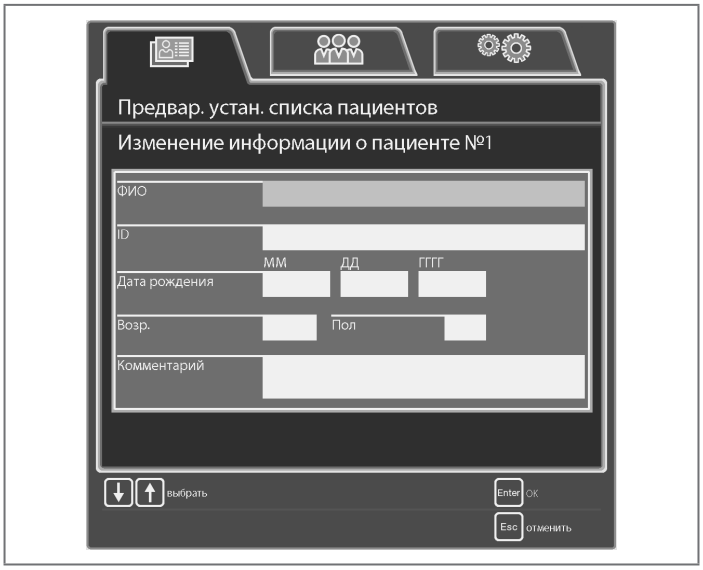


Рисунок 5.9

   - Используйте следующие пошаговые инструкции для ввода и изменения данных на экране [Patient data edit No.*]. Убедитесь в том, что фамилия введена в поле [Name] (Фамилия).
     1) Нажмите клавишу [↑] или [↓] для выбора пункта.
     2) Используйте буквенно-цифровые клавиши для ввода или изменения данных.
        Нажмите клавишу [Backspace] на экране [Patient data edit No.*] для удаления одного символа слева от курсора. Нажмите клавишу [Delete] для удаления одного символа справа от курсора.
     3) Нажмите клавиши [Enter] или [Esc] для возврата к экрану [Patient list preset].
        Нажатие клавиши [Enter] отображает любые введенные данные и внесенные изменения, а нажатие клавиши [Esc] отменяет любые введенные данные и внесенные изменения.
        При нажатии клавиши [Esc] после изменения данных отображается сообщение с подтверждением отмены изменений. Выберите [Yes] для возврата к экрану [Patient list preset]. Выберите [No] для возврата к экрану [Patient data edit No.*].
4. Для ввода или изменения информации другого пациента используйте клавиши [↑] или [↓] для выбора пациента и повторите шаг 3.
5. Выберите данные о пациенте, которые будут отображаться на мониторе, и нажмите клавишу [Enter].
   - Данные пациента, внесенные на экране [Patient list preset], появятся на обычном экране.
   - Не нажимая клавишу [Enter], нажмите [Esc] для возврата к обычному экрану, который был перед вызовом экрана [Patient list preset].

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

Примечание

- Нельзя использовать следующие символы: / . * ? " < > : \ |
- Возраст [Age] рассчитывается автоматически по текущей дате [Date] и дате рождения [D.O.Birth]. Когда поле [Age] подсвечено, возраст пациента рассчитывается по текущей дате [Date] и значению в поле [D.O.Birth], а рассчитанное значение (от одного до трех символов) появится в поле [Age]. Если возраст нельзя отобразить на экране, то значение не появится, даже если выделено поле [Age].
- В поле [Sex] (Пол) можно ввести букву «M» (M) или «F» (Ж). Даже при введении строчных букв на экране отобразятся заглавные.

■ Удаление данных пациента

Выберите на экране [Patient list preset] данные пациента, которые хотите удалить, и нажмите клавишу [Backspace] или [Delete], чтобы удалить эти данные.

1. Нажмите клавишу [Backspace] или [Delete].
   - Появится подтверждающее сообщение для удаления данных (см. рисунок 5.10).



Рисунок 5.10

2. Используйте клавишу [←] или [→] для выбора [Yes] или [No] и нажмите клавишу [Enter].
   - Выберите [Yes] для удаления текущей информации о пациенте.
   - Не нажимая клавиши [Enter], выберите [No] или нажмите [Esc] для возврата к экрану [Patient list preset] без удаления данных о пациенте.

Примечание

Чтобы удалить все данные пациента, нажмите одновременно клавиши [Ctrl] и [Patient] на экране [Patient list preset].

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

Операции с вкладкой [User list preset]

■ Ввод информации о новом пользователе и изменении данных о существующем пользователе

Откройте экран предварительной установки списка пользователей. После этого введите информацию о новом пользователе или внесите изменения в информацию о существующем пользователе. Можно внести следующие данные о пользователе.

- Фамилия пользователя
- Отображение символов
- Назначение кнопок и ножного переключателя эндоскопа
- Назначение настраиваемой кнопки
- Данные об изображении

1. Нажмите клавишу [←] или [→] на экране установки для выбора вкладки [User list preset].
   - Появится экран [User List Preset] (см. рисунок 5.11).

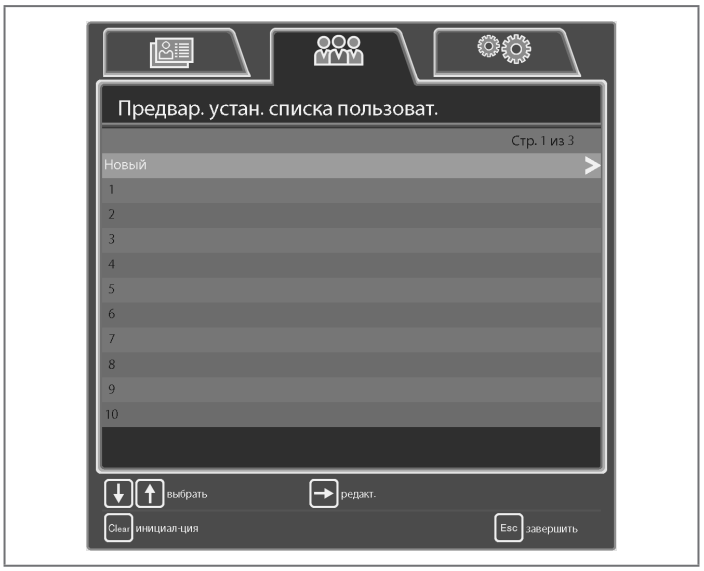


Рисунок 5.11

2. Нажмите клавишу [↑] или [↓] для выбора пользователя. Для регистрации нового пользователя выберите [New] или введите номер, под которым еще не зарегистрирован ни один пользователь. Для изменения информации о существующем пользователе выберите соответствующего пользователя.
   - Для изменения страницы списка пользователей используйте клавишу [↑] или [↓] чтобы выделить вкладку [Page */*] (Страницы */*), а затем нажмите клавишу [←] или [→].
   - При нажатии кнопки [Backspace] или [Delete] на экране появится подтверждающее сообщение для удаления данных. Выберите [Yes] (да) или [No] (нет) и нажмите клавишу [Enter]. В случае нажатия [Yes] выбранный пользователь будет удален из списка.
3. Нажмите клавишу [→].
   - Появится экран [User data edit No.*] (Изменение данных о пользователе №) (см. рисунок 5.12).

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

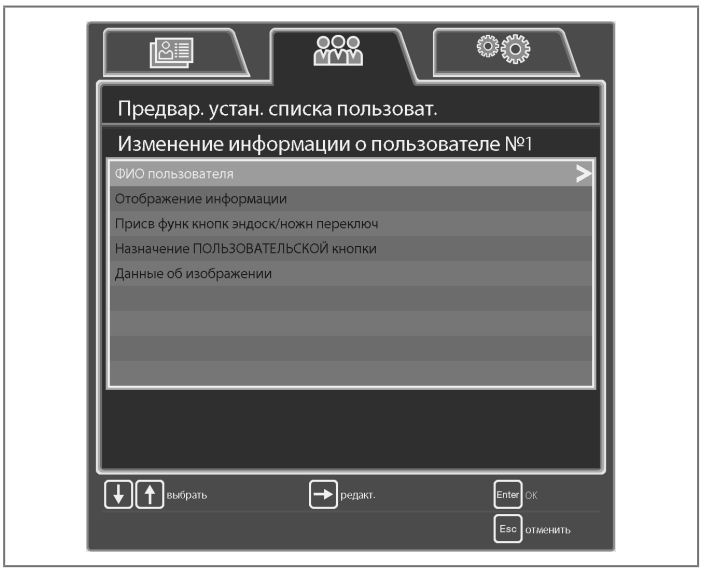


Рисунок 5.12

- Используйте следующие пошаговые инструкции для ввода и изменения данных на экране [User data edit No.*].
  1) Нажмите клавишу [↑] или [↓] для выбора пункта.
  2) Нажмите клавишу [→].
     Появится соответствующий экран настроек.
  3) Используйте буквенно-цифровые клавиши для ввода или изменения данных. Нажмите клавиши [↑], [↓], [←] и [→] для выбора параметров и конфигурации настроек.
  4) Нажмите клавишу [Enter] или [Esc].
     Снова появится экран [User List Preset].
     Нажатие клавиши [Enter] сохраняет все введенные данные и внесенные изменения, а нажатие клавиши [Esc] отменяет любые введенные данные, а также внесенные изменения.

4. Для ввода или изменения информации другого пользователя используйте клавишу [↑] или [↓] чтобы выбрать пользователя, и повторите шаг 3.
5. Выберите пользователя, данные о котором будут отображаться на экране монитора, и нажмите клавишу [Enter].
   - Данные пользователя, внесенные в экран [User list preset], появятся на нормальном экране.
   - Не нажимая клавишу [Enter], нажмите [Esc] для возврата к обычному экрану, который был перед вызовом экрана [User list preset].

Примечание

Можно зарегистрировать до 30 пользователей.

■ **Настраиваемые пункты экрана [User data edit No.*] (Изменение данных пользователя №)**

Можно сконфигурировать следующие значения для пользователя, выбранного на экране [User list preset].

Фамилия пользователя

Введите имя пользователя.

При вводе фамилии пользователя нажатие клавиши [Backspace] удаляет один символ слева от курсора, а нажатие клавиши [Delete] удаляет один символ справа от курсора. Зарегистрировать пользователя в списке невозможно, если не введена фамилия пользователя.

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

Отображение символов

Выберите пункты, которые должны появиться на мониторе. Выберите [Enable] (Включено) для каждого из полей [Patient Name] (Фамилия пациента), [ID] (Идентификатор), [D.O.Birth] (Дата рождения), [Age] (Возраст), [Sex] (Пол), [Comment] (Комментарий), [User name] (Фамилия пользователя), [Facility name] (Название учреждения), [Date/Time] (Дата/время), [Film counter] (Счетчик пленки), [CUSTOM button] (Настраиваемая кнопка), [status (A)] (Статус (A)) и [Number of possible shots] (Возможное количество изображений), которые должны отображаться на экране, и выберите [Disable] (Выключено) для каждого из полей, которые не должны отображаться на экране.

☞ «Отображение символов» (стр. 99)

Назначение кнопок и ножного переключателя эндоскопа

Присвойте функции кнопкам эндоскопа 1, 2, 3 и 4, а также ножным переключателям – правому (R) и левому (L).

☞ «Назначение кнопок и ножного переключателя эндоскопа» (стр. 86)

Назначение настраиваемой кнопки

Присвойте функцию настраиваемой кнопке.

☞ «Назначение настраиваемой кнопки» (стр. 88)

Данные об изображении

Выполните настройки обработки изображения для эндоскопических изображений.

Пункт настроек		Описание	Ссылка на страницу
Настройка режима SE	SE	Выберите [Off] или один из шести уровней SE.	стр. 89
	Назначение варианта уровня	Настройте уровни SE, которые можно выбрать.	стр. 90
Настройка режима CE	CE	Выберите [Off] или один из шести уровней CE.	стр. 90
	Назначение варианта уровня	Настройте уровни CE, которые можно выбрать.	стр. 91
Настройка режима TE	Назначение варианта уровня	Настройте уровни TE, которые можно выбрать.	стр. 92
Настройка усиления	Улучшение качества изображения в видеопроцессоре	Выберите [Off] или один из шести уровней улучшения видеопроцессора.	стр. 94
	Назначение варианта уровня	Настройте уровни улучшения видеопроцессора, которые можно выбрать.	стр. 94
	Улучшение качества изображения в эндоскопе	Настройте уровни улучшения эндоскопа, которые можно выбрать.	стр. 94
Уменьшение шума		Выберите [Off] или один из трех уровней уменьшения шума.	стр. 95
Увеличение D-диапазона		Выберите [Off] или один из трех уровней увеличения D-диапазона.	стр. 95
Контраст		Выберите один из трех уровней контраста.	стр. 95
Назначение режима ND		Настройте уровни ND, которые можно выбрать.	стр. 96
Функция стоп-кадра		Выберите [Off] или один из трех уровней функции стоп-кадра.	стр. 98
Разблокировка стоп-кадра		Выберите [Off] (Выкл.) или [On] (Вкл.) для настройки разблокировки функции стоп-кадра.	стр. 98
Красный		Выберите один из 11 уровней от [−5] до [+5] для настройки красного компонента.	стр. 69

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

Пункт настроек		Описание	Ссылка на страницу
Синий		Выберите один из 11 уровней от [−5] до [+5] для настройки синего компонента.	стр. 69
IRIS: AVERAGE/PEAK (СРЕДНЕЕ/МАКСИМАЛЬНОЕ)		Выберите [Average] или [Peak] для режима измерения света.	стр. 70
Настройка уровня яркости	Ручная настройка уровня яркости	Выберите один из 11 уровней яркости от [−5] до [+5] в режиме управления экспозицией [MANUAL].	стр. 70
	Автоматическая настройка уровня яркости	Выберите один из 11 уровней яркости от [−5] до [+5] в режиме управления экспозицией [AUTO].	стр. 70
Настройка подэкрана	Положение подэкрана	Выберите [Upper Right] или [Upper Left] для положения отображаемого подэкрана на мониторе при использовании эндоскопа (за исключением эндоскопов с боковым обзором).	стр. 100
	Положение подэкрана (ERCP)	Выберите [Upper Right] или [Upper Left] для положения отображаемого подэкрана на мониторе при использовании эндоскопа с боковым обзором (ED серии).	стр. 100
Настройка поворота изображения	Поворот изображения	Выберите [Normal] (Обычный) или [Rotate] (Повернутый) для настройки ориентации экрана эндоскопического изображения.	стр. 122
	Память	Выберите [Enable] (Включено) или [Disable] (Отключено) для конфигурации настроек сохранения опции [Image rotate] (Поворот изображения) в памяти даже после выключения видеопроцессора.	стр. 123



Примечание

Одновременное нажатие клавиш [Ctrl] и [Patient] при выбранной опции [Picture data] (Данные изображения) приводит к сбросу настроек эндоскопического изображения к значениям по умолчанию. Нажмите клавишу [←] или [→] чтобы выбрать [Yes] на появившемся экране, а затем нажмите клавишу [Enter], чтобы вернуться к исходным настройкам. Нажмите клавишу [←] или [→] чтобы выбрать [No], и нажмите клавишу [Enter] или [Esc], чтобы вернуться к экрану [User data edit No.*] (Изменение данных пользователя №) без возврата к исходным настройкам.

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

■ Удаление данных пользователя

На экране [User list preset] выберите данные пользователя, которые хотите удалить, и для удаления нажмите клавишу [Backspace] или [Delete].

1. Нажмите клавишу [Backspace] или [Delete].
   - Появится подтверждающее сообщение для удаления данных (см. рисунок 5.13).

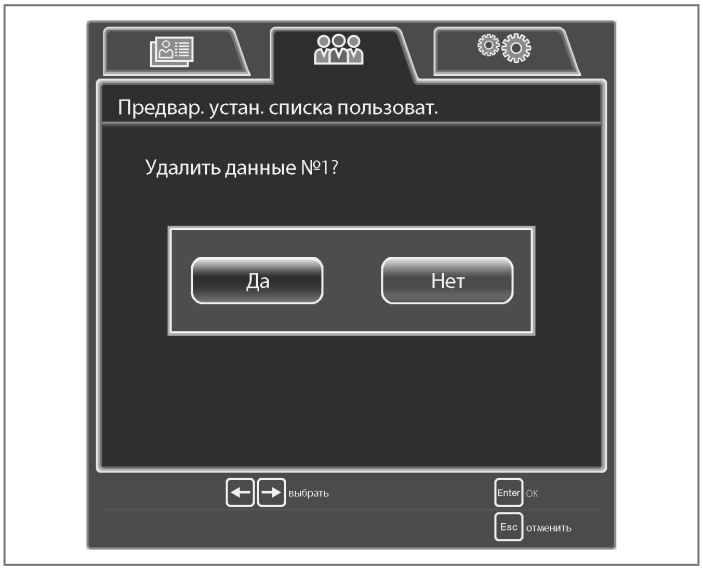


Рисунок 5.13

2. Используйте клавишу [←] или [→] для выбора [Yes] или [No] и нажмите клавишу [Enter].
   - Выберите [Yes] для удаления текущей информации о пользователе.
   - Не нажимая клавишу [Enter], выберите [No] или нажмите клавишу [Esc], чтобы вернуться к экрану [User list preset], не удаляя при этом данные пользователя.

Примечание

Одновременно нажмите клавиши [Ctrl] и [Patient] на экране [User list preset], чтобы удалить все данные пользователя.

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

Работа с вкладкой [Setup]] (Установка)

Можно конфигурировать настройки, связанные с сохранением эндоскопических изображений, а также настройки, связанные с главным блоком видеопроцессора и периферийными устройствами, такими как монитор и принтер. Вкладка [Setup] состоит из 4 страниц. Страницу можно менять, выбирая с помощью клавиши [↑] или [↓] номер страницы, а затем нажимая клавишу [←] или [→].

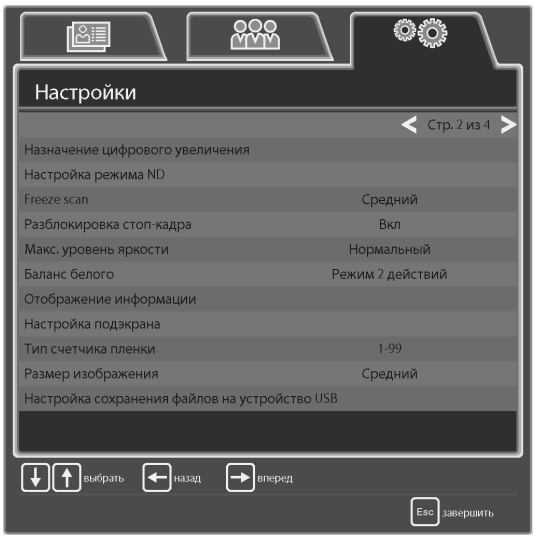
Страница 1



Пункт настроек	Описание	Ссылка на страницу
Название учреждения	Здесь можно ввести название учреждение.	стр. 86
Назначение кнопок и ножного переключателя эндоскопа	Кнопкам эндоскопа и ножного переключателя можно присвоить различные функции.	стр. 86
Назначение настраиваемой кнопки	Настраиваемой кнопке панели управления можно присвоить функцию.	стр. 88
Настройка режима SE	Можно конфигурировать настройки, связанные с функцией SE (улучшение визуализации небольших структур путем усиления локального контраста между светлыми и темными оттенками).	стр. 89
Настройка режима CE	Можно конфигурировать настройки, связанные с функцией CE (улучшение визуализации неровностей путем усиления синего цветового компонента областей с меньшей яркостью).	стр. 90
Настройка режима TE	Можно конфигурировать настройки, связанные с функцией TE (улучшение цветового контраста путем значительного изменения цвета и яркости).	стр. 91
Параметры режима i-scan	Можно задать параметры обработки изображения для режимов [i-scan1], [i-scan2] и [i-scan3].	стр. 92
Настройки усиления	Уровень усиления можно изменить.	стр. 129
Уменьшение шума	Уровень уменьшения шума можно изменить.	стр. 95
Увеличение D-диапазона	Можно конфигурировать настройки, связанные с увеличением D-диапазона (изменение яркости темных областей).	стр. 95
Контраст	Можно настроить общий уровень яркости основных изображений.	стр. 95

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

Страница 2



Пункт настроек	Описание	Ссылка на страницу
Настройка цифрового увеличения	Можно выбрать уровни, которые предполагается использовать, при активированной функции цифрового увеличения.	стр. 96
Настройка режима ND	Включение или отмена функции уменьшения избыточной яркости и ореола из-за чрезмерного внешнего освещения путем увеличения скорости затвора при внешнем источнике высокоинтенсивного света во время таких процедур, как фотодинамическая терапия (ФДТ).	стр. 96
Функция стоп-кадра	Включение или отмена автоматического выбора и отображения на экране изображения с наименьшей размытостью. Можно настроить период времени возврата с момента выполнения функции стоп-кадра.	стр. 98
Разблокировка стоп-кадра	Включение или отмена автоматической разблокировки стоп-кадра после сохранения фотоизображения.	стр. 98
Максимальный уровень яркости	При использовании фиброскопа внутренняя настройка уровня яркости от +5 до -5 (таблица яркости) может задаваться типом эндоскопа. Настройка включена, если используется режим экспозиции [MANUAL] (Ручной) для использования фиброскопа.	стр. 98
Баланс белого	Можно настроить метод регулировки баланса белого.	стр. 99
Отображение символов	Можно настроить текстовую информацию, отображаемую на мониторе.	стр. 99
Настройки подэкрана	Можно установить настройки подэкрана, который отображается, например, при использовании режима стоп-кадра.	стр. 100
Вид счетчика пленки	Можно задать отображаемый формат счетчика пленки.	стр. 101
Размер изображения	Можно настроить отображаемый размер фотоизображений.	стр. 102
Настройки сохранения файла на USB	Можно настроить метод сохранения фотоизображений в флэш-памяти USB.	стр. 102

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

Страница 3



Пункт настроек	Описание	Ссылка на страницу
Настройка даты	Можно настроить дату и время на мониторе.	стр. 107
Информация о лампе	На экран можно вывести информацию о лампе видеопроцессора.	стр. 110
Системная информация	На экран можно вывести системную информацию видеопроцессора.	стр. 110
Заводские установки по умолчанию	Настройки видеопроцессора можно сбросить до заводских значений по умолчанию.	стр. 110
Сохранение данных о новом пациенте	С помощью клавиши [New patient] (Новый пациент) клавиатуры можно настроить метод введения информации о пациенте.	стр. 115
История процедуры	Историю процедуры можно сохранить на флэш-памяти USB.	стр. 115
Копирование и загрузка конфигурации	Системную конфигурацию видеопроцессора можно скопировать на флэш-память USB, а системную конфигурацию, сохраненную на флэш-памяти USB, можно загрузить в видеопроцессор.	стр. 116
Язык	Можно изменить язык экрана меню клавиатуры.	стр. 120
Настройки дистанционного управления	Можно сконфигурировать выходные настройки разъемов дистанционного управления (REMOTE) на задней панели видеопроцессора.	стр. 120
VIDEO OUT/SYNC OUT	Выходной сигнал с разъема VIDEO OUT/SYNC OUT можно настроить как видеосигнал или синхронный сигнал.	стр. 121
Настройка поворота изображения	Можно настроить отображаемую на экране ориентацию эндоскопического изображения.	стр. 122

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

Страница 4



Пункт настроек	Описание	Ссылка на страницу
Выбор внешнего периферийного устройства	Можно выбрать назначение соединения внешнего периферийного устройства.	стр. 123
Настройка сети	Можно задать настройки сети, подключаемой через коннектор RJ45.	стр. 124
Настройки картридера	Эта функция только для Японии. Не настраивайте ее.	—

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

■ Название учреждения

Введите название учреждения.

1. Выберите [Facility name] (Название учреждения) на странице 1 вкладки [Setup].
   - Появится экран [Facility name].
2. Введите название учреждения и нажмите клавишу [Enter].
   - Введенное название учреждения будет отображаться на мониторе. ☞ «2-5. Экран монитора» (стр. 25)
   - Если, не нажав клавишу [Enter], нажать клавишу [Esc], то настройки будут отменены.

Примечание

Процедуру клавишного ввода см. в разделе «2-6. Клавиатура» (стр. 28).

■ Назначение кнопок и ножного переключателя эндоскопа

Присвойте различные функции кнопкам эндоскопа и ножному переключателю.

Примечание

Количество кнопок эндоскопа варьирует в зависимости от модели. Подробнее смотрите в ИпИ эндоскопа.

1. На странице 1 вкладки [Setup] выберите опцию [Endoscope buttons & Foot switch assignment] (Назначение кнопок и ножного переключателя эндоскопа).
   - Появится экран [Endoscope buttons & Foot switch assignment].
2. Выберите кнопку эндоскопа или ножного переключателя, которой хотите присвоить функцию.
   - Текущая функция подсвечивается.
3. Выберите нужную функцию и нажмите клавишу [Enter].
   - Выбранная функция будет присвоена, и экран, отображающий присвоенную функцию, будет обновлен.
   - Если, не нажав клавишу [Enter], нажать клавишу [Esc], то изменение будет отменено.
   - При выборе опции [Peripheral] (Периферийное устройство) появится экран для подключения или отключения каждого внешнего выводного устройства. Выберите [Enable] или [Disable] и нажмите клавишу [Enter].

Примечание

В [Peripheral] нельзя одновременно выбрать опции [USB], [PC] и [Video] на вкладке [Capture].

Могут быть присвоены следующие функции.

Функция	Описание	Ссылка на страницу
Не выполнять никаких действий	Кнопке не присваивается ни одна функция.	—
Стоп-кадр	Переключает режимы видео и стоп-кадра в соответствии с настройками функции [Freeze scan] (Стоп-кадр).	стр. 98

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

Функция		Описание	Ссылка на страницу
Периферийное устройство	REMOTE1	Выводит сигнал в течение заданного во вкладке [Remote] активного периода с коннектора REMOTE 1 на задней панели видеопроцессора.	стр. 120
	REMOTE2	Выводит сигнал в течение заданного во вкладке [Remote] активного периода с коннектора REMOTE 2 на задней панели видеопроцессора.	стр. 120
	REMOTE3	Выводит сигнал в течение заданного во вкладке [Remote] активного периода с коннектора REMOTE 3 на задней панели видеопроцессора.	стр. 120
	Захват	Когда выбрана опция [Disable]: Функция захвата не работает. Когда выбрана опция [USB]: Сохраняет фотоизображение на флэш-памяти USB согласно настройкам опции [USB file storage setting] (Настройка сохранения файлов на USB). Когда выбрана опция [PC]: Захватывает и отправляет фотоизображение в приложение Endoimage K или endoPRO. Когда выбрана опция [Video] Инициирует и останавливает видеозапись в приложение endoPRO.	стр. 102
IRIS: AUTO/MANUAL		Переключает между режимами [Auto] (автоматический) и [Manual] (ручной) управления экспозицией.	стр. 70
IRIS: AVERAGE/PEAK (СРЕДНЕЕ/МАКСИМАЛЬНОЕ)		Переключает между режима измерения света [Average] и [Peak].	стр. 70
Улучшение качества изображения		Переключает уровень усиления контуров изображения между возможными уровнями вкладки [Level option assignment] (Выбор варианта уровня) подменю [Enhancement setting] (настройки улучшения качества).	стр. 94
Уменьшение шума		Переключает уровень уменьшения шума между [Off], [Low], [Medium] или [High].	стр. 95
Увеличение D-диапазона		Переключает уровень коррекции освещения между [Off], [Low], [Medium] или [High].	стр. 95
SE		Переключает уровень SE между возможными уровнями вкладки [Level option assignment] (Выбор варианта уровня) подменю [SE setting] (настройки SE).	стр. 89
CE		Переключает уровень CE между возможными уровнями вкладки [Level option assignment] (Выбор варианта уровня) подменю [CE setting] (настройки CE).	стр. 90
TE		Переключает уровень TE между возможными режимами вкладки [Level option assignment] (назначение варианта уровня) подменю [TE setting] (настройки TE).	стр. 91
i-scan1		Включает или выключает режим [i-scan1].	стр. 92
i-scan2		Включает или выключает режим [i-scan2].	стр. 92
i-scan3		Включает или выключает режим [i-scan3].	стр. 92
i-scan, выключение 1-2-3		Переключает режим i-scan между [Off], [i-scan1], [i-scan2] и [i-scan3].	стр. 92
Цифровое увеличение		Переключает степень увеличения эндоскопического изображения в соответствии с настройками [Digital zoom assignment] (Выбор цифрового увеличения).	стр. 96
Режим ND		Переключает режим ND между возможными уровнями вкладки [Level option assignment] (Выбор варианта уровня) подменю [ND mode setting] (настройки режима ND).	стр. 96
Секундомер		Инициирует, останавливает и сбрасывает секундомер.	стр. 134
Перезагрузка секундомера		Сбрасывает показания секундомера.	стр. 134

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

■ Назначение настраиваемой кнопки

Присвойте функцию настраиваемой кнопке на контрольной панели. Инструкции по присвоению функции см. в разделе «Настраиваемая кнопка «Настраиваемая кнопка (−)» (стр. 72).

1. На странице 1 вкладки [Setup] выберите опцию [CUSTOM button assignment] (Назначение настраиваемой кнопки).
   - Появится экран [CUSTOM button assignment].
2. Выберите нужную функцию и нажмите клавишу [Enter].
   - Выбранная функция будет присвоена, и экран, отображающий присвоенную функцию, будет обновлен.
   - Если, не нажав клавишу [Enter], нажать клавишу [Esc], то настройки будут отменены.
   - При выборе опции [Peripheral] (Периферийное устройство) появится экран для подключения или отключения каждого внешнего выводного устройства. Выберите [Enable] или [Disable] и нажмите клавишу [Enter].


Примечание

В режиме [Peripheral] нельзя одновременно выбрать опции [USB], [PC] и [Video] во вкладке [Capture].

Могут быть присвоены следующие функции.

Функция		Описание	Ссылка на страницу
SE		Переключает уровень SE между возможными уровнями вкладки [Level option assignment] (Выбор варианта уровня) подменю [SE setting] (настройки SE).	стр. 89
CE		Переключает уровень CE между возможными уровнями вкладки [Level option assignment] (Выбор варианта уровня) подменю [CE setting] (настройки CE).	стр. 90
TE		Переключает уровень TE между возможными режимами вкладки [Level option assignment] (Выбор варианта уровня) подменю [TE setting] (настройки TE).	стр. 91
Стоп-кадр*		Переключает режимы видео и стоп-кадра в соответствии с настройками функции [Freeze scan] (Стоп-кадр).	стр. 98
Периферийное устройство*	REMOTE1	Выводит сигнал в течение заданного во вкладке [Remote] активного периода с коннектора REMOTE 1 на задней панели видеопроцессора.	стр. 120
	REMOTE2	Выводит сигнал в течение заданного во вкладке [Remote] активного периода с коннектора REMOTE 2 на задней панели видеопроцессора.	стр. 120
	REMOTE3	Выводит сигнал в течение заданного во вкладке [Remote] активного периода с коннектора REMOTE 3 на задней панели видеопроцессора.	стр. 120
	Захват	Когда выбрана опция [Disable]: Функция захвата не работает. Когда выбрана опция [USB]: Сохраняет фотоизображение на флэш-памяти USB согласно настройкам опции [USB file storage setting] (Настройка сохранения файлов на USB). Когда выбрана опция [PC]: Захватывает и отправляет фотоизображение в базу Endoimage K или endoPRO. Когда выбрана опция [Video]: Инициирует и останавливает видеозапись в приложение endoPRO.	стр. 102
Улучшение качества изображения		Переключает уровень усиления контуров изображения между возможными уровнями вкладки [Level option assignment] (Выбор варианта уровня) подменю [Enhancement setting] (настройки улучшения качества).	стр. 94

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

Функция	Описание	Ссылка на страницу
Уменьшение шума	Переключает уровень уменьшения шума между [OFF], [Low], [Medium] или [High].	стр. 95
Увеличение D-диапазона	Переключает уровень коррекции освещения между [Off], [Low], [Medium] или [High].	стр. 95
Контраст	Переключает режим обработки контрастности между [Low], [Medium] или [High].	стр. 95
Цифровое увеличение*	Переключает степень увеличения эндоскопического изображения в соответствии с настройками [Digital zoom assignment] (Выбор цифрового увеличения).	стр. 96
Поворот изображения	Переключает ориентацию экрана с эндоскопическим изображением между [Normal] (обычное изображение) и [Rotate] (повернутое изображение).	стр. 122
Режим ND*	Переключает режим ND между возможными уровнями вкладки [Level option assignment] (Выбор варианта уровня) подменю [ND mode setting] (настройки режима ND).	стр. 96
Сброс показаний счетчика пленки	Сбрасывает показания счетчика пленки до 1.	стр. 134
Размер изображения	Переключает размер экрана с эндоскопическим изображением между [Full] (полноразмерное изображение) и [Medium] (средний размер изображения).	стр. 102
Секундомер	Инициирует, останавливает и сбрасывает секундомер. Нажмите и удерживайте кнопку для перезагрузки секундомера.	стр. 134
Максимальный уровень яркости	Переключает максимальный уровень яркости между значениями [Normal] (Нормальный) и [Boost] (Усиленный). Используйте режим [Boost] только при работе с назофаринголарингоскопом.	стр. 98

* Данная кнопка функционирует, только если к видеопроцессору подсоединен эндоскоп.

■ Настройка режима SE

Сконфигурируйте настройки функции SE (улучшение визуализации небольших структур путем усиления локального контраста между светлыми и темными оттенками).

☞ «Улучшение качества изображения структуры слизистой (SE)» (стр. 130)

SE

Выберите режим SE: [Off], [+1], [+2], [+3], [+4], [+5] и [+6]. Чем выше выбранное значение, тем больше эффект режима SE.

1. На странице 1 вкладки [Setup] выберите опцию [SE setting] (Настройка режима SE).
   - Появится экран [SE setting].
2. Выберите [SE] и нажмите клавишу [←] или [→], чтобы выбрать желаемый уровень.
   - Выбранный уровень будет активирован.
   - Уровень можно выбирать между значениями [Off], [+1], [+2], [+3], [+4], [+5] и [+6].

Примечание

Уровень SE можно переключать с помощью настраиваемой кнопки панели управления, кнопки эндоскопа, ножного переключателя и клавиатуры, а также меню клавиатуры. См. соответствующие процедуры управления.

☞ «2-6. Клавиатура» (стр. 28)
☞ «Назначение кнопок и ножного переключателя эндоскопа» (стр. 86)
☞ «Назначение настраиваемой кнопки» (стр. 88)

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

Назначение варианта уровня

Настройте уровни режима SE, которые можно переключать, с помощью настраиваемой кнопки панели управления, кнопки эндоскопа, ножного переключателя или клавиатуры.

1. На странице 1 вкладки [Setup] выберите опцию [SE setting] (Настройка режима SE).
   - Появится экран [SE setting].
2. Выберите опцию [Level option assignment].
   - Изменяемый уровень будет подсвечиваться.
3. Выберите желаемый уровень, нажмите клавишу [←] или [→], чтобы выбрать [Enable] или [Disable], и нажмите клавишу [Enter].
   - Выбранный уровень будет активирован.
   - Если, не нажав клавишу [Enter], нажать клавишу [Esc], то настройки будут отменены.

Настройки	Описание
Enable (Активно)	Можно включить выбранный уровень SE с помощью клавиатуры, кнопки эндоскопа или ножного переключателя.
Disable (Неактивно)	Нельзя включить выбранный уровень SE с помощью клавиатуры, кнопки эндоскопа или ножного переключателя.


Примечание

Для значения [Off] нельзя выбрать [Enable] или [Disable]. Ему всегда соответствует значение [Enable].

■ Настройка режима CE

Сконфигурируйте настройки функции CE (улучшение визуализации неровностей путем усиления синего цветового компонента областей с меньшей яркостью).

☞ «Улучшение контрастности (CE)» (стр. 131)

CE

Выберите режим CE: [Off], [+1], [+2], [+3], [+4], [+5] и [+6]. Чем выше выбранное значение, тем больше эффект режима CE.

1. На странице 1 вкладки [Setup] выберите опцию [CE setting] (Настройка режима CE).
   - Появится экран [CE setting].
2. Выберите [CE] и нажмите клавишу [←] или [→], чтобы выбрать желаемый уровень.
   - Выбранный уровень будет активирован.
   - Уровень можно выбирать между значениями [Off], [+1], [+2], [+3], [+4], [+5] и [+6].


Примечание

Уровень CE можно переключать с помощью настраиваемой кнопки панели управления, кнопки эндоскопа, ножного переключателя и клавиатуры, а также меню клавиатуры. См. соответствующие процедуры управления.

☞ «2-6. Клавиатура» (стр. 28)
☞ «Назначение кнопок и ножного переключателя эндоскопа» (стр. 86)
☞ «Назначение настраиваемой кнопки» (стр. 88)

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

Назначение варианта уровня

Настройте уровни режима CE, которые можно переключать, с помощью настраиваемой кнопки панели управления, кнопки эндоскопа, ножного переключателя или клавиатуры.

1. На странице 1 вкладки [Setup] выберите опцию [CE setting] (Настройка режима CE).
   - Появится экран [CE setting].
2. Выберите опцию [Level option assignment].
   - Изменяемый уровень будет подсвечиваться.
3. Выберите желаемый уровень, нажмите клавишу [←] или [→], чтобы выбрать [Enable] или [Disable] и нажмите клавишу [Enter].
   - Выбранный уровень будет активирован.
   - Если, не нажав клавишу [Enter], нажать клавишу [Esc], то настройки будут отменены.

Настройки	Описание
Enable (Активно)	Можно включить выбранный уровень CE с помощью клавиатуры, кнопки эндоскопа или ножного переключателя.
Disable (Неактивно)	Нельзя включить выбранный уровень CE с помощью клавиатуры, кнопки эндоскопа или ножного переключателя.

Примечание

Для значения [Off] нельзя выбрать [Enable] или [Disable]. Ему всегда соответствует значение [Enable].

■ Настройка режима TE

Сконфигурируйте настройки функции TE (улучшение цветового контраста путем значительного изменения цвета и яркости).

☞ «Улучшение оттенка цветности изображения (TE)» (стр. 131)

TE

Выберите режим TE : [Off], [r], [d], [b], [e], [g] или [c].

1. На странице 1 вкладки [Setup] выберите опцию [TE setting] (Настройка режима TE).
   - Появится экран [TE setting].
2. Выберите [TE] и нажмите клавишу [←] или [→], чтобы выбрать нужный режим.
   - Выбранный режим будет активирован.
   - Режим TE можно выбирать между значениями: [Off], [r], [d], [b], [e], [g] или [c].

Примечание

Режим TE можно переключать с помощью настраиваемой кнопки панели управления, кнопки эндоскопа, ножного переключателя и клавиатуры, а также меню клавиатуры. См. соответствующие процедуры управления.

☞ «2-6. Клавиатура» (стр. 28)
☞ «Назначение кнопок и ножного переключателя эндоскопа» (стр. 86)
☞ «Назначение настраиваемой кнопки» (стр. 88)

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

Назначение варианта уровня

Настройте режимы TE, которые можно переключать, с помощью настраиваемой кнопки панели управления, кнопки эндоскопа, ножного переключателя или клавиатуры.

1. На странице 1 вкладки [Setup] выберите опцию [TE setting] (Настройка режима TE).
   • Появится экран [TE setting].
2. Выберите опцию [Level option assignment].
   • Изменяемый режим будет подсвечиваться.
3. Выберите желаемый режим, нажмите клавишу [←] или [→], чтобы выбрать [Enable] или [Disable], и нажмите клавишу [Enter].
   • Выбранная настройка будет активирована.
   • Если, не нажав клавишу [Enter], нажать клавишу [Esc], то настройки будут отменены.

Настройки	Описание
Enable (Активно)	Можно включить выбранный режим TE с помощью клавиатуры, кнопки эндоскопа или ножного переключателя.
Disable (Неактивно)	Нельзя включить выбранный режим TE с помощью клавиатуры, кнопки эндоскопа или ножного переключателя.

Примечание

Для значения [Off] нельзя выбрать [Enable] или [Disable]. Ему всегда соответствует значение [Enable].

■ **i-scan profile (Параметры режима i-scan)**

Настройте параметры обработки изображения для режимов [i-scan1], [i-scan2] и [i-scan3]. Сохраняются следующие параметры обработки изображения.

- Яркость
- Красный
- Синий
- IRIS: AVERAGE/PEAK (СРЕДНЕЕ/МАКСИМАЛЬНОЕ)
- Уменьшение шума
- Enhancement (Улучшение качества изображения)
- SE
- CE
- TE
- Увеличение D-диапазона

Примечание

Опцию [i-scan profile] нельзя выбрать из меню клавиатуры, если горит вспомогательная лампа или режим ND отличен от [Off].

Выбор режима i-scan

Настройте параметры обработки эндоскопического изображения в режимах [i-scan1], [i-scan2] и [i-scan3].

Примечание

Опцию [Assign to i-scan] (Выбор режима i-scan) нельзя выбрать в меню, если эндоскоп не подсоединен, режим управления экспозицией [MANUAL], если функция трансиллюминации включена, и типу улучшения изображения присвоено значение [Endoscope].

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

1. На странице 1 вкладки [Setup] выберите опцию [i-scan profile] (Параметры режима i-scan).
   • Появится экран [i-scan profile].
2. Выберите опцию [Assign to i-scan].
   • Опции [i-scan1], [i-scan2] и [i-scan3] будут отображаться на экране для сохранения.
3. Выберите режим i-scan для сохранения и нажмите клавишу [Enter].
   • Отображаемый режим обработки изображения будет сохранен в выбранном режиме i-scan.
   • Если, не нажимая клавишу [Enter], нажать клавишу [Esc], то произойдет возврат к предыдущему экрану без настройки параметров.

Режимы [i-scan1], [i-scan2] или [i-scan3]

Настройте параметры обработки изображения для режимов [i-scan1], [i-scan2] и [i-scan3] при просмотре эндоскопического изображения.

☞ «Режим i-scan» (стр. 130)

1. На странице 1 вкладки [Setup] выберите опцию [i-scan profile] (Параметры режима i-scan).
   • Появится экран [i-scan profile].
2. Выберите для установки режим i-scan.
   • На экране появится меню установок режима [i-scan1], [i-scan2] или [i-scan3] для настройки.
3. Выберите настраиваемый параметр и нажмите клавишу [←] или [→], чтобы выбрать уровень.
   • Выбранные настройки будут применены к эндоскопическому изображению.
4. Повторите шаг 3 и в конце нажмите клавишу [Enter].
   • Выбранные уровни будут сохранены.
   • Процедура настроек будет отменена, если произойдет любое из следующего. Все настройки не будут сохранены.
     – клавиша [Esc] нажата до нажатия клавиши [Enter];
     – эндоскоп подсоединен или отсоединен;
     – включена вспомогательная лампа

Можно настроить следующие параметры обработки изображения.

Параметр обработки изображения	Описание	Ссылка на страницу
Яркость	Для яркости можно выбрать один из 11 уровней: от [−5] до [+5].	стр. 69
Красный	Для красного компонента можно выбрать один из 11 уровней: от [−5] до [+5].	стр. 69
Синий	Для синего компонента можно выбрать один из 11 уровней: от [−5] до [+5].	стр. 69
IRIS: AVERAGE/PEAK	Методу измерения света можно присвоить значение [Average] или [Peak].	стр. 70
Уменьшение шума	Уменьшение шума можно отключить ([Off]) или задать один из трех уровней.	стр. 95
Улучшение качества изображения	Улучшение качества изображения в видеопроцессоре можно отключить ([Off]) или задать один из шести уровней. * улучшение качества изображения на эндоскопе настроить нельзя.	стр. 94
SE	Режим SE можно отключить ([Off]) или задать один из шести уровней.	стр. 89
CE	Режим CE можно отключить ([Off]) или задать один из шести уровней.	стр. 90
TE	Режим TE можно отключить ([Off]) или задать один из шести режимов.	стр. 91
Увеличение D-диапазона	Увеличение D-диапазона можно отключить ([Off]) или задать или один из трех уровней.	стр. 95

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

■ Настройка улучшения качества изображения

Измените уровень улучшения качества изображения.

☞ «Функции улучшения качества изображения» (стр. 129)

Тип улучшения качества изображения

Выберите тип улучшения качества изображения: [Processor] или [Endoscope].

1. На странице 1 вкладки [Setup] выберите опцию [Enhancement setting] (Настройка улучшения качества изображения).
   - Появится экран [Enhancement setting].
2. Выберите опцию [Enhancement type].
   - Текущий тип улучшения качества изображения подсвечен.
3. Используйте клавишу [↑] или [↓] для выбора [Processor] или [Endoscope] и нажмите клавишу [Enter].
   - Эффект улучшения качества изображения изменится согласно выбранным настройкам.
   - Подробнее об эффектах см. «Функции улучшения качества изображения» (стр. 129) в разделе «Image Enhancement».
   - Если, не нажав клавишу [Enter], нажать клавишу [Esc] или клавишу [↓] или [↑] то настройки будут отменены.

Уровень улучшения качества изображения в видеопроцессоре/эндоскопе

Измените уровень улучшения качества изображения. Чем выше выбранное значение, тем больше эффект улучшения качества изображения.

1. На странице 1 вкладки [Setup] выберите опцию [Enhancement setting] (Настройка улучшения качества изображения).
   - Появится экран [Enhancement setting].
2. Выберите [Enhancement level] и нажмите клавишу [←] или [→], чтобы выбрать желаемый уровень.
   - Выбранный уровень будет активирован.

   Если типу улучшения качества изображения присвоено значение [Processor]:
   - Уровень можно переключать между значениями [Off], [+1], [+2], [+3], [+4], [+5] и [+6].

   Если типу улучшения качества изображения присвоено значение [Endoscope]:
   - Уровень можно переключать между [Off], [Low], [Medium] или [High].

Примечание

Уровень улучшения качества изображения можно переключать с помощью настраиваемой кнопки панели управления, кнопки эндоскопа, ножного переключателя и клавиатуры, а также меню клавиатуры. См. соответствующие руководства по эксплуатации.

☞ «2-6. Клавиатура» (стр. 28)
☞ «Назначение кнопок и ножного переключателя эндоскопа» (стр. 86)
☞ «Назначение настраиваемой кнопки» (стр. 88)

Выбор варианта уровня улучшения качества изображения в видеопроцессоре/эндоскопе

Настройте уровни улучшения качества изображения, которые можно переключать, с помощью настраиваемой кнопки панели управления, кнопки эндоскопа, ножного переключателя или клавиатуры.

1. На странице 1 вкладки [Setup] выберите опцию [Enhancement setting] (Настройка улучшения качества изображения).
   - Появится экран [Enhancement setting].

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

2. Выберите опцию [Level option assignment].
   • Изменяемый уровень будет подсвечиваться.
3. Выберите желаемый уровень, нажмите клавишу [←] или [→], чтобы выбрать [Enable] или [Disable], и нажмите клавишу [Enter].
   • Выбранный уровень будет активирован.

Настройки	Описание
Enable (Активно)	Можно включить выбранный уровень улучшения качества изображения с помощью клавиатуры, кнопки эндоскопа или ножного переключателя.
Disable (Неактивно)	Нельзя включить выбранный уровень улучшения качества изображения с помощью клавиатуры, кнопки эндоскопа или ножного переключателя.

Примечание

Для значения [Off] нельзя выбрать [Enable] или [Disable]. Ему всегда соответствует значение [Enable].

■ Уменьшение шума

Измените уровень уменьшения шума.

☞ «Уменьшение шума» (стр. 128)

1. На странице 1 вкладки [Setup] выберите опцию [Noise reduction] (Уменьшение шума).
   • Опция [Noise reduction] начнет подсвечиваться.
2. Чтобы выбрать желаемый уровень, воспользуйтесь клавишей [←] или [→].
   • Выбранный уровень будет активирован.
   • Уровень можно переключать между [Off], [Low], [Medium] или [High].

■ Увеличение D-диапазона

Сконфигурируйте настройки увеличения D-диапазона (регулировка яркости темных областей).

☞ «Увеличение D-диапазона» (стр. 127)

1. На странице 1 вкладки [Setup] выберите опцию [D-range expansion] (Увеличение D-диапазона).
   • Вкладка [D-range expansion] начнет подсвечиваться.
2. Чтобы выбрать желаемый уровень, воспользуйтесь клавишей [←] или [→].
   • Выбранный уровень будет активирован.
   • Уровень можно переключать между [Off], [Low], [Medium] или [High].

■ Контрастность

Настройте общий уровень яркости основных изображений.

☞ «Режим контрастности» (стр. 127)

1. На странице 1 вкладки [Setup] выберите опцию [Contrast] (Контрастность).
   • Опция [Contrast] начнет подсвечиваться.
2. Чтобы выбрать желаемый уровень, воспользуйтесь клавишей [←] или [→].
   • Выбранный уровень будет активирован.
   • Уровню можно задать значение [Off], [Low], [Medium] или [High].

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

■ Выбор цифрового увеличения

Настройте нужные уровни при активированной функции цифрового увеличения.

☞ «Цифровое увеличение» (стр. 135)

Примечание

Для переключения уровней цифрового увеличения присвойте функцию цифрового увеличения настраиваемой кнопке панели управления, кнопке эндоскопа или ножного переключателя.

☞ «Назначение кнопок и ножного переключателя эндоскопа» (стр. 86)
☞ «Назначение настраиваемой кнопки» (стр. 88)

1. На странице 2 вкладки [Setup] выберите опцию [Digital zoom assignment] (Выбор цифрового увеличения).
   - Появится экран [Digital zoom setting].
2. Выберите желаемые настройки.
   - Изменяемая опция будет подсвечиваться.
   - Опции [Ascending/descending order] (Возрастающий/убывающий порядок) можно присвоить значение [Ascending] (По возрастанию) или [Ascending/descending] (По возрастанию/убыванию), а опциям [1.2×], [1.5×] и [2.0×] — [Enable] (Включено) или [Disable] (Выключено).
3. С помощью клавиши [←] или [→] выберите настройки и нажмите клавишу [Enter].
   - Выбранный уровень будет активирован.
   - Если, не нажав клавишу [Enter], нажать клавишу [Esc], то настройки будут отменены.

Настройки	Описание
Ascending (По возрастанию)	Уровень цифрового увеличения будет изменяться в следующем порядке [Off], [1.2×], [1.5×], [2.0×], [Off] и т.д.
Ascending/descending (По возрастанию/убыванию)	Уровень цифрового увеличения будет изменяться в следующем порядке [Off], [1.2×], [1.5×], [2.0×], [1.5×], [1.2×], [Off] и т.д.
Enable (Активно)	Можно включить выбранный уровень цифрового увеличения с помощью клавиатуры, кнопки эндоскопа или ножного переключателя.
Disable (Неактивно)	Нельзя включить выбранный уровень цифрового увеличения с помощью клавиатуры, кнопки эндоскопа или ножного переключателя.

■ Настройка режима ND

Эта функция позволяет уменьшить чрезмерную яркость и ореол из-за внешнего освещения высокой интенсивности путем увеличения скорости затвора в случаях, когда при таких процедурах, как фотодинамическая терапия (ФДТ), применяется внешний источник высокоинтенсивного света.

Режим ND

Выберите уровень режима ND: [Off], [Low], [Medium] или [High].

1. На странице 2 вкладки [Setup] выберите опцию [ND mode setting] (Настройка режима ND).
   - Появится экран [ND mode setting].
2. Выберите опцию [ND mode] и нажмите клавишу [←] или [→], чтобы выбрать желаемый уровень.
   - Выбранный уровень будет активирован.
   - Уровень можно переключать между [Off], [Low], [Medium] или [High].

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

Настройки	Описание
Off (Выкл)	Для главной лампы видеопроцессора выбирается стандартная скорость затвора.
Low (Низкая)	Для внешнего источника высокоинтенсивного света выбирается высокая скорость затвора. Скорость затвора возрастает, и экран постепенно темнеет в следующем порядке: [Low], [Medium] и [High].
Medium (Средняя)	
High (Высокая)	


Внимание

- Если выбрана любая опция кроме [Off], то при включенных настройках ND без ФДТ или другого источника интенсивного освещения эндоскопическое изображение не будет обработано должным образом
- При установке [Low], [Medium] или [High], возникнут ограничения следующих функций
  - Режим управления экспозицией: фиксация [MANUAL]
  - Функция трансиллюминации: фиксация [Off]
  - Яркость: фиксация на уровне 0
  - Режим i-scan: фиксация на уровне [Off]
  - Выбрать опцию [i-scan profile] в меню клавиатуры станет невозможно
- В некоторых эндоскопах серии 90K нельзя использовать режим ND. Более подробную информацию можно получить в местном сервисном центре ПЕНТАКС Медикал.

Назначение варианта уровня

Настройте уровни режима ND, которые можно выбирать, с помощью настраиваемой кнопки панели управления, кнопки эндоскопа, ножного переключателя или клавиатуры.

1. На странице 2 вкладки [Setup] выберите опцию [ND mode setting] (Настройка режима ND).
   - Появится экран [ND mode setting].
2. Выберите опцию [Level option assignment].
   - Изменяемый уровень будет подсвечиваться.
   - Опциям уровня функции [Low], [Medium] или [High] можно присвоить значения [Enable] или [Disable].
3. Выберите желаемый уровень, нажмите клавишу [←] или [→], чтобы выбрать [Enable] или [Disable], и нажмите клавишу [Enter].
   - Выбранный уровень будет активирован.
   - Если, не нажав клавишу [Enter], нажать клавишу [Esc], то настройки будут отменены

Настройки	Описание
Enable (Активно)	Можно включить выбранный уровень режима ND с помощью клавиатуры, кнопки эндоскопа или ножного переключателя.
Disable (Неактивно)	Нельзя включить выбранный уровень режима ND с помощью клавиатуры, кнопки эндоскопа или ножного переключателя.


Примечание

Для значения [Off] нельзя выбрать [Enable] или [Disable]. Ему всегда соответствует значение [Enable].

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

■ Сканирование стоп-кадров

Можно выбрать автоматический отбор и отображение на экране наиболее четкого изображения. При сканировании стоп-кадров можно настроить продолжительность времени обратной перемотки.

1. На странице 2 вкладки [Setup] выберите опцию [Freeze scan] (Сканирование стоп-кадров).
   • Опция [Freeze scan] начнет подсвечиваться.
2. Чтобы выбрать желаемый уровень, воспользуйтесь клавишей [←] или [→].
   • Выбранный уровень будет активирован.
   • Уровень можно переключать между [Off], [Short], [Middle] или [Long].

Настройки	Описание
Off (Выкл)	Изображение отображается как при использовании функции стоп-кадра.
Short (Короткий)	Наиболее четкое изображение выбирается автоматически из изображений на экране за несколько секунд до выполнения функции стоп-кадра. Продолжительность времени обратной перемотки возрастает в следующем порядке: [Short], [Middle] и [Long].
Middle (Средний)	
Long (Длительный)	

■ Разблокировка стоп-кадра

Можно выбрать автоматическую разблокировку функции стоп-кадра после сохранения фотоизображения.

1. На странице 2 вкладки [Setup] выберите опцию [Freeze release] (Разблокировка стоп-кадра).
   • Опция [Freeze release] начнет подсвечиваться
2. С помощью клавиши [←] или [→] выберите [Off] или [On].
   • Выбранная настройка будет активирована.

Настройки	Описание
Off (Выкл)	Стоп-кадр удерживается даже после сохранения фотоизображения. Разблокируйте стоп-кадр вручную.
On (Вкл)	Разблокировка стоп-кадра происходит автоматически после сохранения фотоизображения.

■ Максимальный уровень яркости

При использовании фиброскопа внутренняя настройка уровня яркости от +5 до -5 (таблица яркости) может задаваться типом эндоскопа. Максимальный уровень яркости можно изменить, если вы считаете яркость неадекватной при использовании назофаринголарингоскопа. Настройка включена, если используется режим экспозиции [MANUAL] (Ручной) для использования фиброскопа. Однако эта настройка отключена при соединении с процессором через видеомодуль.

1. На странице 2 вкладки [Setup] выберите опцию [Max brightness level] (Максимальный уровень яркости).
   • Опция [Max brightness level] начнет подсвечиваться.
2. С помощью клавиши [←] или [→] выберите [Normal] (Нормальный) или [Boost] (Усиленный).
   • Выбранный уровень будет активирован.

Настройки	Описание
Normal (Нормальный)	Используется таблица яркости для фиброскопа, отличного от назофаринголарингоскопа, например, желудочно-кишечного фиброскопа.
Boost (Усиленный)	Используется таблица яркости для назофаринголарингоскопа.

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

Внимание

Если установлен уровень экспозиции +4 или выше в режиме [Boost] (Усилен) и в течение длительного времени излучается интенсивный свет, дистальный конец эндоскопа может нагреваться, так как уровень яркости больше максимального уровня в режиме [Normal] (Нормальный).
Во избежание ожогов НЕ допускайте длительного касания дистальным концом эндоскопа одного и того же места.
Проверьте максимальный уровень яркости перед применением и установите его на [Normal] (Нормальный), если был установлен [Boost] (Усилен) при использовании фиброскопа, отличного от назофаринголарингоскопа.

Примечание

При подключении электронного эндоскопа опцию [Max brightness level] выбрать нельзя.

■ Баланс белого

Установите метод регулировки баланс белого.
Подробнее о методах регулировки баланса белого смотрите в разделе «Кнопка регулировки баланса белого «Кнопка баланса белого [WB]» (стр. 67).

1. На странице 2 вкладки [Setup] выберите опцию [White balance] (Баланс белого).
   - Опция [White balance] начнет подсвечиваться.
2. С помощью клавиши [←] или [→] выберите опцию [Normal] (Нормальный) или [2 action mode] (режим двух действий).
   - Метод регулировки баланса белого изменится согласно выбранным настройкам.

Настройки	Описание
Normal (Нормальный)	Баланс белого регулируется нажатием и удерживанием кнопки регулировки баланса белого в течение не менее 2 секунд.
2 action mode (режим двух действий)	Видеопроцессор переключается в режим ожидания регулировки баланса белого при нажатии и удерживании кнопки регулировки баланса белого в течение не менее 2 секунд. После этого, баланс белого регулируется при нажатии кнопки эндоскопа.

■ Отображение символов

Выберите текстовую информацию, которая должна отображаться на мониторе. ☞ «2-5. Экран монитора» (стр. 25)
Можно настроить следующие пункты.

- Фамилия пациента
- Идентификационный номер
- Дата рождения
- Возраст
- Пол
- Комментарий
- Фамилия пользователя
- Название учреждения
- Дата и время
- Счетчик пленки
- Настраиваемая кнопка
- Статус (A)
- Число возможных снимков

1. На странице 2 вкладки [Setup] выберите опцию [Character display] (Отображение символов).
   - Появится экран [Character display].
2. Выберите нужный пункт, с помощью клавиш [←] или [→] выберите [Enable] или [Disable] и нажмите клавишу [Enter].
   - Выбранная настройка будет активирована.
   - Если, не нажав клавишу [Enter], нажать клавишу [Esc], то настройки будут отменены.

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

Настройки	Описание
Enable (Активно)	Выбранный пункт появится на мониторе.
Disable (Неактивно)	Выбранный пункт не появится на мониторе.

Примечание

Текстовую информацию на мониторе также можно настроить, нажав клавишу [Character display] на клавиатуре. ☞ «2-6. Клавиатура» (стр. 28)

■ Настройка подэкрана

Настройте подэкран, который отображается при использовании режима стоп-кадра.

Положение подэкрана/Положение подэкрана (ЭРХПГ)

Установите положение подэкрана. Настройки для эндоскопической ретроградной холангиопанкреатографии (ЭРХПГ) можно задать независимо от настроек для других процедур. Опция [Sub screen position (ERCP)] (Положение экрана (ЭРХПГ)) доступна только при подключении эндоскопа ПЕНТАКС Медикал серии ED.

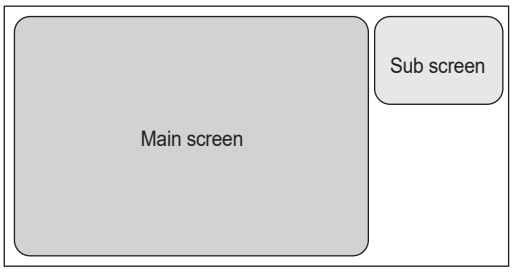
1. На странице 2 вкладки [Setup] выберите опцию [Sub screen setting] (Настройка подэкрана).
   - Появится экран [Sub screen setting].
2. Выберите [Sub screen position] или [Sub screen position (ERCP)].
   - Выбранный пункт подсветится.
3. С помощью клавиши [←] или [→] выберите опцию [Upper left] (слева вверху) или [Upper right] (справа вверху).
   - Способ отображения изменится согласно выбранным настройкам.

Настройки	Описание	Способ отображения (монитор SD)
Слева вверху	Подэкран отображается в верхнем левом углу монитора.	
Справа вверху	Подэкран отображается в верхнем правом углу монитора.	

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

Примечание

- Настройки [Sub screen position] и [Sub screen position (ERCP)] доступны только для отображения на мониторах SD. Для монитора формата HD способ отображения показан на следующем рисунке и не зависит от настроек.



- При отображении подэкрана на мониторе SD, если опции [Sub screen position] или [Sub screen position (ERCP)] присвоено значение [Upper right], то [Date] (Дата) и [Time] (Время) будут скрыты.

Задержка подэкрана

Установите задержку отображения подэкрана при использовании функции стоп-кадра. При задержке отображения подэкран не останется на записанном изображении при записи фотоизображения на периферийное устройство с помощью функции дистанционного вывода.

1. На странице 2 вкладки [Setup] выберите опцию [Sub screen setting] (Настройка подэкрана).
   - Появится экран [Sub screen setting].
2. Выберите опцию [Sub screen delay].
   - Опция [Sub screen delay] начнет подсвечиваться.
3. С помощью клавиши [←] или [→] выберите [Off] или [On].
   - Способ отображения изменится согласно выбранным настройкам.

Настройки	Описание
On (Вкл)	Подэкран появляется примерно через 8 секунд после использования функции стоп-кадра.
Off (Выкл)	Подэкран появляется незамедлительно после использования функции стоп-кадра.

■ Вид счетчика пленки

Установите отображаемый формат на счетчике пленки.

☞ «Счетчик пленки» (стр. 134)

1. На странице 2 вкладки [Setup] выберите опцию [Film counter type] (Вид счетчика пленки).
   - Опция [Film counter type] начнет подсвечиваться.
   - Способ отображения можно выбрать между значениями [1–99], [1/2], [1/4], [1/8] и [1/16].
2. Чтобы выбрать желаемый уровень, воспользуйтесь клавишей [←] или [→].
   - Способ отображения изменится согласно выбранному типу счетчика пленки.
   - При выбранном значении [1–99] если счет превысит 99, на экране появится сообщение «Over» (Превышено).
   - При выборе [1/2], [1/4], [1/8] или [1/16] счетчик сбрасывается до 1, когда значение в числителе становится равным значению в знаменателе.

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

Настройки	Способ отображения
1–99	«1» (значение по умолчанию) → «2» → «3» → ... → «98» → «99» → «Over»
1/2	«1/2» (значение по умолчанию) → «2/2» → «1/2» → «2/2» → ...
1/4	«1/4» (значение по умолчанию) → «2/4» → «3/4» → «4/4» → «1/4» → «2/4» → ...
1/8	«1/8» (значение по умолчанию) → «2/8» → ... → «7/8» → «8/8» → «1/8» → «2/8» → ...
1/16	«1/16» (значение по умолчанию) → «2/16» → ... → «15/16» → «16/16» → «1/16» → «2/16» → ...


Примечание

- При включении электропитания счетчик сбрасывается до значения по умолчанию.
- Отображение счетчика пленки можно включить или отключить, как описано в разделе «Отображение символов» (стр. 99).

■ Размер изображения

Можно настроить размер изображения на экране.

1. На странице 2 вкладки [Setup] выберите опцию [Image size] (Размер изображения).
   - Опция [Image size] начнет подсвечиваться
2. С помощью клавиши [←] или [→] выберите [Medium] (Средний) или [Full] (Полный).
   - Выбранная настройка будет активирована.

Настройки	Описание
Full (Полный размер)	Эндоскопическое изображение на экране нормального размера.
Medium (Средний размер)	Эндоскопическое изображение на экране меньше нормального размера. Используйте эту настройку, когда эндоскопическое изображение трудно рассмотреть из-за того, что оно выглядит «грубым» в режиме [Full], например при сравнительно большом мониторе и малом разрешении эндоскопа.


Примечание

- Функция доступна только для монитора высокого разрешения (HD). Для монитора стандартного разрешения (SD) изображение всегда полноразмерное [Full], даже если настройки [Image size] изменены.
- Эндоскопическое изображение или меню клавиатуры могут мигать при изменении данной настройки, но это не имеет значения.

■ Настройки сохранения на USB

Настройте метод сохранения фотоизображений на флэш-память USB.

Выбор приоритетности порта USB

Укажите флэш-память USB как место хранения фотоизображений. Настройте приоритетность использования порта USB при флэш-памяти USB, подсоединенной к портам USB как передней, так и задней панели видеопроцессора.

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

Примечание

- Если флэш-память USB подсоединена к порту USB передней либо задней панели видеопроцессора, местом хранения становится эта подсоединенная флэш-память USB независимо от настроек [Priority USB port selection] (Выбор приоритетности порта USB).
- Проверьте во вкладке «Status (A)» на мониторе, какой порт USB выбран в качестве места хранения – на передней или задней панели. ☞ «2-5. Экран монитора» (стр. 25)

1. Выберите [USB file storage setting] (Настойка хранения файлов на USB) на странице 2 вкладки [Setup].
   - Появится экран [USB file storage setting].
2. Выберите опцию [Priority USB port selection] (Выбор приоритетности порта USB).
   - Опция [Priority USB port selection] начнет подсвечиваться.
3. С помощью клавиши [←] или [→] выберите [Front] (Передняя) или [Rear] (Задняя).
   - Выбранная настройка активируется.

Настройки	Описание
Front (Передняя панель)	Если модули флэш-памяти USB подсоединены к портам USB и передней, и задней панелей видеопроцессора, фотоизображения будут сохраняться на флэш-памяти USB порта передней панели. Если флэш-память USB подсоединена только к порту USB задней панели видеопроцессора, фотоизображения будут сохраняться на флэш-памяти USB, подключенной к этому порту.
Rear (Задняя панель)	Если модули флэш-памяти USB подсоединены к портам USB и передней, и задней панелей видеопроцессора, фотоизображения будут сохраняться на флэш-памяти порта задней панели. Если флэш-память USB подсоединена только к порту USB передней панели видеопроцессора, фотоизображения будут сохраняться на флэш-памяти USB, подключенной к этому порту.

Имя папки

Задайте имена папок, создаваемых в папке «ПЕНТАКС» флэш-памяти USB для сохранения фотоизображений. (Примерную структуру папок и файлов см. на рисунке 5.14.)

1. Выберите [USB file storage setting] (Настойка хранения файлов на USB) на странице 2 вкладки [Setup].
   - Появится экран [USB file storage setting].
2. Выберите [Folder name].
   - Опция [Folder name] начнет подсвечиваться.
3. С помощью клавиши [←] или [→] выберите [Patient name] (Фамилия пациента), [ID] (Идентификатор) или [Date] (Дата).
   - Выбранная настройка активируется.

Настройки	Описание
Фамилия пациента	Именем папки будет фамилия данного пациента.
Идентификатор	Именем папки будет идентификатор данного пациента.
Дата	Именем папки будет текущая дата в формате ГГГГММДД.

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

Имя файла

Задайте имя файлов, создаваемых в папке [Folder name] (Имя папки) при сохранении фотоизображений. (Примерную структуру папок и файлов см. на рисунке 5.14.)

1. Выберите [USB file storage setting] (Настойка хранения файлов на USB) на странице 2 вкладки [Setup].
   - Появится экран [USB file storage setting].
2. Выберите [File name].
   - Выбранный пункт начнет подсвечиваться.
3. Выберите нужный пункт и с помощью клавиши [←] или [→] отметьте [Enable] или [Disable].
   - Выбранная настройка активируется.

Настройки		Имя файла
Фамилия пациента	Идентификатор	
Enable (Активно)	Enable (Активно)	(фамилия пациента)_(идентификатор)_(4-значный серийный номер).(расширение)
Enable (Активно)	Disable (Неактивно)	(фамилия пациента)_(4-значный серийный номер).(расширение)
Disable (Неактивно)	Enable (Активно)	(идентификатор)_(4-значный серийный номер).(расширение)
Disable (Неактивно)	Disable (Неактивно)	(8-значный серийный номер).(расширение)

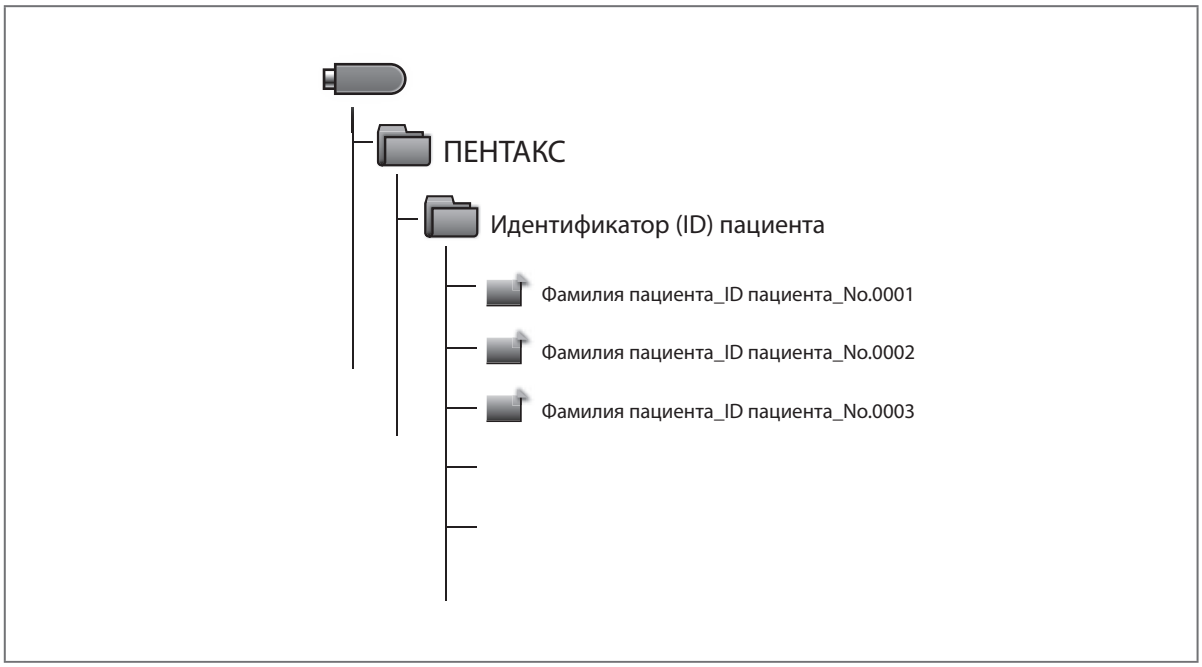


Рисунок 5.14

Примечание

- «Расширение» может изменяться в зависимости от настроек [File format] (Формата файла). ☞ «Формат файла» (стр. 105)
- «4-значный серийный номер» показывает серийный номер начиная с 0001, а «8-значный серийный номер» — серийный номер начиная с 00000001. Этот серийный номер увеличивается на 1 каждый раз, когда захватывается изображение, изображения перестанут записываться при достижении значений 9999 или 99999999.
- Серийный номер будет увеличиваться даже при изменении расширения.
- Если указанная папка существует, и в ней находятся файлы изображений одинакового формата, то номера будут начинаться с номера, равного «наибольшему значению серийного номера + 1».

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

Предупреждение о свободном пространстве на диске

Установите пороговое значение свободного пространства на USB флэш-памяти для отображения предупреждения о свободном пространстве на диске.

1. Выберите [USB file storage setting] (Настойка хранения файлов на USB) на странице 2 вкладки [Setup].
   • Появится экран [USB file storage setting].
2. Выберите [Disk space warning] (Предупреждение о свободном пространстве на диске).Появится определенное значение, по достижению которого возникнет предупреждение о свободном пространстве на диске.
3. С помощью цифровой клавиатуры введите пороговое значение для появления предупреждения о состоянии дискового пространства и нажмите клавишу [Enter].
   • Введенное значение будет принято.
   • Если, не нажимая клавишу [Enter], нажать [Esc], то настройки будут сброшены.

Примечание

- Можно задать значение от 10 до 65 535.
- Нажмите клавишу [Backspace] для удаления одного символа слева от курсора. Нажмите клавишу [Delete] для удаления одного символа справа от курсора.
- Если свободное пространство на флэш-памяти USB достигнет заданного значения, на мониторе появится сообщение «Check USB memory. (No.02)» (Проверьте флэш-память USB (№02)). Если это произойдет, то больше файлов фотоизображений записать не удастся. Замените флэш-память USB или измените настройки.

Формат файла

Настройте для сохраняемых файлов формат и степень сжатия.

1. Выберите [USB file storage setting] (Настойка хранения файлов на USB) на странице 2 вкладки [Setup].
   • Появится экран [USB file storage setting].
2. Выберите [File format] (Формат файла) и с помощью клавиши [↑] или [↓] выберите [BMP] (формат BMP), [JPEG High quality] (формат JPEG высокого качества) или [JPEG Standard quality] (формат JPEG стандартного качества).
   • Выбранная настройка активируется.

Настройки	Формат сжатия	Расчетное количество изображений, которое можно записать*1	Название расширения *2
BMP	100% (несжатый)	15 500	.bmp
JPEG высокого качества	Приблизительно 90%	17 700	.jpg
JPEG стандартного качества	Приблизительно 16%	97 000	.jpg

*1 Если выбран размер изображения [Full] и используется эндоскоп серии 70K, 75K или 90K и флэш-память объемом 64 Гб.

*2 Используется в названии файла, как описано в разделе «Имя файла» (стр. 104).

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

Примечание

- Количество изображений, которое можно записать, зависит от таких факторов, как сам объект, настройки обработки изображения, используемые флэш-память и эндоскоп.
- В формате JPEG некоторые детали эндоскопического изображения могут быть утрачены при сжатии с потерями. Для формата JPEG рекомендуется использовать опцию [JPEG High quality].
- При выборе формата файла JPEG перед работой проверьте качество сохраняемых изображений JPEG.
- Пока данные фотоизображений остаются в видеопроцессоре во время сохранения их на флэш-памяти USB, в нижнем правом углу монитора отображается белый кружок «○». Не отсоединяйте флэш-память USB и не выключайте видеопроцессор, пока процесс записи не будет завершен: не исчезнет значок «○», а индикатор доступности флэш-памяти USB не перестанет непрерывно светиться. Однако сведения о статусе индикатора доступности флэш-памяти USB основаны на флэш-картах USB, протестированных ПЕНТАКС. Список флэш-устройств USB с проверенной работоспособностью см. в разделе «Другие периферийные устройства» (стр. 36).
- Прежде чем захватить эндоскопическое изображение сразу после его обработки, дождитесь, пока оно приобретет обычный вид.

Дополнительная информация

Сконфигурируйте настройки для добавления информации о пациенте и данных о настройке обработки изображения в сохраненные файлы.

1. На странице 2 вкладки [Setup] выберите опцию [USB file storage setting] (Настройка сохранения файлов на USB).
   - Появится экран [USB file storage setting].
2. Выберите опцию [Additional information] (Дополнительная информация).
   - Изменяемый пункт будет подсвечиваться.
3. Выберите нужный пункт и с помощью клавиши [←] или [→] отметьте [Enable] или [Disable].
   - Выбранная настройка будет активирована.

Настройки		Additional Information
Информация о пациенте	Сведения об обработке изображения	
Enable (Активно)	Enable (Активно)	Создается файл фотоизображения с информацией о дате и времени, пациенте и обработке изображения в нижней части эндоскопического изображения.
Enable (Активно)	Disable (Неактивно)	Создается файл фотоизображения с информацией о дате и времени и пациенте в нижней части эндоскопического изображения.
Disable (Неактивно)	Enable (Активно)	Создается файл фотоизображения с информацией о дате и времени и обработке изображения в нижней части эндоскопического изображения.
Disable (Неактивно)	Disable (Неактивно)	Создается файл фотоизображения, содержащий только эндоскопическое изображение без дополнительной информации.

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

Примечание

- При присвоении опции [Patient information] (Информация о пациенте) значения [Enable] (Активно), будут учитываться следующие сведения: [Patient name] (Фамилия пациента), [ID] (Идентификатор), [Sex] (Пол), [D.O.Birth] (Дата рождения), [Age] (Возраст), [Comment] (Комментарий) и [User name] (Фамилия пользователя).
- При присвоении опции [Image processing information] (Сведения об обработке изображения) значения [Enable] (Активно) будут учитываться следующие сведения: [Enhancement] (Улучшение качества изображения), [SE] (Режим SE), [CE] (Режим CE), [TE] (Режим TE), [Contrast] (Контрастность), [Noise reduction] (Уменьшение шума), [D-range expansion] (Увеличение D-диапазона), [Color balance] (Цветовой баланс), [Brightness level] (Уровень яркости), [Exposure control mode] (Режим управления экспозицией), [Light measuring mode] (Режим измерения света), [Digital zoom] (Цифровое увеличение), [XLUM] (только если функция включена), [Auxiliary lamp] (Вспомогательная лампа) (только если лампа включена) и [ND mode] (Режим ND) (только если режим включен).

Извлечение флэш-накопителя USB

Переключитесь в режим безопасного извлечения флэш-накопителя USB.
Не извлекайте флэш-накопитель USB, если мигает индикатор накопителя и ещё производится доступ к данным на нём.

1. Выберите [USB file storage setting] (Настройка сохранения файлов на устройство USB) на странице 2 вкладки [Setup] (Настройки).
   - Появляется экран [USB file storage setting] (Настройка сохранения файлов на устройство USB).
2. Выберите [Eject USB memory] (Извлечь USB-накопитель).
   - Появляется экран выбора флэш-накопителя USB.
3. Кнопкой [↑] или [↓] выберите [Front USB] (Передний USB) или [Rear USB] (Задний USB) и нажмите кнопку [Enter].
   - Выводится сообщение «The ‘Front/Rear USB’ device can now be safely removed from the processor.» (Устройство в переднем/заднем порте USB теперь можно безопасно извлечь из процессора); после этого можно безопасно извлечь флэш-накопитель USB.

■ Настройка даты

Установите дату и время для отображения на мониторе.

Часовой пояс

Задайте часовой пояс.

1. На странице 3 вкладки [Setup] выберите опцию [Date setting] (Настройка даты).
   - Появится экран [Date setting].
2. Выберите опцию [Time zone] (Часовой пояс).
   - Выбранный часовый пояс будет подсвечиваться.
3. Используйте клавишу [↓] или[↑] для выбора часового пояса и нажмите клавишу [Enter].
   - Выбранный часовой пояс будет активирован.
   - Если, не нажав клавишу [Enter], нажать клавишу [Esc] или клавишу [↓] или [↑] то настройки будут отменены.

Выберите один из следующих часовых поясов.

Настройки	Разница со средним временем по Гринвичу	Регион
Часовой пояс № [01]	(GMT -12:00)	IDL (западное полушарие)
Часовой пояс № [02]	(GMT -11:00)	UTC-11 (всемирное координированное время)
Часовой пояс № [03]	(GMT -10:00)	Гавайи
Часовой пояс № [04]	(GMT -09:00)	Аляска
Часовой пояс № [05]	(GMT −08:00)	Тихоокеанское поясное время (в США и Канаде)

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

Настройки	Разница со средним временем по Гринвичу	Регион
Часовой пояс № [06]	(GMT -07:00)	Аризона, Чиуауа и горное поясное время (в США и Канаде)
Часовой пояс № [07]	(GMT -06:00)	Гвадалахара, Мехико, Монтеррей, Саскачеван, Центральная Америка, центральное поясное время (в США и Канаде)
Часовой пояс № [08]	(GMT -05:00)	Восточная Индиана, Богота, Лима, Кито, восточное стандартное поясное время (в США и Канаде)
Часовой пояс № [09]	(GMT −04:30)	Каракас
Часовой пояс № [10]	(GMT -04:00)	Асунсьон, Куяба, Сантьягу, атлантическое поясное время (в Канаде)
Часовой пояс № [11]	(GMT −03:30)	Ньюфаундленд
Часовой пояс № [12]	(GMT -03:00)	Гренландия, Сальвадор, Буэнос-Айрес, Бразилиа, Монтевидео
Часовой пояс № [13]	(GMT -02:00)	UTC-02, Центральный район восточной Атлантики
Часовой пояс № [14]	(GMT -01:00)	Азорские острова, Кабо-Верде
Часовой пояс № [15]	(GMT)	UTC, GMT, Дублин, Эдинбург, Лиссабон, Лондон, Монровия, Рейкьявик
Часовой пояс № [16]	(GMT +01:00)	Амстердам, Берлин, Берн, Рим, Стокгольм, Сараево, Виндхук, Варшава, Загреб, Брюссель, Париж, Копенгаген, Мадрид, Белград, Будапешт, Любляна, Западная и Центральная Африка
Часовой пояс № [17]	(GMT +02:00)	Афины, Будапешт, Амман, Стамбул, Иерусалим, Каир, Хельсинки, Киев, София, Рига, Таллинн, Калининград
Часовой пояс № [18]	(GMT +03:00)	Кувейт, Риядх, Найроби, Багдад, Минск, Москва, Санкт-Петербург
Часовой пояс № [19]	(GMT +03:30)	Тегеран
Часовой пояс № [20]	(GMT +04:00)	Абу-Даби, Мускат, Ереван, Кавказский стандартный часовой пояс, Баку
Часовой пояс № [21]	(GMT +04:30)	Кабул
Часовой пояс № [22]	(GMT +05:00)	Исламабад, Карачи, Ташкент, Екатеринбург
Часовой пояс № [23]	(GMT +05:30)	Шри-Джаява́рденепура-Ко́тте
Часовой пояс № [24]	(GMT +05:45)	Катманду
Часовой пояс № [25]	(GMT+06:00)	Астана, Дакка, Новосибирск
Часовой пояс № [26]	(GMT+06:30)	Янгон
Часовой пояс № [27]	(GMT +07:00)	Бангкок, Ханой, Джакарта, Красноярск
Часовой пояс № [28]	(GMT +08:00)	Улан-Батор, Куала-Лумпур, Сингапур, Перт, Тайпей, Пекин, Чунцин, Гонконг, Урумчи, Иркутск
Часовой пояс № [29]	(GMT +09:00)	Сеул, Осака, Саппоро, Токио
Часовой пояс № [30]	(GMT +09:30)	Дарвин
Часовой пояс № [31]	(GMT +10:00)	Канберра, Мельбурн, Сидней, Гуам, Порт-Морсби, Владивосток
Часовой пояс № [32]	(GMT +11:00)	Соломоновы острова, Новая Каледония
Часовой пояс № [33]	(GMT +12:00)	Окленд, Веллингтон, Фиджи, UTC+12
Часовой пояс № [34]	(GMT +13:00)	Самоа, Нукуалофа

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

Дата

Настройте дату.

1. На странице 3 вкладки [Setup] выберите опцию [Date setting] (Настройка даты).
   - Появится экран [Date setting].
2. Выберите опцию [Date].
   - Появится выбранная дата.
   - Отображаемый формат даты можно изменять: [ДД/ММ/ГГГГ], [ММ/ДД/ГГГГ] и [ГГГГ/ММ/ДД].
3. Выберите нужный пункт, с помощью клавиши [←] или [→] отметьте настройку и нажмите клавишу [Enter].
   - Выбранная настройка будет активирована.
   - Если, не нажав клавишу [Enter], нажать клавишу [Esc], то настройки будут отменены.

Настройки	Описание
ДД/ММ/ГГГГ	Дата отображается в формате «День/Месяц/Год» (например, 31/01/2015).
ММ/ДД/ГГГГ	Дата отображается в формате «Месяц/День/Год» (например, 01/31/2015).
ГГГГ/ММ/ДД	Дата отображается в формате «Год/Месяц/День» (например, 2015/01/31).

Время

Настройте время.

1. На странице 3 вкладки [Setup] выберите опцию [Date setting] (Настройка даты).
   - Появится экран [Date setting].
2. Выберите опцию [Time].
   - Появится выбранное время.
   - Формат отображения времени можно изменять: [24Ч] and [12Ч].
3. Выберите нужный пункт, с помощью клавиши [←] или [→] отметьте настройку и нажмите клавишу [Enter].
   - Выбранная настройка будет активирована.Если, не нажав клавишу [Enter], нажать клавишу [Esc], то настройки будут отменены.

Настройки	Описание
24Ч	Время отображается в 24-часовом формате.
12Ч	Время отображается в 12-часовом формате.

Примечание

Индикация AM/PM не отображается на мониторе, даже если выбран формат отображения времени [12Ч].

Летнее время

Настройте летнее время.

1. На странице 3 вкладки [Setup] выберите опцию [Date setting] (Настройка даты).
   - Появится экран [Date setting].
2. Выберите опцию [Daylight saving time] (Летнее время) и с помощью клавиши [←] или [→] выберите [Off] или [On].
   - Выбранная настройка будет активирована.

Настройки	Описание
Off (Выкл)	Отображаться на экране будет время, заданное в настройках опции [Time] (Время).
On (Вкл)	Отображаться на экране будет время, заданное в настройках опции [Time] (Время) плюс один час.

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

■ Информация о лампе

Выведите на экран информацию о лампе видеопроцессора.

1. На странице 3 вкладки [Setup] выберите опцию [Lamp information] (Информация о лампе).
   - Появится экран [Lamp information] с различной информацией о лампе.

Пункт	Описание
Кумулятивное время свечения	Отображается кумулятивное время, в течение которого лампа видеопроцессора была включена.
Кумулятивная частота свечения	Отображается число включений лампы видеопроцессора.
Инициализация времени/частоты свечения	Можно переустановить кумулятивное время свечения и кумулятивную частоту свечения.
Полная переустановка времени работы лампы	Отображается число переустановок кумулятивного времени и кумулятивной частоты свечения лампы видеопроцессора.
Дата переустановки времени работы лампы	Отображаются дата и время, когда были переустановлены кумулятивное время свечения и кумулятивная частота свечения лампы видеопроцессора.

2. Чтобы переустановить индикатор наработки лампы, выберите [Execute lighting time/frequency initialization] (Инициализация времени/частоты свечения).

■ Системная информация

Выведите на экран системную информацию видеопроцессора.

1. На странице 3 вкладки [Setup] выберите опцию [System information] (Системная информация).
   - Появится экран [System information] с различной информацией о системе.

Пункт	Описание
Название модели	Отображается название модели видеопроцессора «EPK-3000».
Серийный номер	На экране отображается серийный номер видеопроцессора.
Версия программного обеспечения	Отображается версия программного обеспечения, установленного на видеопроцессор.
Время работы системы	Отображается общее время, в течение которого видеопроцессор был включен.
Название эндоскопа	Отображается название эндоскопа, подсоединенного к видеопроцессору.
Серийный номер эндоскопа	Отображается серийный номер эндоскопа, подсоединенного к видеопроцессору.
Количество подсоединений эндоскопа	Отображается количество подключений эндоскопа к видеопроцессору. * Эта опция недоступна для эндоскопов серий Kp, 70K и 80K.

■ Заводские установки по умолчанию

Можно сбросить настройки видеопроцессора до заводских значений по умолчанию.

Примечание

Если система инициализирована, то все настройки обнулятся. Обнуленные настройки восстановить нельзя. Информация о пациенте и данные предварительной установки списка пользователей также будут удалены.

1. Выберите [Factory default] (Заводские установки по умолчанию) на странице 3 вкладки [Setup].
   - Появится окно [Factory default].

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

2. С помощью клавиши [←] or [→] key to select [Yes] and press the [Enter] key.
   - Настройки пунктов, перечисленных в следующей таблице, будут сброшены до заводских значений по умолчанию.
   - Если, не нажимая клавишу [Enter], нажать [Esc], или выбрать [No], можно вернуться на предыдущий экран без сброса настроек.

Настройки панели управления

Категория	Пункт	Значение по умолчанию
Панель управления	Главная лампа	Off (Выкл)
	Вспомогательная лампа	Off (Выкл)
	Режим яркости/цветового баланса	Яркость
	Яркость при режиме управления экспозиции [AUTO].	0
	Яркость при режиме управления экспозиции [MANUAL].	0
	Цветовой баланс (СИНИЙ)	0
	Цветовой баланс (КРАСНЫЙ)	0
	Режим управления экспозицией	Если эндоскоп не подсоединен: MANUAL (ВРУЧНУЮ) Если эндоскоп подсоединен: AUTO (АВТОМАТИЧЕСКИЙ)
	Режим измерения света	AVE (СРЕДНЕЕ)
	XLUM	Off (Выкл)
	Насос подачи воздуха/воды	Off (Выкл)
	Уровень мощности насоса	1
	i-scan1	Off (Выкл)
	i-scan2	Off (Выкл)
	i-scan3	Off (Выкл)

Настройки клавиатуры

Категория	Пункт	Значение по умолчанию
Клавиатура	Отображение символов	On (Вкл)
	Метод ввода	Буквенные символы

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

Настройки экрана монитора

Категория	Пункт	Значение по умолчанию
Экран монитора	Фамилия пациента	(пустое поле) * обозначено как «Фамилия»
	Идентификационный номер	(пустое поле) * обозначено как «Идентификационный номер»
	Пол	(пустое поле) * обозначено как «Пол»
	Возраст	(пустое поле) * обозначено как «Возраст»
	Дата рождения	(пустое поле) * обозначено как «Дата рождения»
	Комментарий	(пустое поле) * обозначено как «Комментарий»
	Фамилия пользователя	(пустое поле) * обозначено как «Д-р»
	Счетчик пленки	1
	Назначение настраиваемой кнопки	Улучшение качества изображения
	Выбор порта USB	Нет соединения: — Подключения к передней панели: Front (передняя) Нет подключения к передней панели, подключено к задней панели: Rear (задняя)

Настройки вкладки [Setup] меню клавиатуры

Категория	Пункт	Значение по умолчанию		
Название учреждения	Название учреждения	Facility (Учреждение)		
Назначение кнопок и ножного переключателя эндоскопа	Кнопка эндоскопа 1	Стоп-кадр		
	Кнопка эндоскопа 2	Периферийное устройство	REMOTE1	Enable (Активно)
			REMOTE2	Enable (Активно)
			REMOTE3	Enable (Активно)
			Захват	Disable (Неактивно)
	Кнопка эндоскопа 3	Среднее/максимальное		
	Кнопка эндоскопа 4	Улучшение качества изображения		
	Ножной переключатель левый	Не выполнять никаких действий		
	Ножной переключатель правый	Не выполнять никаких действий		
Назначение настраиваемой кнопки	—	Улучшение качества изображения		
Настройка режима SE	SE	Off (Выкл)		
	Назначение варианта уровня	Enable (Активно) +1, +2, +3		
Настройка режима CE	CE	Off (Выкл)		
	Назначение варианта уровня	Enable (Активно) +1, +3, +4		
Настройка режима TE	TE	Off (Выкл)		
	Назначение варианта уровня	Enable (Активно) r, d, v, e, g, c		

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

Категория	Пункт	Значение по умолчанию
Параметры режима i-scan	i-scan1	Яркость: 0 Красный: 0 или -1* Синий: 0 Измерение света: Среднее Уменьшение шума: High (Высокое) Улучшение качества изображения +2 Режим SE: +5 Режим CE: Выкл. или +2* TE: Off (Выкл) Увеличение D-диапазона: Low * Заводские установки по умолчанию зависят от региона продаж.
	i-scan2	Яркость: +1 или +2* Красный: 0 Синий: 0 Измерение света: Среднее Уменьшение шума: High (Высокое) Улучшение качества изображения +2 Режим SE: +4 или +5* Режим CE: Выкл. или +2* TE: c Увеличение D-диапазона: Low (Низкое) * Заводские установки по умолчанию зависят от региона продаж.
	i-scan3	Яркость: +1 Красный: 0 Синий: 0 Измерение света: Среднее Уменьшение шума: High (Высокое) Улучшение качества изображения +2 Режим SE: +5 Режим CE: +2 TE: c или g* Увеличение D-диапазона: Low (Низкое) * Заводские установки по умолчанию зависят от региона продаж.
Настройка усиления	Тип улучшения качества изображения	Эндоскоп
	Уровень улучшения качества изображения в видеопроцессоре	+4
	Выбор варианта уровня улучшения качества изображения в видеопроцессоре	Enable (Активно) +2, +4, +5
	Уровень улучшения качества изображения в эндоскопе	Off (Выкл)
	Выбор варианта уровня улучшения качества изображения в эндоскопе	Enable (Включено) Low (Низкий), Medium (Средний), High (Высокий)
Уменьшение шума	—	High (Высокое)
Увеличение D-диапазона	—	Low (Низкое)
Контраст	—	High (Высокое)

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

Категория	Пункт	Значение по умолчанию
Цифровое увеличение	Уровень цифрового увеличения	Off (Выкл)
	По возрастанию/убыванию	Ascending (По возрастанию)
	Настройка цифрового увеличения	Enable (Активно) 1.2×, 1.5×, 2.0×
Режим ND	Режим ND	Off (Выкл)
	Назначение варианта уровня	Enable (Активно) Low (Низкий), Medium (Средний), High (Высокий)
Сканирование стоп-кадров	—	Middle (Средний)
Разблокировка стоп-кадра	—	On (Вкл)
Максимальный уровень яркости	—	Normal (Обычный)
Регулировка баланса белого	Режим регулировки	Normal (Обычный)
Отображение символов	—	Enable (Активно): Фамилия пациента, Идентификатор, дата рождения, возраст, пол, комментарий, фамилия пользователя, название учреждения, дата/время, счетчик пленки, настраиваемая кнопка (CUSTOM), статус (A), количество возможных снимков
Настройка подэкрана	Положение подэкрана	Справа вверху
	Положение подэкрана (ЭРХПГ)	Справа вверху
	Задержка подэкрана	Off (Выкл)
Вид счетчика пленки	—	1–99
Размер изображения	—	Full (Полный размер)
Настройка сохранения файла на USB	Выбор приоритетности порта USB	Front (Передняя панель)
	Имя папки	Идентификационный номер
	Название файла	Enable (Активно): Фамилия пациента, идентификатор
	Предупреждение о свободном пространстве на диске	10 Мб
	Формат файла	JPEG высокого качества
	Дополнительная информация: Информация о пациенте	Enable (Активно)
	Дополнительная информация: Сведения об обработке изображения	Disable (Неактивно)
Сохранение данных о новом пациенте	—	Временно
Язык	—	Английский
Настройки дистанционного управления	Удаленное управление	300 мс
	Назначение удаленного доступа	Enable (Активно) REMOTE1, REMOTE2, REMOTE3
VIDEO OUT/SYNC OUT	—	VIDEO OUT (видеовыход)
Настройки поворота изображений	Поворот изображения	Normal (Нормальный)
	Память	Disable (Неактивно)
Выбор внешнего периферического устройства	Назначение RS-232C	Off (Выкл)
	Назначение сети	Off (Выкл)
Настройка сети	Пароль	(Отсутствует)

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

■ Сохранение данных о новом пациенте

Установите способ регистрации информации о пациенте с использованием клавиши [New patient] (Новый пациент) клавиатуры.

1. На странице 3 вкладки [Setup] выберите опцию [Save new patient data] (Сохранение данных о новом пациенте).
   • Появится экран [Save new patient data].
2. С помощью клавиши [↑] или [↓] выберите [List + Temporary] (Список + временно) или [Temporary] (Временно).
   • Выбранная настройка будет активирована.

Настройки	Описание
List + Temporary (Список + временно)	Зарегистрированная информация отображается на экране монитора и добавляется в список пациентов.
Temporary (Временно)	Зарегистрированная информация отображается на экране монитора только как временная.


Примечание

Даже если выбрана опция [List + Temporary], зарегистрированная информация не будет вноситься в список пациентов и будет отображаться только на экране монитора как временная, если в списке пациентов уже содержатся сведения о 50 пациентах.

■ История процедур

Сохраните историю процедуры на флэш-память USB.

1. На странице 3 вкладки [Setup] выберите опцию [Procedure history] (История процедур).
   • Появится экран [Procedure history].
2. Используйте клавишу [↑] или [↓] для выбора места хранения и нажмите клавишу [Enter].

Настройки	Описание
Front USB (порт передней панели)	История процедур выводится на флэш-память USB, подключенную к порту USB передней панели.
Rear USB (порт задней панели)	История процедур выводится на флэш-память USB, подключенную к порту USB задней панели.

Записываются следующие пункты.

Пункт	Название пункта в файле	Примечание
Идентификатор процедуры (Procedure ID)	ID (Идентификатор)	
Фамилия пациента (Patient name)	PatientName (Фамилия пациента)	
Идентификатор (ID)	PatientID (ID пациента)	
Возраст (Age)	AGE (ВОЗРАСТ)	
Пол (Sex)	SEX (ПОЛ)	При отсутствии данных выводится «Пол».
Дата рождения (D.O.Birth)	YEAR (ГОД)	При отсутствии данных выводится «Год».
	MONTH (МЕСЯЦ)	При отсутствии данных выводится «Месяц».
	DAY (ДЕНЬ)	При отсутствии данных выводится «День».
Записываемое время/дата (Recording date/time)	RecordDate (Дата записи)	Дата и время выводятся в формате «ГГГГ/ММ/ДД ЧЧ:ММ:СС».
Название видеопроцессора (Processor name)	ProcessorName (Название видеопроцессора)	Название выводится как «EPK-3000».

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

Пункт	Название пункта в файле	Примечание
Серийный номер видеопроцессора (Processor serial number)	ProcessorS/N (S/N видеопроцессора)	Будет выводиться серийный номер EPK-3000.
Название эндоскопа (Endoscope name)	ScopeName (Название эндоскопа)	Пустое поле с нижним подчеркиванием (_).
Серийный номер эндоскопа (Endoscope serial number)	ScopeS/N	A space is converted to an underscore (_).
(S/N эндоскопа)	Пустое поле с нижним подчеркиванием (_).	
Статус (Status)	(Статус)	Выводятся обновленные сроки по базе данных об истории процедур видеопроцессора. START (СТАРТ): Когда процессор включается при подсоединенном эндоскопе LIST (СПИСОК): Когда выбрана информация о пациенте из списка пациентов при подсоединенном эндоскопе. SCOPE (ЭНДОСКОП): Если эндоскоп подсоединен

Примечание

- Не пользуйтесь этой функцией, когда на мониторе отображается сообщение «Network/File system loading» («Сеть/загрузка файловой системы»).
- Выходные данные содержат личную информацию. Соблюдайте осторожность при обращении с личной информацией.
- История для 1000 процедур сохраняется в файл в формате HTML под названием «EPK-3000 ProcedureHistory.html». Самые старые данные будут удалены после записи информации о 1001-й процедуре.
- При сохранении истории процедур на мониторе будет отображаться сообщение «Outputting Procedure history» (Вывод истории процедур)», которое исчезнет после успешного сохранения. Если сохранение не удалось, на мониторе появится сообщение «Check USB memory.(No.**)» («Проверьте память USB (№**)»).
  ☞ «7-2. Сообщения об ошибке» (стр. 155)
- Данные не сохранятся, если флэш-память USB не подсоединена к порту, настроенному как место вывода файлов.

■ Копирование и загрузка конфигурации

Скопируйте конфигурацию системы видеопроцессора на флэш-память USB и загрузите в видеопроцессор конфигурацию системы, сохраненную на флэш-памяти USB.

Копирование конфигурации

Скопируйте конфигурацию системы видеопроцессора на флэш-память USB.

1. На странице 3 вкладки [Setup] выберите опцию [Configuration copy & load] (Копирование и загрузка конфигурации).
   - Появится экран [Configuration copy] (Копирование конфигурации).
2. Выберите опцию [Configuration copy].
   - Назначенное место хранение файлов подсветится.
3. С помощью клавиши [↑] или [↓] выберите место хранения.
   - Конфигурация системы копируется на флэш-память USB, подсоединенную к выбранному месту хранения.

Настройки	Место хранения
Front USB (порт передней панели)	Конфигурация системы копируется на флэш-память USB, подсоединенную к порту USB передней панели.
Rear USB (порт задней панели)	Конфигурация системы копируется на флэш-память USB, подсоединенную к порту USB задней панели.

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

Примечание

- Данные не будут копироваться, если флэш-память USB не подсоединена к выбранному месту хранения.
- Название сохраненного файла будет следующим: «EPK-3000ConfigurationData_(серийный номер видеопроцессора, конфигурация которого была скопирована).dat».
- На одной флэш-памяти USB можно сохранить до 20 файлов со скопированной конфигурацией.

Копируется следующая системная информация.

Категория	Пункт	Примечание
Информация о новом пациенте	Сохранение данных о новом пациенте	[List + Temporary] (Список + временно) или [Temporary] (Временно)
Название учреждения	Название учреждения	—
Информация о пользователе	Фамилия пользователя	Можно сохранить данные о 30 пользователях.
Отображение символов	Выбор отображения по параметрам	Для каждого параметра выберите [Enable] (Активно) или [Disable] (Неактивно) (фамилия пациента, идентификатор, дата рождения, возраст, пол, комментарий, фамилия пользователя, название учреждения, дата/время, счетчик пленки, настраиваемая кнопка (CUSTOM)), статус (A), количество возможных снимков
	Выбор отображения символов	[On], [Off] или [Date/Time] (Дата/Время)
Настройка даты	Формат даты	—
	Формат времени	—
Настройка сохранения файла на USB	Выбор приоритетности порта USB	—
	Имя папки	—
	Название файла	—
	Предупреждение о свободном пространстве на диске	—
	Формат файла	—
	Дополнительная информация: информация о пациенте	—
	Дополнительная информация: сведения об обработке изображения	—
Сканирование стоп-кадров	—	[Off], [Short], [Middle] или [Long]
Разблокировка стоп-кадра	—	[On] или [Off]
Настройка улучшения качества изображения	Тип улучшения качества изображения	[Endoscope] или [Processor]
	Видеопроцессор (назначение варианта уровня)	[+1], [+2], [+3], [+4], [+5] или [+6]
	Видеопроцессор (уровень/статус)	[Off], [+1], [+2], [+3], [+4], [+5] или [+6]
	Эндоскоп (назначение варианта уровня)	[Low], [Medium] или [High].

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

Категория	Пункт	Примечание
Настройка режима SE	Назначение варианта уровня	[+1], [+2], [+3], [+4], [+5] или [+6]
	Статус	[Off], [+1], [+2], [+3], [+4], [+5] или [+6]
Настройка режима CE	Назначение варианта уровня	[+1], [+2], [+3], [+4], [+5] или [+6]
	Статус	[Off], [+1], [+2], [+3], [+4], [+5] или [+6]
Настройка режима TE	Назначение варианта уровня	[r], [d], [v], [e], [g] или [c]
Контраст	Статус	[Low], [Medium] или [High].
Уменьшение шума	Статус	[Off], [Low], [Medium] или [High].
Увеличение D-диапазона	Статус	[Off], [Low], [Medium] или [High].
Режим ND	Назначение варианта уровня	[Low], [Medium] или [High].
Регулировка баланса цветов	СИНИЙ	[−5], [−4], [−3], [−2], [−1], [0], [+1], [+2], [+3], [+4] или [+5]
	КРАСНЫЙ	[−5], [−4], [−3], [−2], [−1], [0], [+1], [+2], [+3], [+4] или [+5]
Параметры режима i-scan	i-scan1	Настройки параметров
	i-scan2	Настройки параметров
	i-scan3	Настройки параметров
Регулировка баланса белого	Режим регулировки	[Normal] или [2 action mode]
Насос	Уровень подачи воздуха/воды	[1], [2], [3], [4] или [5]
Главная лампа	Ручная настройка уровней яркости	[−5], [−4], [−3], [−2], [−1], [0], [+1], [+2], [+3], [+4] или [+5]
	Автоматическая настройка уровня яркости	[−5], [−4], [−3], [−2], [−1], [0], [+1], [+2], [+3], [+4] или [+5]
	Режим измерения света	[AVE] или [PEAK]
Назначение кнопки эндоскопа	Кнопка эндоскопа 1/2/3/4	—
Назначение ножного переключателя	Ножной переключатель левый/правый	—
Назначение настраиваемой кнопки		—
Положение подэкрана	Положение подэкрана	[Upper left] (вверху слева) или [Upper right] (вверху справа)
	Положение подэкрана (ЭРХПГ)	[Upper left] (вверху слева) или [Upper right] (вверху справа)
Задержка подэкрана	—	[On] или [Off]
Размер изображения	—	[Full] или [Medium]
Поворот изображения	—	[Normal] (Нормальное) или [Rotate] (Повернутое)
	Память	[Enable] или [Disable]
Цифровое увеличение	Назначение варианта уровня	[Ascending] (По возрастанию), [Ascending/descending] (По возрастанию/убыванию), [1.2×], [1.5×] или [2.0×]
Счетчик пленки	Форматы отображения	[1−99], [1/2], [1/4], [1/8] или [1/16]
Язык монитора	Японский/английский/французский/немецкий/испанский/русски/польски/итальянский/венгерский/португальский	Для видеопроцессора, поставляемого в Китай, можно выбрать китайский язык.
Метод ввода	—	Буквенные символы

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

Категория	Пункт	Примечание
Настройки дистанционного управления	Удаленное управление	[200 мс], [300 мс] или [400 мс].
	Назначение удаленного доступа	REMOTE1, REMOTE2, REMOTE3 Для каждого коннектора - [Enable] или [Disable]
Назначение RS-232C	—	[Off], [Card reader], [MV] или [Endonet]
Назначение сети	—	[Off] или [Endoimage K]
Выбор VIDEO OUT/ SYNC OUT	—	[VIDEO OUT] или [SYNC OUT]

Загрузка конфигурации

1. На странице 3 вкладки [Setup] выберите опцию [Configuration copy & load] (Копирование и загрузка конфигурации).
   - Появится экран [Configuration copy] (Копирование конфигурации).
2. Выберите опцию [Configuration load], и с помощью клавиши [↑] или [↓] выберите порт USB, к которому подсоединена флэш-память USB для считывания, а затем нажмите клавишу [Enter].
   - Появятся серийные номера данных системной конфигурации, сохраненных на флэш-памяти USB.
   - Если, не нажимая клавишу [Enter], нажать [Esc], можно вернуться на предыдущий экран без загрузки конфигурации.

Настройки	Источник загрузки
Front USB (порт передней панели)	Конфигурация системы загружается с флэш-памяти USB, подсоединенной к порту USB передней панели.
Rear USB (порт задней панели)	Конфигурация системы загружается с флэш-памяти USB, подсоединенной к порту USB задней панели.

3. С помощью клавиши [↑] или [↓] выберите серийный номер видеопроцессора, данные с которого нужно считать, и нажмите клавишу [Enter].

Примечание

- Конфигурация системы загружается из файла «EPK-3000ConfigurationData_(серийный номер видеопроцессора).dat» флэш-памяти USB.
- Сохраненный файл с конфигурацией системы другой модели прочесть нельзя.
- Если на флэш-памяти USB нет файла для загрузки, то ее нельзя выбрать в качестве источника загрузки.
- Функция загрузки конфигурации недоступна при подсоединенном эндоскопе.
- При копировании конфигурации системы с помощью опции [Configuration copy], когда уровень мощности насоса составляет «4» или выше, уровень мощности насоса автоматически изменится на «3» на время загрузки опции [Configuration load].

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

■ Язык

Смените язык на экране меню клавиатуры.

1. На странице 3 вкладки [Setup] выберите опцию [Language] (Язык).
   - Выбранный язык будет подсвечиваться.
2. Используйте клавишу [↑] или [↓] для выбора языка экрана и нажмите клавишу [Enter].
   - Способ отображения изменится согласно выбранным настройкам языка.
   - Если, не нажав клавишу [Enter], нажать клавишу [Esc], то настройки будут отменены.

Настройки	Описание
English (Английский)	Экран меню клавиатуры будет отображаться на английском языке.
Français (Французский)	Экран меню клавиатуры будет отображаться на французском языке.
Deutsch (Немецкий)	Экран меню клавиатуры будет отображаться на немецком языке.
Magyar (Венгерский)	Экран меню клавиатуры будет отображаться на венгерском языке.
Italiano (Итальянский)	Экран меню клавиатуры будет отображаться на итальянском языке.
日本語 (Японский)	Экран меню клавиатуры будет отображаться на японском языке.
Polski (Польский)	Экран меню клавиатуры будет отображаться на польском языке.
Português (Португальский)	Экран меню клавиатуры будет отображаться на португальском языке.
Русский	Экран меню клавиатуры будет отображаться на русском языке.
Español (Испанский)	Экран меню клавиатуры будет отображаться на испанском языке.

Для видеопроцессоров, поставляемых в Китай, можно выбрать китайский язык.

■ Настройка дистанционного управления

Задайте выходные настройки разъемов дистанционного управления (REMOTE), расположенных на задней панели видеопроцессора. Положение разъемов REMOTE см. в разделе «2-3. Задняя панель» (стр. 22).

Удаленное управление

Установите активный период для вывода с дистанционных разъемов REMOTE.

1. На странице 3 вкладки [Setup] выберите опцию [Remote setting] (Настройка дистанционного управления).
   - Появится экран [Remote setting].
2. Выберите [Remote].
   - Опция [Remote] начнет подсвечиваться.
3. С помощью клавиши [←] или [→] выберите [200 мс], [300 мс] или [400 мс].
   - Активный период для вывода изменится согласно выбранным настройкам.

Настройки	Описание
200 мс	Активный период для вывода с разъемов REMOTE на задней панели видеопроцессора составляет 200 миллисекунд.
300 мс	Активный период для вывода с разъемов REMOTE на задней панели видеопроцессора составляет 300 миллисекунд.
400 мс	Активный период для вывода с разъемов REMOTE на задней панели видеопроцессора составляет 400 миллисекунд.

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

Выбор удаленного доступа

Настройте разъем REMOTE для вывода сигналов.

1. На странице 3 вкладки [Setup] выберите опцию [Remote setting] (Настройка дистанционного управления).
   • Появится экран [Remote setting].
2. Выберите [Remote out assignment] (Назначение выходного дистанционного сигнала).
   • Изменяемый пункт будет подсвечиваться.
3. Выберите нужный пункт, с помощью клавиш [←] или [→] выберите [Enable] или [Disable] и нажмите клавишу [Enter].
   • Выбранная настройка будет активирована.
   • Если, не нажав клавишу [Enter], нажать клавишу [Esc], то настройки будут отменены.

Настройки	Описание
Enable (Активно)	Сигнал выходит с выбранного разъема REMOTE, если на клавиатуре нажата клавиша [Remote out]. Если присвоить значение Enable более чем одной опции, то сигнал будет выводиться с выбранных терминалов REMOTE.
Disable (Неактивно)	Сигнал не выходит с выбранного разъема REMOTE, даже если на клавиатуре нажата клавиша [Remote out].

■ VIDEO OUT/SYNC OUT

Для видеосигналов или синхронных сигналов выберите вывод с разъема VIDEO OUT/SYNC OUT.

1. На странице 3 вкладки [Setup] выберите опцию [VIDEO OUT/SYNC OUT].
   • Опция [VIDEO OUT/SYNC OUT] начнет подсвечиваться.
2. С помощью клавиши [←] или [→] выберите [VIDEO OUT] или [SYNC OUT].
   • Выбранная настройка будет активирована.

Настройки	Описание
VIDEO OUT (видеовыход)	Видеосигналы выводятся с разъема VIDEO OUT/SYNC OUT.
SYNC OUT	Синхронные сигналы для стробоскопического устройства выводятся с разъема VIDEO OUT/SYNC OUT.

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

■ Настройка поворота изображений

Установите ориентацию экрана для эндоскопического изображения.

> ⚠ Внимание
>
> Проверьте, чтобы ориентация экрана для эндоскопического изображения совпадала с нужной. При выборе опции [Rotate] (Поворот), на мониторе появится сообщение «Rotate». Если продолжить процедуру без проверки, возникает риск разрыва или другого повреждения при перемещении дистального конца эндоскопа в ошибочном направлении.

Поворот изображения

Установите ориентацию экрана для эндоскопического изображения.

1. На странице 3 вкладки [Setup] выберите опцию [Image rotate setting] (Настройка поворота изображения).
   - Появится экран [Image rotate setting].
2. Выберите [Image rotate] (Поворот изображения)
   - Опция [Image rotate] начнет подсвечиваться.
3. С помощью клавиши [←] или [→] выберите [Normal] (Нормальное) or [Rotate] (Повернутое).
   - Способ отображения изменится согласно выбранным настройкам.

Настройки	Способ отображения
Normal (Обычный)	
Rotate (Повернутый)	 * При выборе опции [Rotate] (Поворот), на мониторе появится сообщение «Rotate».

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

Память

Можно выбрать сохранение настройки [Image rotate] в памяти даже после отключения видеопроцессора.

1. На странице 3 вкладки [Setup] выберите опцию [Image rotate setting] (Настройка поворота изображения).
   • Появится экран [Image rotate setting].
2. Выберите [Memory].
   • Опция [Memory] начнет подсвечиваться.
3. С помощью клавиши [←] или [→] выберите [Enable] (Активно) or [Disable] (Неактивно).
   • Выбранная настройка будет активирована.

Настройки	Описание
Enable (Активно)	Настройка [Image rotate] сохранится в памяти даже после выключения видеопроцессора и будет активирована после того, как видеопроцессор включится в следующий раз.
Disable (Неактивно)	Настройка [Image rotate] не сохранится в памяти после выключения видеопроцессора. Настройке [Image rotate] всегда присваивается значение [Normal] при очередном включении видеопроцессора.

■ Выбор внешнего периферийного устройства

Выберите место соединения внешнего устройства.

Назначение RS-232C

Настройте назначение разъема RS-232C на задней панели видеопроцессора. Положение разъема RS-232C см. в разделе «2-3. Задняя панель» (стр. 22).

1. На странице 4 вкладки [Setup] выберите опцию [External peripheral device selection] (Выбор внешнего периферийного устройства).
   • Появится экран [External peripheral device selection].
2. Выберите [RS-232C assignment] (Назначение разъема RS-232C).
   • Опция [RS-232C assignment] начнет подсвечиваться.
3. С помощью клавиши [↑] или [↓] выберите [Off] или [Endonet].
   • Выбранная настройка будет активирована.

Настройки	Описание
Off (Выкл)	Назначение разъема RS-232C не задано.
Endonet	Назначение разъема RS-232C — приложение endoPRO.
Картридер	Эта функция доступна только для Японии. Не настраивайте ее.
MV	Эта функция доступна только для Японии. Не настраивайте ее.

Примечание

- Функции [Card reader] (Картридер) и [MV] доступны только для Японии. Не настраивайте их.
- Если опции [Network assignment] (Назначение сети) присвоено значение [Endoimage K], то нельзя настроить [Endonet].
- Если видеопроцессор подсоединен к endoPRO через Endonet, то дату рождения, внесенную в endoPRO, не передается в видеопроцессор. В этом случае на экране монитора будет по умолчанию отображаться заводское значение «Даты рождения».
- Фамилия пациента, идентификационный номер пациента и фамилия пользователя, введенные в endoPRO, не всегда отображаются на мониторе из-за ограничений соединения Endonet. Максимальное число символов фамилии пациента, идентификационного номера пациента и фамилии пользователя – 22, 12 и 11 соответственно.

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

Назначение сети

Настройте назначение разъема RJ45 на задней панели видеопроцессора. Положение разъема RJ45 см. в разделе «2-3. Задняя панель» (стр. 22).

1. На странице 4 вкладки [Setup] выберите опцию [External peripheral device selection] (Выбор внешнего периферийного устройства).
   - Появится экран [External peripheral device selection].
2. Выберите [Network assignment] (Назначение сети).
   - Опция [Network assignment] начнет подсвечиваться.
3. С помощью клавиши [↑] или [↓] выберите [Off] или [Endoimage K].
   - Выбранная настройка будет активирована.

Настройки	Описание
Off (Выкл)	Назначение разъема RJ45 не задано.
Endoimage K	Назначение разъема RJ45 – утилита Endoimage K.

Примечание

Если опции [RS-232C assignment] (Назначение разъема RS-232C) присвоено значение [Endonet], то [Endoimage K] выбрать нельзя.

■ Настройка сети

Настройте сеть с соединением через разъем RJ45.

Примечание

Если пароль задан, то на экране не отображаются настройки [DHCP mode] (Режим DHCP), [IP address] (IP адрес), [Subnet mask] (Маска подсети) и [Default gateway] (Шлюз по умолчанию), поэтому их нельзя изменить. Их можно вывести на экран и изменить, если отменить введение пароля. ☞ «Пароль» (стр. 125)

Режим DHCP

В данном видеопроцессоре эта настройка отключена ([Disable]). Ее нельзя активировать ([Enable]).

[IP адрес] / [Маска подсети] / [Шлюз по умолчанию]

Настройте IP адрес и другие пункты.

Примечание

Настройки IP адреса, маски подсети и шлюза по умолчанию можно задать, только если опция [DHCP mode] неактивна [Disable].

1. На странице 4 вкладки [Setup] выберите опцию [Network setting] (Настройка сети) и нажмите [Setup] (Установка).
   - Появится экран [Setup] вкладки [Network setting].
2. Выберите [IP address], [Subnetmask] или [Default gateway]
   - Появится текущий адрес.
3. Нажмите клавишу [←] или [→] для выбора вводимого пункта из четырех, разделенных знаком «.» С помощью цифровой клавиатуры введите адрес и нажмите клавишу [Enter].
   - Активируется введенное значение.
   - Если, не нажав клавишу [Enter], нажать клавишу [Esc], то настройки будут отменены.

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

Примечание

- Нажмите клавишу [Backspace] для удаления одного символа слева от курсора. Нажмите клавишу [Delete] для удаления одного символа справа от курсора.
- Если настройки IP адреса, маски подсети или шлюза по умолчанию не действительны, то появится сообщение «IP address is invalid!» (IP адрес не действителен!), «Subnet mask is invalid!» (Маска подсети не действительна!) или «Default gateway is invalid!» (Шлюз по умолчанию не действителен!) соответственно. Введите правильное значение.

Пароль

Настройка пароля позволяет отображать на экране [IP address], [Subnet mask] и [Default gateway] только в случае необходимости.

Примечание

- Если нужно, чтобы [IP address], [Subnet mask] и [Default gateway] все время отображались на экране, не задавайте пароль. Оставьте это поле пустым.
- Если нужно сбросить пароль, воспользуйтесь опцией [Factory default] (Заводские установки по умолчанию).
- ☞ «Заводские установки по умолчанию» (стр. 110)

Задание пароля

1. На странице 4 вкладки [Setup] выберите опцию [Network setting] (Настройка сети) и нажмите [Setup] (Установка).
   - Появится экран [Setup] вкладки [Network setting].
2. Выберите [Password].
   - Опция [Password] начнет подсвечиваться.
3. С помощью буквенно-цифровых клавиш введите пароль и нажмите клавишу [Enter].
   - Вводимый пароль будет отображаться в виде звездочки (*).
   - Появится сообщение «Enter a new password again!» (Введите новый пароль еще раз!), после чего нужно повторно ввести пароль.

Примечание

- Для ввода можно использовать только буквенно-цифровые символы (от a до z, от A до Z и от 0 до 9); общее количество символов не должно превышать 12.
- Пароль чувствителен к регистру.

4. С помощью буквенно-цифровых клавиш введите пароль еще раз и нажмите клавишу [Enter].
   - Вводимый пароль будет отображаться в виде звездочек (*).
   - Настройки пароля вступят в силу, и настройки [DHCP mode] (Режим DHCP), [IP address] (IP адрес), [Subnet mask] (Маска подсети) и [Default gateway] (Шлюз по умолчанию) больше не будут отображаться на экране [Setup] (Установка) вкладки [Network setting] (Настройка сети). Чтобы изменить настройки, нужно ввести пароль.

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

Примечание

Если пароль будет отличаться от заданного на этапе 3, появится сообщение «Password is incorrect!» (Пароль неверный!).

Отключение пароля

1. На странице 4 вкладки [Setup] выберите опцию [Network setting] (Настройка сети) и нажмите [Setup] (Установка).
   - Появится экран [Setup] вкладки [Network setting].
2. Выберите [Password] (Пароль).
   - Опция [Password] начнет подсвечиваться.
3. С помощью буквенно-цифровых клавиш введите пароль и нажмите клавишу [Enter].
   - Вводимый пароль будет отображаться в виде звездочек (*).
   - Если введен правильный пароль, то пароль будет отменен, и на экране будут отображаться настройки [DHCP mode] (Режим DHCP), [IP address] (IP адрес), [Subnet mask] (Маска подсети) и [Default gateway] (Шлюз по умолчанию), и их можно будет изменять.

Примечание

Если пароль будет отличаться от ранее заданного, появится сообщение «Password is incorrect!» (Пароль неверный!).

Авторизация

Задайте настройки авторизации для программы Endoimage K.

Примечание

Эта опция отображается, только если опции [Network assignment] (Назначение сети) вкладки [External peripheral device selection] (Выбор внешнего периферийного устройства) присвоено значение [Endoimage K]. ☞ «Назначение сети» (стр. 124)

1. На странице 4 вкладки [Setup] выберите опцию [Network function] (Функция сети) и нажмите [Endoimage K setting] (Настройка Endoimage K).
   - Появится экран [Endoimage K setting] вкладки [Network setting].

Примечание

Опции [User name] (Фамилия пользователя) присвоено фиксированное значение «ПЕНТАКС».

2. С помощью буквенно-цифровых клавиш введите идентификатор соединения и нажмите клавишу [Enter].
   - Вводимый идентификатор соединения будет отображаться в виде звездочек (*).

Примечание

Идентификатор соединения не должен превышать 6–12 символов.

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

5-4. Функции обработки изображения

Примечание

Изменения настроек обработки изображения касаются только «живых» изображений. Они не работают на стоп-кадре. Чтобы увидеть изображения с измененными настройками, разблокируйте функцию стоп-кадра.

Настройки изображения

Примечание

Настройки режима контрастности, увеличения D-диапазона, уменьшения шума и функции стоп-кадра сохраняются в памяти даже после выключения видеопроцессора.

■ Регулировка яркости и контрастности

Эти функции используются для регулировки яркости и контраста при обработке изображения.

Режим контрастности

Эта функция используется для настройки общей яркости основных изображений.

Настройки	Описание
Low (Низкое)	Приоритет отдан яркости.
Medium (Среднее)	Хороший баланс между яркостью и контрастностью.
High (Высокое)	Приоритет отдан контрастности.

Увеличение D-диапазона

Эта функция используется для настройки яркости темных областей.

Функция увеличения D-диапазона регулирует яркость при сохранении контрастности. Эта функция используется для регулировки яркости после настройки основной яркости и контрастности в режиме контраста.

Настройки	Описание
Off (Выкл)	Функция увеличения D-диапазона отключена.
Low (Низкое)	Доступен один из трех уровней. Яркость увеличивается в следующем порядке: [Low], [Medium] и [High].
Medium (Среднее)	
High (Высокое)	

Примечание

При высоком уровне увеличения D-диапазона на эндоскопическом изображении может быть виден шум. Если это мешает, выберите меньший уровень или подведите дистальный конец эндоскопа ближе к объекту.

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

■ Уменьшение шума

Эта функция используется для регулировки количества шума на изображениях при их обработке.

Настройки	Описание
Off (Выкл)	Функция уменьшения шума отключена.
Low (Низкое)	Доступен один из трех уровней. Эффект уменьшения шума увеличивается в следующем порядке: [Low], [Medium] и [High].
Medium (Среднее)	
High (Высокое)	

Примечание

При выборе высокого уровня снижения шума могут появиться остаточные изображения. Если это мешает, выберите меньший уровень снижения шума.

■ Сканирование стоп-кадров

Эта функция позволяет выбрать наиболее четкое изображение из захваченных непосредственно до включения функции стоп-кадра и вывести его на экран как фотоизображение. Можно выбрать один из трех вариантов продолжительности перемотки.

Настройки	Описание
Off (Выкл)	Функция сканирования стоп-кадров отключена.
Short (Короткий)	0,25 секунд
Middle (Средний)	0,5 секунд
Long (Длительный)	1 секунда

Примечание

- Изображение, отличное от изображения в момент нажатия кнопки стоп-кадра, может выводиться на экран как фотоизображение. Если это мешает, сократите время.
- При активации сканирования стоп-кадров, если настройки обработки изображения были изменены непосредственно перед включением функции стоп-кадра, можно выбрать изображение, полученное до изменения настроек. Если это мешает, по возможности не меняйте настройки обработки изображения непосредственно перед включением функции стоп-кадра или сократите время сканирования стоп-кадров.

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

Улучшение качества изображения

■ Функции улучшения качества изображения

Эта функция позволяет улучшить контуры изображения.

При использовании эндоскопов серий 90K, K10 или J10 включается встроенная в видеопроцессор функция улучшения качества изображения.

Для эндоскопов серий 70K или Kp функция улучшения качества изображения встроена в эндоскоп. Для работы выберите «Endoscope enhancement» (Улучшение качества изображения в процессоре) или «Processor enhancement» (Улучшение качества изображения в эндоскопе). Заводской настройкой по умолчанию является «Endoscope enhancement» (Улучшение качества изображения в эндоскопе).

Инструкции по выбору улучшения качества изображения см. в разделе «Enhancement type» («Тип улучшения качества изображения» (стр. 94).

	70K, Kp	90K, K10	J10
Улучшение качества изображения в видеопроцессоре	✓	✓	✓
Улучшение качества изображения в эндоскопе	✓	—	—

Характеристики каждого метода улучшения качества изображения приведены ниже.

Улучшение качества изображения в видеопроцессоре

Это высокопроизводительная функция улучшения качества изображения, встроенная в видеопроцессор. Функция улучшения качества изображения в видеопроцессоре может уменьшить ложные контуры в областях с чрезмерным контрастом светлых и темных тонов. Можно выбрать один из шести уровней улучшения качества изображения.

Настройки	Описание
Off (Выкл)	Функция улучшения качества изображения отключена.
+1	Доступен один из шести уровней. Эффект улучшения контуров изображения возрастает в следующем порядке [+1], [+2], [+3], [+4], [+5] и [+6].
+2	
+3	
+4	
+5	
+6	

Улучшение качества изображения в эндоскопе

Данная функция улучшения качества изображения встроена в эндоскопы серий 70K и Kp. При подключении эндоскопа серии 70K или Kp по умолчанию будет выбрано улучшение качества изображения в эндоскопе. Настройки позволяют выбрать один из трех уровней.

Настройки	Описание
Off (Выкл)	Функция улучшения качества изображения отключена.
Low (Низкое)	Доступен один из трех уровней. Эффект улучшения контуров изображения увеличивается в следующем порядке: [Low], [Medium] и [High].
Medium (Среднее)	
High (Высокое)	

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

Основные моменты при выборе функции улучшения качества изображения в видеопроцессоре

Если в одном и том же учреждении используются другие модели видеопроцессоров с функцией улучшения качества изображения, например EPK-1000 или EPK-100p, необходимо учитывать следующее.

При выборе функции улучшения качества изображения в видеопроцессоре для эндоскопа серии 70K или Kp, подключенного к ДАННОМУ ОБОРУДОВАНИЮ, функция улучшения качества изображения эндоскопа отключится ([Off]). Функция улучшения качества изображения останется отключенной ([Off]), даже если этот эндоскоп будет подсоединен к видеопроцессору без встроенной функции улучшения качества изображения, например EPK-1000 или EPK-100p. В таком случае настройки улучшения качества изображения следует сконфигурировать заново для модели без функции улучшения качества изображения в видеопроцессоре. Описание процедуры настройки функции улучшения качества изображения смотрите в ИпИ соответствующей модели видеопроцессора.

Для ДАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ выбор опции «Endoscope enhancement» (Улучшение качества изображения в эндоскопе) при подсоединенном эндоскопе предотвратит отключение функции улучшения качества изображения в эндоскопе ([Off]) и позволит использовать эндоскоп без повторной настройки функции улучшения качества изображения при использовании видеопроцессора без встроенной функции улучшения изображения. Однако после отключения опции «Endoscope enhancement» (Улучшение качества изображения в эндоскопе) ([Off]) понадобится при необходимости вернуться к уровню исходных настроек.

Примечание

- Если выбран высокий уровень улучшение качества изображения, то на эндоскопическом изображении может быть виден шум. Если это мешает, выберите меньший уровень.
- Настройки улучшения качества изображения в видеопроцессоре сохраняются в памяти даже после отключения видеопроцессора.

■ Режим i-scan

Три оригинальных функции улучшения качества изображения ПЕНТАКС Медикал - surface enhancement (SE) (улучшение качества изображения структуры слизистой), contrast enhancement (CE) (улучшения контрастности) и tone enhancement (TE) (улучшение оттенка цветности изображения) все вместе называются режимом i-scan. Характеристики и настройки каждой функции описаны ниже.

Улучшение качества изображения структуры слизистой (SE)

Данная функция позволяет улучшить визуализацию небольших структур за счет усиления локального контраста между светлыми и темными тонами. Она подходит для обычного наблюдения, так как яркость и цвет меняются незначительно.

Настройки	Описание
Off (Выкл)	Функция SE отключена.
+1	Доступен один из шести уровней. Эффект улучшения качества изображения возрастает в следующем порядке [+1], [+2], [+3], [+4], [+5] и [+6].
+2	
+3	
+4	
+5	
+6	

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

Улучшение контрастности (CE)

Эта функция позволяет улучшить визуализацию неровностей путем усиления синего цветового компонента областей с меньшей яркостью.

Данная функция создает контраст с цветом обычных слизистых оболочек путем добавления синего цвета к структурам, которые трудно визуально различить при стандартном улучшении качества изображения. Она подходит для обычного наблюдения, так как яркость и цвет меняются незначительно.

Настройки	Описание
Off (Выкл)	Функция CE отключена.
+1	Доступен один из шести уровней. Эффект улучшения синего компонента изображения возрастает в следующем порядке [+1], [+2], [+3], [+4], [+5] и [+6].
+2	
+3	
+4	
+5	
+6	

Примечание

- При высоком уровне CE изображения в целом могут приобрести выраженный синий оттенок. Если это мешает, выберите меньший уровень.
- Если выбраны высокие уровни SE и CE, то на эндоскопическом изображении может быть виден шум. Если это мешает, выберите меньшие уровни.
- Настройки для режимов [CE] и [SE] сохраняются в памяти даже при выключении видеопроцессора.

Улучшение оттенка цветности изображения (TE)

Эта функция позволяет улучшить цветовой контраст путем значительного изменения цвета и яркости. Она улучшает цветовой контраст, уменьшая красноту слизистых оболочек и усиливая красноту кровеносных сосудов.

Данная функция усиливает различия цветов слизистых оболочек и кровеносных сосудов и улучшает визуализацию 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.

Выберите один из шести режимов: «e», «g», «c», «r», «d» или «v».

Каждый из режимов TE различается по яркости, контрастности и цвету; поэтому выбирайте режим с учетом конкретных задач.

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

Примечание

- При активации режима TE возможно затемнение изображений. Если изображения кажутся темными, настройте яркость с помощью режима контрастности, функции увеличения D-диапазона и других настроек или отключите режим TE ([Off]) и используйте обычный режим наблюдения.
- Цвета эндоскопического изображения, захваченного при использовании режима TE, отличаются от захваченных в обычном режиме наблюдения. Перед использованием полностью изучите особенности каждого из этих режимов.
- Цвета в режиме TE также могут зависеть от условий наблюдения, например дальности или окрашивания объекта.
- Если регулировка баланса белого не выполнялась, цвета могут отличаться от наблюдаемых в режиме TE. Перед процедурой обязательно регулируйте баланс белого.

Параметры режима i-scan

При присвоении нескольким функциям нужных значений, например параметров режима i-scan (с загрузкой как i-scan1, i-scan2 и i-scan3), настройки параметров режима i-scan могут быть активированы одновременно. Описание процедуры настройки параметров режима i-scan см. в разделе «i-scan profile (Параметры режима i-scan)» (стр. 92).

Примечание

Использование параметров режима i-scan позволяет одновременно переключать несколько настроек обработки изображения. Задайте настройки параметров режима i-scan, если хотите изменять настройки яркости отдельно в обычном режиме наблюдения и режиме TE.

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

5-5. Другие функции

Стоп-кадр

Эта функция позволяет сделать стоп-кадр эндоскопического изображения во время наблюдения, чтобы перевести экран монитора в режим фотоизображения. Функцию стоп-кадра можно использовать, присвоив ее панели управления, кнопке эндоскопа или ножному переключателю, либо просто нажав клавишу [Freeze] на клавиатуре.

1. В режиме видео нажмите кнопку эндоскопа, ножной переключатель или настраиваемую кнопку панели управления, которым присвоена функция стоп-кадра, либо нажмите клавишу [Freeze] на клавиатуре.
   - Эндоскопическое изображение зафиксируется во время наблюдения, и экран монитора перейдет в режим фотоизображения. ☞ «2-5. Экран монитора» (стр. 25)
2. В режиме фотоизображения нажмите кнопку эндоскопа, ножной переключатель или настраиваемую кнопку панели управления, которым присвоена функция стоп-кадра, либо нажмите клавишу [Freeze] на клавиатуре.
   - Фоторежим отключится, и экран монитора снова перейдет в режим видео.
     ☞ «2-5. Экран монитора» (стр. 25)

Внимание

Если режим стоп-кадра нельзя разблокировать, немедленно прекратите процедуру и медленно и осторожно извлеките эндоскоп из полости тела. Выключите питание видеопроцессора, подождите не менее 30 секунд, а затем снова включите питание. Затем включите главную лампу, нажав ☼, и проверьте, переключилась ли она из фоторежима в режим активного изображения.

Примечание

- Когда функция [Freeze release] (Разблокировка стоп-кадра) включена ([On]), видеопроцессор автоматически отключит фоторежим и переключит экран монитора обратно в режим видео, если фотоизображение сохранено в фоторежиме. ☞ «Разблокировка стоп-кадра» (стр. 98)
- При включенной опции [Sub screen delay] (Задержка подэкрана) ([On]), задержка отображения подэкрана после выполнения функции стоп-кадра составит примерно 8 секунд. ☞ «Настройка подэкрана» (стр. 100)

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

Секундомер

Эта функция позволяет использовать секундомер. Секундомер можно использовать, присвоив его функцию панели управления, кнопке эндоскопа или ножному переключателю.

■ Работа с панели управления

1. Присвойте функцию [Stopwatch] (Секундомер) настраиваемой кнопке (−) панели управления.
   ☞ «Назначение настраиваемой кнопки» (стр. 88)
2. Нажмите (−).
   - Видеопроцессор переключится в режим секундомера. Секундомер будет отображаться в формате «S 00:00:00» под индикатором времени в верхнем правом углу экрана монитора, и начнется отсчет.
   - Каждое нажатие (−) запускает или останавливает отсчет.

Обнуление счета

1. Нажмите и удерживайте (−) в течение не менее 1 секунды.
   - Счет на секундомере будет обнулен, и на индикаторе высветится «S 00:00:00». Если нажать и удерживать (−) снова в течение хотя бы 1 секунды, когда счет равен «S 00:00:00», то режим секундомера завершится, и индикация исчезнет по прошествии определенного времени (около 7 секунд).

■ Работа с помощью кнопки эндоскопа или ножного переключателя

1. Присвойте функции [Stopwatch] (Секундомер) и [Stopwatch reset] (Обнуление секундомера) кнопкам эндоскопа или ножного переключателя.
   ☞ «Назначение кнопок и ножного переключателя эндоскопа» (стр. 86)
2. Нажмите кнопку эндоскопа и ножного переключателя, которой присвоена функция [Stopwatch].
   - Видеопроцессор переключится в режим секундомера. Секундомер будет отображаться в формате «S 00:00:00» под индикатором времени в верхнем правом углу экрана монитора, и начнется отсчет.
   - Каждое нажатие кнопки или переключателя запускает или останавливает отсчет.

Обнуление счета

1. Нажмите кнопку эндоскопа и ножного переключателя, которой присвоена функция [Stopwatch reset] (Обнуление счета).
   - Счет на секундомере будет обнулен, и на индикаторе высветится «S 00:00:00». Если еще раз нажать кнопку эндоскопа и ножного переключателя, которой присвоена функция [Stopwatch reset], когда счет равен «S 00:00:00», то режим секундомера завершится, и индикация исчезнет по прошествии определенного времени (около 7 секунд).

Счетчик пленки

Эта функция позволяет узнать количество захваченных изображений.

1. Нажмите клавишу [Remote out] (Вывод через удаленный разъем), [PC capture] (Захват на ПК) или [USB capture] (Захват на USB) на клавиатуре, кнопку эндоскопа, ножного переключателя или (−) на панели управления, которой присвоена функция [Peripheral] (Периферийное оборудование).
   - Значение счетчика пленки увеличиться на 1.

Примечание

- По умолчанию значение счетчика пленки равно 1.
- Более подробная информация об отображаемом формате счетчика пленки приведена в разделе «Вид счетчика пленки» (стр. 101).
- Если функции [Peripheral] присвоено только значение [Video], то показания счетчика пленки увеличиваться не будут даже при нажатии кнопки.

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

Цифровое увеличение

Эта функция позволяет менять коэффициент увеличения эндоскопического изображения. Выберите один из следующих коэффициентов увеличения: 1.2×, 1.5× и 2.0×.

1. Нажмите клавишу [Digital zoom] (Цифровое увеличение) на клавиатуре либо кнопку эндоскопа, ножной переключатель или (−) на панели управления, которой присвоена функция [Digital zoom].
   - Коэффициент увеличения эндоскопического изображения переключается согласно настройкам [Digital zoom assignment] [Выбор цифрового увеличения] (стр. 96).

Примечание

- О настройке порядка изменения коэффициента цифрового увеличения см. в разделе «Digital zoom assignment» (Выбор цифрового увеличения) (стр. 96).
- Поле зрения экрана монитора уменьшается при использовании цифрового увеличения. Во время процедуры следите за тем, чтобы поле зрения было достаточного размера.

Прямой ввод

Данные пациента можно редактировать непосредственно на экране монитора, не используя клавиши [Patient], [Clear] и [New patient]. Редактируйте следующие данные пациента.

- Фамилия
- ID (Идентификатор)
- Дата рождения
- Возраст
- Пол
- Комментарий

1. Нажмите клавишу [Enter] на обычном экране без экрана меню клавиатуры.
   - Курсор появится в начале фамилии пациента (см. рисунок 5.15).

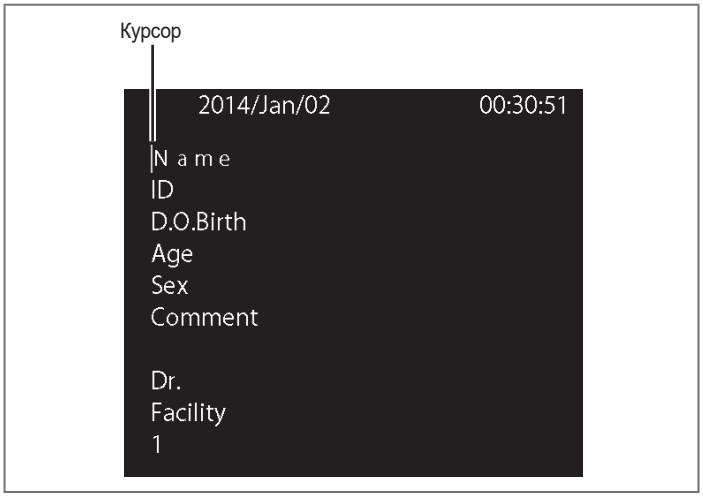


Рисунок 5.15

2. Нажмите клавишу [↑] или [↓] или клавишу [Enter], чтобы передвинуть курсор к пункту, который нужно ввести или изменить.
   - Нажмите клавишу [↓] или [Enter], чтобы передвинуть курсор в следующем порядке: [Name] (Фамилия) → [ID] (Идентификатор) → [D.O.Birth] (Дата рождения) → [Age] (Возраст) → [Sex] (Пол) → [Comment] (Комментарий). Нажмите клавишу [↓] или [когда курсор находится над [Comment], чтобы завершить прямой ввод данных.
   - Нажмите клавишу [↑], чтобы передвинуть курсор в следующем порядке: [Comment] (Комментарий) → [Sex] (Пол) → [Age] (Возраст) → [D.O.Birth] (Дата рождения) → [ID] (Идентификатор) → [Name] (Фамилия). Нажмите клавишу [↑], когда курсор находится над [Name], чтобы завершить прямой ввод данных.

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

3. С помощью буквенно-цифровых клавиш введите или измените данные, и нажмите клавишу [↓] или [Enter].
   - Данные пациента будут активированы, и курсор перейдет к следующему пункту.
   - Нажатие клавиши [Esc] отражает данные о пациенте и возвращает обычный экран.
4. Нажмите клавишу [Esc].
   - Прямой ввод данных завершится, и вновь появится обычный экран.


Примечание

- Прямой ввод данных не возможен, когда отображается экран меню клавиатуры.
- Прямой ввод данных не возможен, если опции [RS-232C assignment] (Назначение RS-232C) вкладки [External peripheral device selection] присвоена функция [Endonet]. ☞ «Выбор внешнего периферийного устройства» (стр. 123)
- Прямой ввод данных не возможен для пунктов, для которых опции [Character display] (Отображение символов) присвоено значение [Disable] (Неактивно). ☞ «Отображение символов» (стр. 99)
- Если во время прямого ввода данных отображается экран меню клавиатуры, информация, введенная до того момента времени, будет отображаться в данных пациента, и прямой ввод данных будет прекращен.
- Если во время прямого ввода данных выполняется команда [USB capture] (Захват на USB) или [PC capture] (Захват на компьютер), информация, введенная до того момента времени, будет отображаться в данных пациента, и прямой ввод данных будет прекращен.

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

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

6 Обслуживание

Внимание

- Срок службы данного изделия составляет шесть лет.
- Выполняйте процедуру ухода после использования надлежащим образом, как описано в ИпИ. При ненадлежащем уходе после использования срок службы изделия может оказаться меньше расчетного.
- Обращайтесь к уполномоченным ПЕНТАКС Медикал специалистам для периодической проверки оборудования. Без соответствующих проверок срок службы изделия может оказаться меньше расчетного.

6-1. После использования

Очистите инструмент у кровати больного (предварительная очистка) сразу же после использования, как описано в ИпИ эндоскопа.
Затем следуйте процедурам по уходу, приведенным ниже.

Внимание

Убедитесь в том, что во время процедуры по уходу внутрь видеопроцессора не попал химический раствор или вода. В частности, полностью исключите попадание воды через разъемы и вентиляционные отверстия. При попадании химического раствора или воды внутрь возможен отказ видеопроцессора.

1. Выключите периферийные устройства.

Внимание

НЕ выключайте видеопроцессор до выключения подсоединенных периферийных устройств. Несоблюдение этой меры предосторожности может привести к поломке периферийного(ых) устройства(в).

Примечание

При выключении периферийных устройств видеопроцессора следуйте инструкциям в руководстве по эксплуатации каждого периферийного устройства.

2. Для выключения видеопроцессора нажмите ⏻.
3. Отсоедините коннектор подачи воздуха/воды, аспирационную трубку, конденсаторный заземляющий кабель и трубку подачи струи воды от PVE коннектора эндоскопа.

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

4. Поднимите фиксирующий рычаг эндоскопа в положении ① и отсоедините от процессора эндоскоп, блок емкости для воды и шнур питания (см. рисунок 6.1).

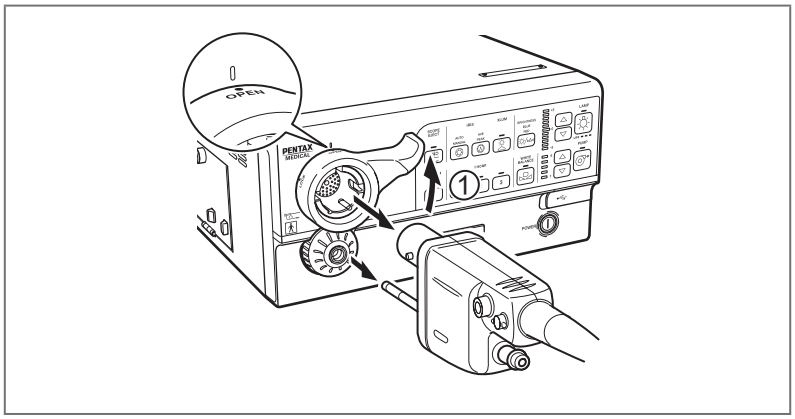


Рисунок 6.1

Внимание

- Не прикасайтесь к разъему световода сразу после отсоединения эндоскопа из-за опасности ожога от горячей лампы.
- Всегда выключайте видеопроцессор или нажимайте [⇄] до отсоединения эндоскопа. Несоблюдение этой меры предосторожности может привести к отказу эндоскопа

5. Для дезинфекции протрите поверхности видеопроцессора марлей, смоченной этанолом (в концентрации 70%–90%) или изопропиловым спиртом.
   - Выполните следующую процедуру, чтобы удалить трудносмываемые биологические жидкости или пятна крови.
     1) Протрите пятна марлей, смоченной ферментным чистящим раствором.
     2) Удалите чистящий раствор марлей, смоченной чистой водой.
     3) Вытрите оставшуюся влагу сухой марлей.
     4) Для дезинфекции протрите все поверхности процессора марлей, смоченной этанолом (в концентрации 70%–90%) или изопропиловым спиртом.

Внимание

- Следите за тем, чтобы во время очистки и дезинфекции внутрь видеопроцессора не попал химический раствор или вода. В частности, полностью исключите попадание воды через разъемы и вентиляционные отверстия. При попадании химического раствора или воды внутрь возможен отказ видеопроцессора.
- 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.

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

Хранение

Соблюдайте следующие указания по хранению.

Предупреждение

Не роняйте видеопроцессор и не подвергайте его сильным сотрясениям. Несоблюдение этой меры предосторожности может привести к снижению безопасности и эффективности. Если видеопроцессор подвергся сильному удару, немедленно прекратите его использовать и свяжитесь со своим сервисным центром ПЕНТАКС Медикал.

Внимание

- Перед хранением выключите видеопроцессор и отсоедините шнур питания. Если видеопроцессор подсоединен к медицинскому изолирующему трансформатору тележки, отключите питание тележки и отсоедините шнур питания от сетевой розетки.
- НЕЛЬЗЯ хранить видеопроцессор на жаре, при высокой влажности, на солнце и в условиях возможного намокания.
- Храните этот видеопроцессор в защищенном от пыли месте. Обязательно вытирайте пыль. Кроме того, при длительном хранении видеопроцессора примите меры предосторожности для предотвращения скопления пыли внутри видеопроцессора. Скопившееся внутри видеопроцессора избыточное количество пыли может нарушить его работоспособность, вызвать дымообразование, возгорание или другие проблемы.

6-2. Очистка и хранение блока емкости для воды

При чистке и хранении блока емкости для воды ПЕНТАКС OS-H5 соблюдайте рекомендации в ИпИ OS-H5.

Предупреждение

Следите за тем, чтобы блок ёмкости для воды проходил надлежащую очистку, дезинфекцию высокого уровня и/или стерилизацию ежедневно или чаще в зависимости от особенностей пациента и/или типа эндоскопической процедуры.

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

6-3. Замена/утилизация картриджа лампы

Лампа процессора является расходным материалом. Перед использованием видеопроцессора проверьте индикатор времени наработки лампы на панели управления. Следуйте описанной ниже процедуре для замены картриджа лампы (OL-X30), если на индикаторе наработки лампы высветилась оранжевая полоска, а на мониторе появилось сообщение о необходимости замены лампы.

Предупреждение

- При замене картриджа лампы не забудьте надеть изолирующие перчатки. Несоблюдение этой меры предосторожности может привести к электротравме.
- Перед заменой картриджа лампы убедитесь в том, что видеопроцессор выключен, а шнур питания отсоединен. Замена картриджа при включенном питании может привести к электротравме.
- Во время замены картриджа лампы НЕ касайтесь видеопроцессора и пациента одновременно. Несоблюдение этой меры предосторожности может привести к электротравме.

Внимание

Не дотрагивайтесь до защитной крышки лампы или картриджа лампы сразу после использования. Сразу после использования эти части горячие, поэтому есть риск ожогов. Перед тем как заменить картридж лампы, выключите видеопроцессор и дайте этим частям остыть.

Примечание

- Лампа процессора является расходным материалом. Перед использованием процессора проверьте индикатор времени наработки лампы на панели управления. Немедленно замените картридж лампы, если на индикаторе времени наработки лампы высветилась оранжевая полоса, а на мониторе появилось сообщение о необходимости замены лампы. Приблизительный срок службы лампы составляет 500 часов. Однако он может отличаться от заявленных 500 часов в зависимости от способа применения и условий эксплуатации.
  Например, при частом включении и выключении лампы через короткие интервалы износ электродов лампы увеличивается и возникают следующие явления.
  - Недостаточная яркость изображений.
    Интенсивность света снижается с износом и, как результат, яркость изображений становится недостаточной.
  - Лампа плохо включается.
    Лампа не включается даже при нажатии кнопки лампы на панели управления, и появляется сообщение «Please turn on the lamp again» (Включите лампу снова). Лампа включается только после неоднократного нажатия кнопки лампы, однако затем при последующем нажатии кнопки лампы лампа включается нормально.

  При этом явлении замените картридж лампы до достижения срока службы 500 часов.
- Удостоверьтесь в том, что после замены картриджа лампа работает. ☞ «4-1. Проверка блока питания и лампы» (стр. 51)
- Не храните запасной картридж лампы в течение продолжительного времени

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

Извлечение картриджа лампы

1. Нажмите ⓪ для выключения видеопроцессора и выньте вилку из розетки.
2. Поверните против часовой стрелки винт на крышке корпуса лампы, поднимите крышку и убедитесь в том, что картридж лампы установлен (см. рисунок 6.2).

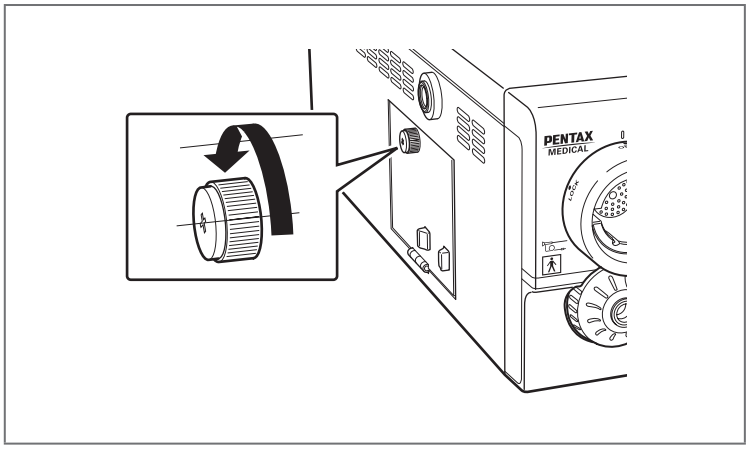


Рисунок 6.2

3. Возьмите картридж лампы за оба конца ② и потяните на себя, как показано на рисунке 6.3.

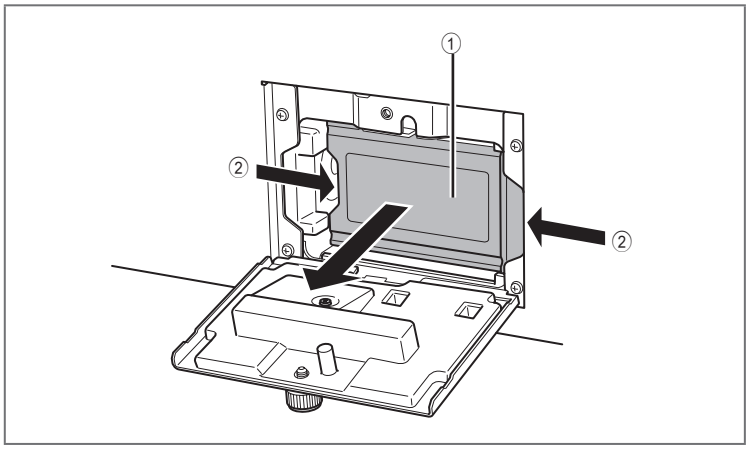


Рисунок 6.3

① картридж лампы

Внимание

Части видеопроцессора изготовлены из листового металла. При извлечении картриджа лампы постарайтесь не порезаться о края этих металлических частей.

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

Установка картриджа лампы

Предупреждение

- При установке картриджа лампы не забудьте надеть изолирующие перчатки; НЕ касайтесь охлаждающего вентилятора или разъема внутри видеопроцессора. Несоблюдение этой меры предосторожности может привести к электротравме.
- Используйте ТОЛЬКО лампы, разрешенные ПЕНТАКС Медикал; другие лампы могут быть чрезмерно яркими и/или горячими, что негативно отразится на безопасности пациентов и пользователей.
- НЕ касайтесь пальцами поверхности стекла новой лампы. Кожный жир с рук может попасть на стеклянную поверхность и снизить яркость или даже повредить лампу. При попадании кожного жира или грязи с рук на стеклянную поверхность лампы вытрите ее безворсовой бумагой, смоченной метанолом (бумагу с ворсом использовать нельзя). Перед использованием полностью просушите лампу.

Внимание

Во время замены лампы инородный материал, используемый при подсоединении картриджа, не должен попасть внутрь, иначе процессор может быть поврежден.

1. Удерживая картридж лампы вогнутой частью ① вперед, полностью вставьте в корпус в прямом положении (см. рисунок 6.4).

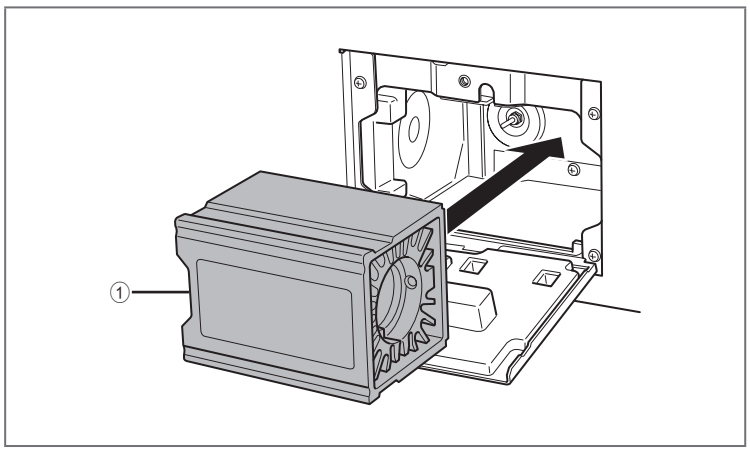


Рисунок 6.4

① Вогнутая часть

2. Закройте защитную крышку лампы и с нажимом поверните винт крышки по часовой стрелке.

Внимание

ИЗБЕГАЙТЕ попадания прямо в глаза прямого света из дистального конца эндоскопа и/или процессора во время проверки работы лампы после замены картриджа. Несоблюдение этой меры предосторожности может привести к травме глаз.

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

Примечание

Убедитесь в том, что картридж лампы вставлен надежно. Если картридж вставлен не полностью, защитную крышку лампы не удастся закрыть.

Переустановка индикатора времени наработки лампы

После замены картриджа лампы переустановите индикатор времени наработки лампы на панели управления процессора. Процедура переустановки приведена в разделе «Информация о лампе» (стр. 110).

Утилизация картриджа лампы

Утилизируйте использованные картриджи лампы согласно местным правилам. Если есть сомнения в правильности метода утилизации, свяжитесь со своим местным сервисным центром ПЕНТАКС Медикал.

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

6-4. Замена предохранителей

Если видеопроцессор не включается при включении электропитания, отключите электропитание и проверьте, хорошо ли подключен шнур питания.
Если видеопроцессор по-прежнему не включается при включении электропитания и после проверки шнура питания, следуйте приведенной ниже процедуре по замене предохранителей.

Предупреждение

- Всегда заменяйте предохранители на прилагаемые запасные предохранители (Littelfuse 0215005.MXP, Ø5 × 20 мм, T5.00AH/250 В перем.тока, 2 шт.). При использовании других предохранителей кроме прилагаемых электропитание процессора может быть внезапно прервано во время работы.
- Подсоедините предохранители так, чтобы ток между клеммами предохранителя шел правильно. НЕ пытайтесь использовать видеопроцессор без предохранителей.
- Если поставляемых запасных предохранителей нет в наличии, свяжитесь со своим местным сервисным центром ПЕНТАКС Медикал.
- Во время замены предохранителей НЕ касайтесь никаких частей видеопроцессора и пациента одновременно. Несоблюдение этой меры предосторожности может привести к электротравме.

Внимание

Для замены предохранителей необходима отвертка с плоским шлицем. Во избежание травм примите защитные меры, например наденьте изолирующие перчатки.

1. Выньте шнур электропитания из розетки.
2. Вставьте отвертку с плоским шлицем в выемку блока предохранителей чуть ниже гнезда электропитания (см. рисунок 6.5).

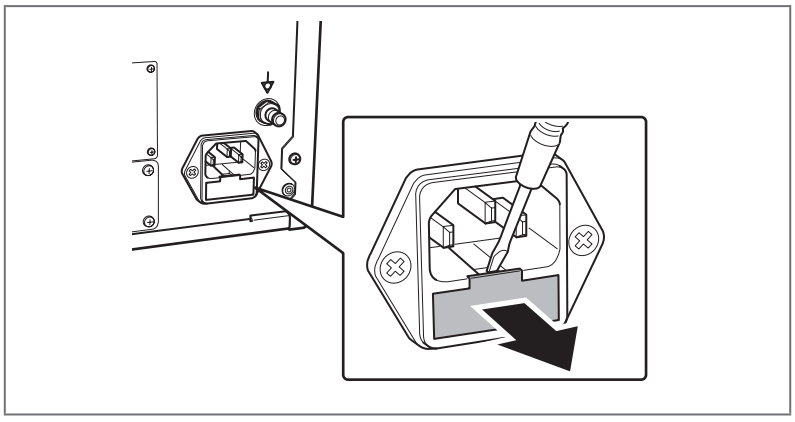


Рисунок 6.5

3. Слегка продвиньте вставленную отвертку на себя.
   - Блок предохранителей немного выдвинется.

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

Примечание

Блок предохранителей можно снять, потянув наружу: у гнезда нет никаких выступов и, чтобы его вытащить, достаточно небольшого усилия. Тяните понемногу, соблюдая осторожность, чтобы не пораниться.

4. Выньте рукой блок предохранителей.
5. Вытолкните предохранители вбок и уберите их из блока предохранителей (см. рисунок 6.6).

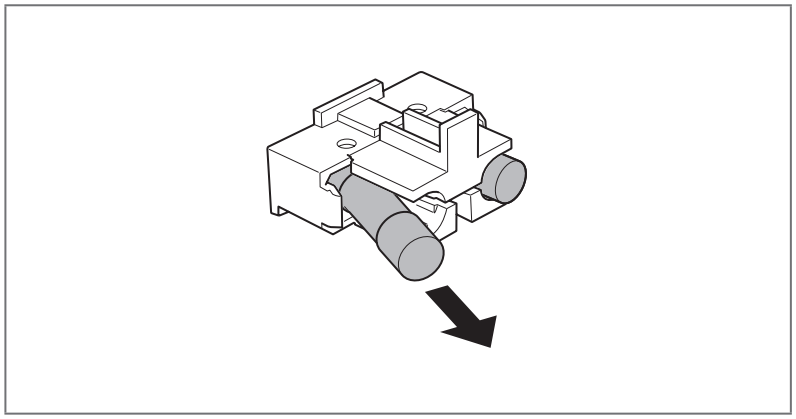


Рисунок 6.6

6. Вставьте в блок предохранителей предоставленные запасные предохранители.
7. Вставьте блок предохранителей в видеопроцессор пальцем до щелчка.
8. Убедившись в том, что питание отключено, присоедините шнур питания.
9. Нажмите ⏻, чтобы включить видеопроцессор, и проверьте, светиться ли панель управления.

Примечание

Если видеопроцессор не включается даже после замены предохранителей на новые, немедленно отключите питание, отсоедините шнур электропитания и обратитесь в ваш местный сервисный центр ПЕНТАКС Медикал.

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

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

7 Исправление проблем

“7-1. Руководство по устранению неполадок”», приведенному ниже, необходимо следовать при заподозренных нарушениях во время проверки перед использованием или процедуры. Если проблема сохраняется после принятия мер, описанных в руководстве по устранению неполадок, то требуется ремонт. Не используйте такое устройство и свяжитесь со своим местным сервисным центром ПЕНТАКС Медикал. Подробнее смотрите в разделе «7-4. Возврат видеопроцессора для ремонта» (стр. 160).

7-1. Руководство по устранению неполадок

Признак неисправности	Возможная причина	Возможное решение	Ссылка на страницу
Видеопроцессор не включается.	Есть проблема с электропитанием.	Проверьте напряжение и частоту тока. Если электропитание не соответствует требованиям видеопроцессора, проинформируйте соответствующее лицо в учреждении и попросите его решить эту проблему.	стр. 38
	Шнур электропитания плохо подсоединен.	Надежно подсоедините шнур электропитания к розетке питания от сети и изолирующему трансформатору.	стр. 38
	Перегорел предохранитель.	Достаньте предохранители из блока предохранителей и проверьте их. Если предохранитель перегорел, замените его.	стр. 145
	Защитная крышка лампы не закрыта.	Убедитесь в том, что защитная крышка лампы закрыта правильно. Если она не закрыта, как следует затяните винт.	стр. 143
	Ошибка внутренней подачи электропитания.	Выключите видеопроцессор и снова включите его примерно через 1 минуту.	стр. 62
Не горит лампа.	Лампа «состарилась».	Попытайтесь выключить видеопроцессор, а затем снова включите и проверьте, горит ли лампа. Если лампа не загорается при нескольких попытках ее включить, замените картридж лампы.	стр. 62, стр. 141
	Срок службы лампы истек.	Если на индикаторе времени наработки лампы высветилась оранжевая полоска, а на мониторе появилось сообщение о необходимости замены лампы,. замените картридж лампы.	стр. 141
	Картридж лампы установлен неправильно.	Откройте защитную крышку лампы и переустановите картридж лампы.	стр. 141
	Лампа сместилась из картриджа лампы.	Проверьте, не сместилась ли лампа из картриджа лампы.	стр. 141

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

Признак неисправности	Возможная причина	Возможное решение	Ссылка на страницу
Свет из дистального конца эндоскопа слишком темный.	Срок службы лампы истек.	Если на индикаторе времени наработки лампы высветилась оранжевая полоска, а на мониторе появилось сообщение о необходимости замены лампы, замените картридж лампы.	стр. 141
	Картридж лампы установлен неправильно.	Откройте защитную крышку лампы и переустановите картридж лампы.	стр. 141
	Режим управления экспозицией настроен на [MANUAL], а уровень яркости - [BRIGHTNESS] представляет собой отрицательное значение.	Переведите режим управления экспозицией в [AUTO] и настройте соответствующий уровень яркости - [BRIGHTNESS].	стр. 70
	Режим измерения света настроен на [PEAK].	Переведите режим измерения света в [AVE].	стр. 70
	Гнездо световода недостаточно затянуто.	Затяните гнездо световода.	стр. 45
Свет из дистального конца эндоскопа слишком яркий.	Включена функция трансиллюминации.	Отключите функцию трансиллюминации.	стр. 71
	Режим управления экспозицией настроен на [MANUAL], а уровень [BRIGHTNESS] представляет собой положительное значение.	Переведите режим управления экспозицией в [AUTO] и настройте соответствующий уровень яркости - [BRIGHTNESS].	стр. 70
Свет из дистального конца эндоскопа мерцает.	Срок службы лампы истек.	Если на индикаторе времени наработки лампы высветилась оранжевая полоска, а на мониторе появилось сообщение о необходимости замены лампы, замените картридж лампы.	стр. 141
Режим автоматического управления экспозицией не работает.	Режим управления экспозицией настроен на [MANUAL].	Настройте режим управления экспозицией на [AUTO].	стр. 70
Эндоскоп не распознан.	Фиксирующий рычаг эндоскопа не заблокирован.	Убедитесь в том, что фиксирующий рычаг эндоскопа находится в положении [LOCK] (Закрыто).	стр. 45
	Эндоскоп несовместим с данным видеопроцессором.	Убедитесь в том, что подсоединен совместимый эндоскоп.	*1
	Между эндоскопом и видеопроцессором возникла ошибка связи.	Выключите видеопроцессор и подключите эндоскоп заново.	стр. 62, стр. 45
Слабая подача воздуха/воды насосом.	Рычаг A/W и DRAIN (воздух/вода - дренаж) блока емкости для воды переведен в положение [DRAIN] (Дренаж).	Установите рычаг A/W-DRAIN (Воздух/вода-дренаж) в положение Air/Water supply (Подача воздуха/воды).	стр. 45
	Крышка емкости для воды закрыта неплотно.	Убедитесь в том, что крышка емкости для воды надежно закручена.	стр. 45
	Блок емкости для воды установлен неправильно.	Вставьте воздушную трубку блока емкости для воды в гнездо емкости для воды на видеопроцессоре до защелкивания в нужном положении.	стр. 45
	Блок емкости для воды поврежден.	Замените блок емкости для воды.	стр. 24

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

Признак неисправности	Возможная причина	Возможное решение	Ссылка на страницу
Ни текстовая информация, ни эндоскопическое изображение не отображаются на мониторе	Монитор не включен.	Убедитесь в том, что шнур питания правильно подсоединен к сетевой розетке.	стр. 38
	Видеокабель монитора отсоединен или подсоединен неправильно.	Убедитесь в том, что кабель правильно подсоединен к разъему.	стр. 40
	Неправильные настройки монитора.	Настройте монитор правильно, как описано в руководстве по эксплуатации монитора.	*2
Текстовая информация отображается на мониторе, а эндоскопическое изображение не отображается.	Фиксирующий рычаг эндоскопа не заблокирован.	Убедитесь в том, что фиксирующий рычаг эндоскопа находится в положении [LOCK] (Закрыто).	стр. 45
	Лампа не горит.	Нажмите ☼ на панели управления для включения лампы.	стр. 64
	Эндоскоп несовместим с данным видеопроцессором.	Убедитесь в том, что подсоединен совместимый эндоскоп.	*1
	Режим ND настроен на значение, отличное от [Off].	Присвойте режиму ND значение [Off].	стр. 96
Эндоскопическое изображение отображается на мониторе, а текстовая информация не отображается.	Всем пунктам опции [Character display] (Отображение символов) присвоены значения [Disable] (Неактивно).	По необходимости присвойте пунктам опции [Character display] значения [Enable] (Активно).	стр. 99
	Текстовой информации присвоено значение [Off] с помощью клавиши [Character display].	Нажмите клавишу [Character display] на клавиатуре, чтобы настроить [Date/Time] (Дату/Время) или [On] (Включить).	стр. 28
Регулировка баланса белого прошла неудачно.	Проблема с регулятором баланса белого.	Проверьте, используется ли специальный регулятор баланса белого. Проверьте, нет ли загрязнения внутри регулятора баланса белого. При отказе регулятора баланса белого замените его на новый.	стр. 67
Цвета эндоскопического изображения неестественные.	Кабель к монитору подсоединен неправильно.	Убедитесь в том, что кабель правильно подсоединен к разъему.	стр. 40
	Кабель к монитору поврежден.	Замените кабель.	стр. 34
	Неправильные настройки монитора.	Настройте монитор правильно, как описано в руководстве по эксплуатации монитора.	*2
	Проблема с регулятором баланса белого.	Проверьте, используется ли специальный регулятор баланса белого. Проверьте, нет ли загрязнения внутри регулятора баланса белого. При отказе регулятора баланса белого замените его на новый.	стр. 67
	Неправильные настройки обработки изображения (увеличение D-диапазона, цветового баланса, контраста или TE).	Проверьте правильность настроек.	стр. 127
На эндоскопическом изображение много шума.	Много шума из-за слишком высокого уровня настроек обработки изображения (улучшение качества, SE или CE).	Проверьте правильность настроек.	стр. 127
	Используется электронож или иное оборудование, которое дает шум.	Подсоедините конденсаторный заземляющий кабель ПЕНТАКС Медикал OL-Z4 к клемме уравнивания потенциалов.	стр. 48

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

Признак неисправности	Возможная причина	Возможное решение	Ссылка на страницу
На эндоскопическом изображении появляются остаточные изображения.	Неправильные настройки монитора.	Настройте монитор правильно, как описано в руководстве по эксплуатации монитора.	*2
	Опции [Noise reduction] (Уменьшение шума) присвоено значение [High] или [Medium].	При необходимости присвойте опции [Noise reduction] значение [Off] или [Low].	стр. 95
Фотоизображение не захватывается с эндоскопического видеоизображения.	The freeze function settings are incorrect.	Set the function correctly.	стр. 86, стр. 88
	Клавиатура подсоединена неправильно.	Убедитесь в том, что видеопроцессор и клавиатура подсоединены правильно. При нажатии клавиши [Caps Lock], загорается светодиод на клавиатуре. Если он не загорается, проверьте, правильно ли подключена к разъему клавиатура.	стр. 40
При использовании функции сканирования стоп-кадров выводится изображение, захваченное после нажатия клавиши.	Опции [Freeze scan] (Сканирование стоп-кадров) присвоено значение [Long].	При необходимости присвойте опции [Freeze scan] значение [Off], [Short] или [Middle].	стр. 98
Текст, отображаемый на мониторе, мерцает.	Клавиша на клавиатуре остается нажатой.	Проверьте, нет ли залипания клавиши.	стр. 28
Дата и время отображаются неправильно.	Неправильные настройки даты и времени.	Задайте правильные настройки даты, времени, часовой зоны и летнего времени.	стр. 107
Нужные символы не вводятся с клавиатуры.	Клавиатура подсоединена неправильно.	Убедитесь в том, что видеопроцессор и клавиатура подсоединены правильно. При нажатии клавиши [Caps Lock] загорается светодиод на клавиатуре. Если он не загорается, проверьте, правильно ли подключена к разъему клавиатура.	стр. 40
	Используется клавиатура, не одобренная ПЕНТАКС.	Используйте, клавиатуру, одобренную ПЕНТАКС.	стр. 28
Флэш-память USB не распознается.	Флэш-память USB неправильно подсоединена.	Убедитесь в том, что флэш-память USB правильно вставлена в порт.	стр. 36
	Флэш-память USB не тестировалась ПЕНТАКС на совместимость.	Используйте флэш-память, протестированную ПЕНТАКС на совместимость.	стр. 36
	Флэш-память USB неисправна.	Замените флэш-память USB.	стр. 36
Данные нельзя сохранить на флэш-памяти USB.	Флэш-память USB неправильно подсоединена.	Убедитесь в том, что флэш-память USB правильно вставлена в порт.	стр. 36
	Флэш-память USB не тестировалась ПЕНТАКС на совместимость.	Используйте флэш-память, протестированную ПЕНТАКС на совместимость.	стр. 36
	Флэш-память USB неисправна.	Замените флэш-память USB.	стр. 36
	Свободного места на флэш-памяти USB недостаточно.	Замените флэш-память USB.	стр. 36

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

Признак неисправности	Возможная причина	Возможное решение	Ссылка на страницу
На видеоизображении, сохраненном на флэш-памяти USB, много шума.	Уровень настроек обработки изображения (улучшение качества, SE или CE) слишком высок.	Убедитесь в правильности настроек.	стр. 127
	Используется электронож или иное оборудование, которое может давать шум.	Подсоедините конденсаторный заземляющий кабель ПЕНТАКС Медикал OL-Z4 к клемме уравнивания потенциалов.	стр. 48
Видеоизображение, сохраненное на флэш-памяти USB, неполное или отсутствует.	Во время сохранения была отсоединена флэш-память USB или отключено питание.	Не отсоединяйте флэш-память USB и не выключайте питание, пока горит контрольная лампочка (○).	стр. 41, стр. 105
Контрольная лампочка (○), которая загорается во время сохранения данных на флэш-памяти USB, не выключается.	Данные нельзя сохранить на флэш-памяти USB.	Замените флэш-память USB на новую. Проверьте извлеченную флэш-память USB на предмет того, не достигло ли количество изображений числа 9999 или 99999999, а также работоспособности самой флэш-памяти USB.	стр. 104
Данные нельзя сохранить в приложении Endoimage K.	Возникла временная ошибка связи.	Попробуйте выполнить сохранение в приложение Endoimage K еще раз.	—
	Неправильные настройки опции [Network assignment] (Назначение сети) видеопроцессора.	Присвойте опции [Network assignment] значение [Endoimage K].	стр. 124
	Неправильные настройки видеопроцессора [IP address] (IP адрес), [Subnet mask] (Маска подсети) и [Default gateway] (Шлюз по умолчанию).	Задайте правильные настройки [IP address] (IP адрес), [Subnet mask] (Маска подсети) и [Default gateway] (Шлюз по умолчанию).	стр. 124
	Неправильные настройки опции [Connect ID] (Идентификационный номер соединения) видеопроцессора.	Задайте правильные настройки [Connect ID].	стр. 126
	Неправильные настройки устройства назначения соединения.	Настройте установки правильно, как описано в ИпИ для Endoimage K.	—
	Недостаточно места для сохранения в приложении Endoimage K.	Подсоедините компьютер с достаточным свободным местом к видеопроцессору или подсоедините внешнее накопительное устройство с достаточным свободным местом к ПК и настройте место сохранения на накопительном устройстве.	—
Передача данных в приложение Endoimage K не завершается.	Место сохранения Endoimage K не существует.	Настройте место сохранения Endoimage K правильно.	—

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

Признак неисправности	Возможная причина	Возможное решение	Ссылка на страницу
Сохранение в приложении Endoimage K занимает много времени.	Настройки сети временно нестабильны.	Проконсультируйтесь с сетевым администратором, а затем воспользуйтесь функцией автоматического согласования ПК с установленной на него утилитой Endoimage K. Если и после таких действий неполадка сохраняется, можно конфигурировать настройки ПК по сетевому окружению без автоматического согласования. Рекомендуется использовать полудуплексное соединение со скоростью 100 Мб/с.	—
Во время использования Endoimage K на короткое время появляется диалоговое окно с информацией о восстановлении сетевого соединения.	Настройки сети временно нестабильны.	Проконсультируйтесь с сетевым администратором, а затем воспользуйтесь функцией автоматического согласования ПК с установленной на него утилитой Endoimage K. Если и после таких действий неполадка сохраняется, можно конфигурировать настройки ПК по сетевому окружению без автоматического согласования. Рекомендуется использовать полудуплексное соединение со скоростью 100 Мб/с.	—
Соединение с endoPRO не устанавливается.	Неправильные настройки опции [RS-232C assignment] (Назначение RS-232C) видеопроцессора.	Присвойте опции [RS-232C assignment] значение [Endonet].	стр. 123
	Компьютер с установленной на него утилитой endoPRO подсоединяется неправильно.	Правильно подсоедините кабель RS-232C. Если эта мера не позволяет устранить проблему, замените кабель RS-232C на новый.	—
	Неправильные настройки устройства назначения соединения.	Измените настройки, как описано в ИпИ для endoPRO.	—
	Настройки сети временно нестабильны.	Присвойте опции [RS-232C assignment] значение [Off], а затем снова выберите [Endonet]. Если эти меры не позяоляют устранить проблему, замените кабель RS-232C на новый.	—
Периферийное устройство не работает.	Существует проблема с соединением периферийного устройства.	Убедитесь в том, что периферийное устройство подсоединено надлежащим образом.	стр. 36
	Периферийное устройство не подключено к электропитанию.	Убедитесь в том, что периферийное устройство включено.	стр. 40
	Неправильные настройки периферийного устройства.	Измените настройки, как описано в руководстве по эксплуатации периферийного устройства.	*3
	Кабель к периферийному устройству поврежден.	Замените кабель.	стр. 34
Периферийное устройство не работает.	Используемое периферийное устройство не тестировалась ПЕНТАКС на совместимость.	Используйте периферийное устройство, протестированное ПЕНТАКС на совместимость.	стр. 36
	Неправильные настройки [Endoscope buttons & Foot switch assignment] (Назначение кнопок эндоскопа и ножного переключателя) или [CUSTOM button assignment] (Назначение настраиваемой кнопки).	Настройте функцию правильно.	стр. 86, стр. 88

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

Признак неисправности	Возможная причина	Возможное решение	Ссылка на страницу
На записывающее устройство выводятся искаженные изображения.	Проблема с соединением записывающего устройства.	Убедитесь в том, что записывающее устройство подсоединено надлежащим образом.	стр. 36
	Неправильные настройки записывающего устройства.	Убедитесь в том, что записывающее устройство включено.	стр. 40
	Неправильные настройки записывающего устройства.	Измените настройки, как описано в руководстве по эксплуатации записывающего устройства.	*3
	Кабель к записывающему устройству поврежден.	Замените кабель.	стр. 34
	Используемое записывающее устройство не тестировалась ПЕНТАКС на совместимость.	Используйте записывающее устройство, протестированное ПЕНТАКС на совместимость.	стр. 36
Непрерывно слышен звуковой сигнал.	Нажата клавиша на клавиатуре.	Убедитесь в отсутствии залипания клавиши.	стр. 28
Функцию нельзя выбрать	Модель не имеет функции «i-scan».	Если вам требуется функция «i-scan», обратитесь в местное представительство PENTAX Medical за более подробной информацией.	стр. 8
Эндоскопическое изображение не меняется, изображения не отображаются во время процедуры или наблюдение затруднено из-за недостаточного освещения.	Произошло отключение электроэнергии, или повреждены лампа, видеопроцессор, монитор или другое устройство.	Поднимите фиксирующий рычаг эндоскопа и распрямите его гибкую часть, затем медленно и осторожно извлеките эндоскоп из полости тела.	*4

*1: Видеопроцессор совместим с большинством эндоскопов ПЕНТАКС Медикал серий Kp/70K/80K и 75K/90K/K10/J10. Он не совместим с эндоскопами серий «i» и 30K/40K.
☞ «Совместимые эндоскопы» (стр. 35)

*2: Подробнее смотрите в руководстве по эксплуатации монитора.

*3: Подробнее смотрите в руководстве по эксплуатации периферийного устройства.

*4: Подробнее смотрите в руководстве по эксплуатации эндоскопа.

Примечание

Если проблема сохраняется и после принятия описанных выше мер по устранению неполадок, свяжитесь с вашим местным сервисным центром ПЕНТАКС Медикал.

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

7-2. Сообщения об ошибке

При появлении на экране монитора одного из следующих сообщений об ошибке попытайтесь использовать описанные ниже способы устранения ошибок. Если ни одно из приведенных ниже решений не помогает, свяжитесь с вашим местным сервисным центром ПЕНТАКС Медикал.

Сообщение на мониторе	Значение	Решение	Ссылка на страницу
-**: AUX lamp ON. (Вспомогательная лампа включена.) Check main lamp. (Проверьте основную лампу.)	Горит вспомогательная лампа.	См. «Признак неисправности: Лампа не горит» в разделе «7-1. Руководство по устранению неполадок» (стр. 148)), а затем используйте возможные решения.	стр. 148
Please turn on the lamp again. (Включите лампу снова.)	Попробуйте снова включить лампу.	Попробуйте снова включить лампу. Если она не загорается после многократного нажатия на кнопку, см. «Признак неисправности: Не горит лампа.» в «7-1. Руководство по устранению неполадок» (стр. 148) и выполните предлагаемые меры.	стр. 148
Capture failed (Невозможно захватить изображение).	Не удается сохранить эндоскопическое фотоизображение на флэш-память USB или в приложение endoPRO.	Попытайтесь сохранить фотоизображение еще раз. При повторном появлении сообщения свяжитесь с ПЕНТАКС Медикал.	стр. 72, стр. 29
-**: Check endoscope connection. (Проверьте подсоединение эндоскопа.)	Проблема соединения с эндоскопом.	Повторно подсоедините эндоскоп. При повторном появлении сообщения запишите номер ошибки и свяжитесь с ПЕНТАКС Медикал.	стр. 45
Check USB memory (No.01) (Проверьте память USB (№01))	Флэш-память доступна только для чтения.	Отмените настройку доступности флэш-памяти USB только для чтения. При повторном появлении сообщения замените флэш-память USB на новую.	стр. 41
Check USB memory (No.02) (Проверьте память USB (№02))	Свободное место на флэш-памяти USB достигло порогового значения для предупреждение о состоянии дискового пространства.	Увеличьте свободное пространство флэш-памяти USB, например переместив файлы. Или же подсоедините к видеопроцессору флэш-память USB достаточным свободным пространством или уменьшите пороговое значение для предупреждения о состоянии дискового пространства.	стр. 41, стр. 105
Check USB memory (No.03) (Проверьте память USB (№03))	Флэш-память USB не подсоединена или подсоединена, но чтение и запись невозможны по таким причинам, как несовместимость файловой системы.	Проверьте, чтобы флэш-память USB была подсоединена правильно и файловые системы были совместимы. При повторном появлении сообщения замените флэш-память USB на новую.	стр. 41, стр. 163
Close the keyboard menu before executing still image capture (Закройте меню клавиатуры до выполнения захвата фотоизображения).	Была предпринята попытка захвата изображения при открытом меню клавиатуры.	Закройте меню клавиатуры и повторите захват.	—

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

Сообщение на мониторе	Значение	Решение	Ссылка на страницу
Close the keyboard menu (Закройте меню клавиатуры).	Была предпринята попытка выполнить действие, связанное с изменением настроек, при открытом меню клавиатуры.	Закройте меню клавиатуры и повторите действие.	—
Data transfer failed (Перенести данные не удалось).	Перенести данные с/на флэш-память USB не удалось при выполнении функции [Configuration copy & load] (копирование и загрузка конфигурации).	Повторите выполнение функции [Configuration copy & load] или подсоедините флэш-память USB правильно. При повторном появлении сообщения замените флэш-память USB на новую.	стр. 41, стр. 116
Default gateway is invalid! (Неправильные настройки шлюза по умолчанию!)	Неправильно введен адрес шлюза по умолчанию.	Введите правильный шлюз.	стр. 124
IP address is invalid! (Неправильный IP-адрес!)	Неправильно введен IP адрес.	Введите правильный адрес.	стр. 124
IP conflict (IP-конфликт)	Конфликт IP адреса с другим устройством сети.	Настройте IP адрес правильно.	стр. 124, стр. 62
It is almost time to replace the lamp (Наступил срок замены лампы) Please be prepared to replace the lamp soon (Скоро нужно будет заменить лампу)	Наступил срок замены лампы.	Подготовьтесь к замене лампы.	стр. 141
Load failed (Неудачная загрузка)	Содержимое выбранного файла неправильное или нарушено при выполнении функции [Configuration load] (Загрузка конфигурации).	Выберите нормальный файл для загрузки с помощью [Configuration copy] (Копирование конфигурации).	стр. 116
Make sure the air vents are not blocked. (Убедитесь в том, что вентиляционные отверстия не заблокированы) (№**-**)	Для источника питания лампы появилось сообщение об ошибке температуры.	Установите видеопроцессор таким образом, чтобы не загораживать вентиляционные отверстия. При повторном появлении сообщения запишите номер ошибки и свяжитесь с ПЕНТАКС Медикал.	стр. 37
New connect ID is invalid! (Новый идентификатор соединения недействителен!)	Введенный идентификатор соединения недействителен.	Введите значение от 6 до 12 символов.	стр. 126
No response from VCU (Нет ответа от VCU)	Связь с endoPRO нарушена.	Проверьте правильность установления связи с endoPRO.	—
No VCU connection (Нет связи с VCU)	Компьютер с установленной на него утилитой endoPRO не подсоединен.	Правильно подсоедините кабель RS-232C. При повторном появлении сообщения замените кабель RS-232C на новый.	—
NTSC/PAL information of the endoscope and the processor does not match (Информация NTSC/PAL для эндоскопа и видеопроцессора не совпадает).	Настройки обработки видеосигнала и формат видеосигнала подключенного эндоскопа различаются.	Свяжитесь с ПЕНТАКС Медикал.	—

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

Сообщение на мониторе	Значение	Решение	Ссылка на страницу
Password is incorrect! (Неправильный пароль!)	Введенный пароль отличается от заданного.	Введите пароль правильно.	стр. 125
PC:Buffer full (Буфер компьютера заполнен)	Достигнута верхняя граница объема памяти для непрерывного захвата на компьютер с установленной утилитой Endoimage K.	Подождите немного и попробуйте повторить захват. При повторном появлении сообщения место сохранения Endoimage K может отсутствовать. Настройте место сохранения Endoimage K.	—
PC:Capture failed (Не удалось захватить изображение на компьютере)	Не удалось сохранить эндоскопическое фотоизображение на компьютер с установленной утилитой Endoimage K.	Попытайтесь сохранить фотоизображение еще раз. При повторном появлении сообщения свяжитесь с ПЕНТАКС Медикал.	—
При повторном появлении сообщения свяжитесь с ПЕНТАКС Медикал.	Недостаточно свободного места на ПК с установленной утилитой Endoimage K.	Подсоедините компьютер с достаточным свободным местом к видеопроцессору или подсоедините внешнее накопительное устройство с достаточным свободным местом к ПК и настройте место сохранения на накопительном устройстве.	—
PC:HDD warning (Предупреждение о жестком диске компьютера).	Свободное место на ПК с установленной утилитой Endoimage K достигло порогового значения для предупреждения о состоянии дискового пространства	Подсоедините компьютер с достаточным свободным местом к видеопроцессору или подсоедините внешнее накопительное устройство с достаточным свободным местом к ПК и настройте место сохранения на накопительном устройстве.	—
PC:Transfer error (Компьютер: ошибка передачи данных)	Ошибка передачи данных на ПК с установленной на него утилитой Endoimage K.	Попробуйте передать данные снова или подключите кабель LAN правильно. При повторном появлении сообщения замените кабель LAN на новый.	—
-**: Please contact your PENTAX Medical service facility. (Обратитесь в вашу сервисную службу PENTAX Medical.)	Проблема с системой.	Запомните номер ошибки и свяжитесь с ПЕНТАКС Медикал.	—
Please replace the lamp (Замените лампу)	Наступил срок замены картриджа лампы.	Замените лампу.	стр. 141
-**: Please restart the processor. (Перезапустите процессор.)	Проблема с системой.	Перезагрузите видеопроцессор. При повторном появлении сообщения запомните номер ошибки и свяжитесь с ПЕНТАКС Медикал.	стр. 62
Please switch the image mode from freeze screen to normal screen. (Переключите режим изображения со стоп-кадра на обычный)	Была предпринята попытка открыть меню клавиатуры в режиме стоп-кадра.	Выйдите из режима стоп-кадра и откройте меню клавиатуры.	—
Port open error (Ошибка открытия порта).	Не удалось настроить порт RS-232C.	Присвойте опции [RS-232C assignment] значение [Off], а затем снова выберите [Endonet]. При повторном появлении сообщения свяжитесь с ПЕНТАКС Медикал.	стр. 123

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

Сообщение на мониторе	Значение	Решение	Ссылка на страницу
Retry - C function (Повторить попытку - функция C) Freeze release - F function or Frz-key on KBD (Разблокировка стоп-кадра - функция F или клавиша F на клавиатуре).	Невозможно захватить эндоскопическое фотоизображение.	• Попытайтесь выполнить захват еще раз: нажмите кнопку, которой присвоена функция захвата. • Для отмены захвата: нажмите кнопку, которой присвоена функция стоп-кадра.	—
Subnet mask is invalid! (Неверная маска подсети!)	Введена неверная маска подсети.	Введите правильное значение.	стр. 124
The connected endoscope does not support ND mode (Подсоединенный эндоскоп не поддерживает режим ND).	Была предпринята попытка использовать режим ND с эндоскопом, который не поддерживает функцию режима ND.	Свяжитесь с ПЕНТАКС Медикал.	—
The endoscope is not supported (Эндоскоп не поддерживается).	Подсоединен несовместимый эндоскоп.	Подсоедините совместимый эндоскоп.	стр. 35
Not available (Недоступно)	Данная модель не имеет функции «i-scan».	Если вам требуется функция «i-scan», обратитесь в местное представительство PENTAX Medical за более подробной информацией.	стр. 8
Unable to execute. (Нельзя выполнить) Turn off ND mode (Выключите режим ND).	Была предпринята попытка выполнить ограниченную функцию, когда режиму ND было присвоено значение, отличное от [Off].	Присвойте режиму ND значение [Off].	стр. 96
Waiting for the endoscope to be connected (Дождитесь подсоединения эндоскопа).	Всем пунктам опции [Character display] (Отображение символов) присвоено значение [Disable] (Неактивно) и эндоскоп не подсоединен.	Подсоедините эндоскоп или присвойте какому-либо пункту опции [Character display] значение [Enable] (Активно).	стр. 45, стр. 99

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

7-3. Другие сообщения

Отображаемое на мониторе сообщение	Значение	Ссылка на страницу
Assigning IP address (Назначение IP-адреса).	IP адрес не присвоен.	—
Capture OK (Захват прошел успешно)	Захват эндоскопического фотоизображения прошел успешно.	—
Check white balance (Проверьте баланс белого)	Adjust the white balance. The current white balance adjustment method is [2 action mode].	стр. 67
White balance:2 action mode (Баланс белого: режим двух действий)	Отрегулируйте баланс белого. Текущий метод настройки баланса белого - [режим двух действий].	стр. 67
Check white balance (Проверьте баланс белого)	Копирование конфигурации отменено из-за того, что эндоскоп был отсоединен или подсоединен либо был включен вспомогательный источник освещения во время выполнения функции [Configuration copy] (Копирование конфигурации).	стр. 116
White balance: Normal (Баланс белого нормальный)	Отрегулируйте баланс белого. Текущий метод настройки баланса белого - [Normal].	стр. 116
Connect to VCU (Подсоединение к модулю захвата изображений (VCU)).	Соединение с endoPRO прошло успешно.	—
Copying configuration (Копирование конфигурации).	Настройки системы скопированы на флэш-память USB из-за выполнения функции [Configuration copy].	стр. 116
Enter a new password again! (Введите новый пароль еще раз!)	Введите пароль еще раз.	—
Loading configuration (Загрузка конфигурации)	Настройки системы загружены на флэш-память USB из-за выполнения функции [Configuration load].	стр. 116
Network/File system loading. (Сеть/Загрузка файловой системы)	Для сохранения эндоскопических фотоизображений видеопроцессор загружает необходимые сетевые и системные файлы.	—
OK to eject (Для извлечения нажмите OK).	Эндоскоп можно отсоединить или подсоединить.	—
Outputting Procedure history (Вывод истории процедур).	Файлы истории процедур сохранены на флэш-память USB из-за выполнения функции [Procedure history] (История процедур).	стр. 115
PC:Capture OK (Захват изображения на компьютере прошел успешно)	Захват эндоскопического фотоизображения на компьютер с установленной на него утилитой Endoimage K прошел успешно.	—
PC:Command from PC (Передача команд с компьютера)	Запрос на захват был получен от ПК с установленной на него утилитой Endoimage K.	—
PC:Ready (Компьютер готов)	Видеопроцессор готов к соединению с ПК с установленной на него утилитой Endoimage K.	—
PC:Not ready. (ПК:Не готово.)	Прервано соединение с Endoimage K.	стр. 40
Push any endoscope button to adjust white balance. (Нажмите любую кнопку эндоскопа для настройки баланса белого)	Видеопроцессор ожидает нажатия кнопки эндоскопа после того, как была нажата кнопка баланса белого с помощью метода настройки баланса белого [режим двух действий].	стр. 99
USB storage destination has been changed (Изменена область хранения на USB).	Изменена область хранения на USB. Область, отображаемая после появления этого сообщения, является новым местом хранения на USB.	—
VCU ready (VCU готов).	Видеопроцессор готов к соединению с endoPRO.	—
Waiting for the mode change (Дождитесь изменения режима работы).	Функция управления экспозицией переключена.	—
White balance canceled (Баланс белого отменен).	Настройка была отменена частично из-за использования метода настройки баланса белого [режим двух действий].	стр. 99
White balance OK! (Баланс белого соблюден!)	Баланс белого настроен успешно.	—

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

7-4. Возврат видеопроцессора для ремонта

При возврате видеопроцессора в ПЕНТАКС Медикал для ремонта нужно учитывать следующее. Для получения более подробной информации свяжитесь с вашим местным сервисным центром ПЕНТАКС Медикал.

1. Любое нуждающееся в ремонте оборудование следует продезинфицировать, протереть поверхности марлей, смоченной дезинфицирующим раствором, упаковать в транспортировочную коробку и отправить с информацией об имеющемся повреждении или проблеме.
2. Запишите номер заказа для ремонта, ваше имя, контактный номер телефона и почтовый адрес на листке бумаги и вложите его в пакет.
3. Вместе с видеопроцессором отправьте все принадлежности, которые, по вашему мнению, каким-либо образом могут быть связаны с повреждением видеопроцессора или проблемой.

Предупреждение

Обеспечьте возврат видеопроцессора ПЕНТАКС Медикал для проведения ремонта. Однако учтите, что ПЕНТАКС Медикал не несет никакой ответственности за любой вред, причиненный пациентам или пользователям, повреждение или неисправность видеопроцессора и проблемы с дезинфекцией и стерилизацией, возникшие в результате ремонта, выполненного любым неуполномоченным лицом или компанией.

Для предотвращения раскрытия личной информации из видеопроцессора перед отправкой следует удалить все данные пользователей и пациентов.

Следует знать, что ПЕНТАКС Медикал не оценивает части, компоненты, материалы и/или методы обслуживания изделий других марок. Таким образом, вопросы по совместимости материалов и/или функциональности инструментов ПЕНТАКС Медикал, собранных с использованием этих неавторизованных, непроверенных и неутвержденных элементов, материалов, методов ремонта/сборки, необходимо адресовать сторонней сервисной организации и/или производителю измененного устройства.

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

Утилизация

Предупреждение

Утилизацию блока видеопроцессора, картриджа лампы или других расходных материалов следует выполнять в соответствии с законами и регуляторными актами соответствующей страны или региона. Ненадлежащая утилизация может оказать негативный эффект на окружающую среду.

Во избежание раскрытия личной информации перед утилизацией процессора убедитесь, что все профили и данные пациентов удалены.

☞ “Заводские установки по умолчанию” (стр. 110)

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

Электромагнитная совместимость (ЭМС)

Данное изделие - эндоскопическая система, эндоскоп с видеопроцессором или источником света - соответствует директиве IEC 60601-1-2: 2007: «Изделия медицинские электрические», стандарт ЭМС.

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 B	Изделие подходит для использования во всех учреждениях, в том числе расположенных в жилых зданиях и напрямую подсоединённых 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 220–230 В, 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 Vrms 150 кГц–80 МГц	3 Vrms	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. **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). Напряжённость поля стационарных РЧ-передатчиков - согласно электромагнитным измерениям на местности [a] - не должна превышать уровень 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.
- Напряжённость поля стационарных РЧ-передатчиков - согласно электромагнитным измерениям на местности [a)] - не должна превышать уровень соответствия для каждого частотного диапазона.[b)]
  a) Напряжённость 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 учётом стационарных радиопередатчиков необходимо учесть результаты исследования электромагнитных полей на местности. Если измеренная напряжённость 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) Свыше частотного диапазона от 150 кГц до 80 МГц напряжённость поля должна быть менее 3 В/м.

Рекомендуемое безопасное расстояние между портативными и мобильными устройства 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

Электромагнитные помехи

Данное изделие - эндоскопическая система, эндоскоп с видеопроцессором или источником света - соответствует директиве IEC 60601-1-2: 2014: «Изделия медицинские электрические», стандарт ЭМС.

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 B	Изделие подходит для использования во всех учреждениях, в том числе расположенных в жилых зданиях и напрямую подсоединённых 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 220–230 В, 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

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, наведённые 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_T; 0,5 периода При 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° и 315°
		0% U_T; 1 период и 70% U_T; 25/30 периодов Одна фаза: при 0°
Перебои напряжения	IEC 61000-4-11	0% U_T; 250/300 периодов

Примечание: если изделие имеет одно номинальное напряжение, то U_T - номинальное напряжение.
Если предусмотрен диапазон номинальных напряжений, то U_T - 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, наведённые 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, наведённые 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% импульсную модуляцию при 18 Гц, поскольку, хотя она и не представляет истинную модуляцию, это будет наиболее неблагоприятный вариант.

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:



- Напряжённость поля стационарных РЧ-передатчиков - согласно электромагнитным измерениям на местности [a)] - не должна превышать уровень соответствия для каждого частотного диапазона.[b)]
  a) Напряжённость 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 учётом стационарных радиопередатчиков необходимо учесть результаты исследования электромагнитных полей на местности. Если измеренная напряжённость 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) Свыше частотного диапазона от 150 кГц до 80 МГц напряжённость поля должна быть менее 3 В/м.

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

Рекомендуемое безопасное расстояние между портативными и мобильными устройства 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 инструкцию 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

Характеристики устройства

Пункт			Технические характеристики
Электропитание	Напряжение		100-230 В переменного тока
	Колебание напряжения		±10%
	Частота		50-60 Гц
	Номинальная потребляемая мощность		360 ВА
Условия эксплуатации	Температура окружающей среды		10 °C-40 °C
	Относительная влажность		30%–85%
	Атмосферное давление		700-1060 гПа
Условия хранения и транспортировки	Температура окружающей среды		-20 °C–60 °C
	Относительная влажность		10%–85%
	Атмосферное давление		700-1060 гПа
Освещение	Лампа		Ксеноновая лампа 150 Вт Модель: OL-X30 (картридж лампы)
	Цветовая температура		6000 K
	Вспомогательная лампа		Белая светодиодная 3 Вт
Система контроля яркости	Метод		Выбор между [AUTO/MANUAL]
	AUTO (АВТОМАТИЧЕСКИ)		По среднему/максимальному значению ±5 шагов (регулировка)
	MANUAL (ВРУЧНУЮ)		настройка с шагом ± 5
Функция подачи воздуха	Система воздушного насоса		Постоянного тока, диафрагменного типа
	Давление при подаче воздуха (при скорости потока 0)		45 - 70 кПа (6,5 - 10,2 Пси)
	Уровень подачи воздуха (во входное отверстие емкости 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
Функция подачи воды	Емкость для воды OS-H5		Емкость: 200 мл
Система цвета	Коррекция цвета		Красный/Синий ±5 шагов (регулировка)
Функция стоп-кадра	—		«Живое» видеоизображение выводится на подэкран, когда на основном экране - стоп-кадр. Функция сканирования стоп-кадров есть.
Видеосигнал	Цифровой выход	DVI	Разрешение всего экрана монитора: 1920 × 1080i 2 набора
	Аналоговый выход	RGB	1 набор
		Y/C	1 набор
		VIDEO OUT (видеовыход)	1 набор (комбинированный с SYNC OUT)
Синхронный сигнал	SYNC OUT		1 набор (комбинированный с VIDEO OUT)

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

Пункт		Технические характеристики
Сигнал управления	RS-232C	1 набор
	RJ45 (LAN)	1 набор
	REMOTE (дистанционное управление)	3 набора
	KEYBOARD (КЛАВИАТУРА)	1 набор
	USB	2 набора (совместимы с USB 2.0) флэш-память USB ножной переключатель USB (модель: OS-A106) Источник питания: 5 В постоянного тока ± 5%, максимально 100 мА (для каждого набора)
Функции записи изображения	Устройство сохранения изображений	флэш-память USB (файловая система: FAT32) * жесткий диск USB отсутствует.
	Формат записи	BMP, JPEG (можно выбрать любой из 2 уровней формата сжатия)
	Формат сжатия (при предположении, что формат записи BMP соответствует 100%)	Формат JPEG стандартного качества: приблизительно 16% Формат JPEG высокого качества: приблизительно 90% (различия могут быть обусловлены условиями проведения эндоскопии и соответствующими факторами)
	Расчетное количество изображений, которое можно записать (при использовании флэш-памяти USB объемом 64 Гб)	Формат JPEG стандартного качества: 97 000 Формат JPEG высокого качества: 17 700 Формат BMP: 15 500 (различия могут быть обусловлены условиями проведения эндоскопии и соответствующими факторами)
Габариты	За исключением выступающих частей	330 мм (Ш) × 165 мм (В) × 435 мм (Г)
	Максимальные размеры	350 мм (Ш) × 180 мм (В) × 485 мм (Г)
Вес	—	13 кг

Классификация оборудования

Пункт		Технические характеристики
Классификация электрического медицинского оборудования	Тип защиты от электрической травмы	Оборудование класса I, вилка с 3 штырями
	Степень защиты от поражения электрическим током	Тип BF (плавающий), эндоскоп изолированный. Использование на сердце запрещено
	Степень защиты от взрыва	Не использовать вблизи легковоспламеняющихся веществ.* * Видеопроцессор запрещено использовать в смеси воздуха и воспламеняющегося анестетического газа или смеси кислорода/закиси азота и воспламеняющегося анестетического газа.
Режим работы	—	Непрерывная работа
Степень влагозащиты	—	IPX0

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

■ 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), облегчённой 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/определённой 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 независимой группы JPEG.

Часть данного ПО включает в себя программы проекта FreeType.

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

Алфавитный указатель

Numbers

2 action mode (Режим двух действий) 99

Roman

A

AE-P2 18
Age (Возраст) 26
Air pipe stem (Воздушная трубка) 24
Air vent (Вентиляционное отверстие) 18, 22
Air/Water connector (Соединитель воздух/вода) 24
Air/Water hose (Шланг воздух/вода) 24
Air/Water supply (Подача воздуха/воды) 58
Alphanumeric key (Буквенно-цифровая клавиша) 28
Automatic exposure control
(Режим автоматического управления экспозицией) 53
Auxiliary lamp (Вспомогательная лампа) 52
A/W and DRAIN lever
(Рычаг переключения воздух/вода-дренаж) 24

B

Backspace key (Клавиша Backspace) 28
BMP (Формат BMP) 105
BNC cable (Кабель BNC) 34, 40, 43
Brightness/color balance level indicator
(Индикатор уровня цветового баланса/яркости) 20, 69
Brightness/color balance level setting button
(Кнопка настройки уровня цветового баланса/яркости) ..20, 69
Brightness/color balance mode selection button
(Кнопка выбора режима цветового баланса/яркости) ..20, 69

C

Cable (Кабель) 34
Caps Lock key (Клавиша Caps Lock) 28
Capture (Захват) 87, 88
Cart (Тележка) 37
CE setting (Настройка CE) 90, 131
Character display (Отображение символов) 99
Cleaning (Очистка) 138
Color balance (Цветовой баланс) 57
Comment (Комментарий) 26
Compatible endoscope (Совместимый эндоскоп) 35
Condenser earth cable
(Конденсаторный заземляющий кабель) 48
Configuration copy & load
(Копирование и загрузка конфигурации) 116
Contrast mode (Режим контрастности) 127
Contrast (Контрастность) 95
Control body (Корпус) 57
Control cable (Контрольный кабель) 34, 41, 43
Control panel (Панель управления) 20, 64
Cord clamp (Клипса шнура) 38
Ctrl (control) key (Клавиша Ctrl (control)) 28
Cursor key (Клавиша управления курсором) 28
CUSTOM button assignment 88
CUSTOM button assignment
(Назначение настраиваемой кнопки) 20, 57, 72

D

Date setting (Настройка даты) 107
Date (Дата) 26
Delete key (Клавиша Delete) 28
Digital zoom assignment (Выбор цифрового увеличения) 96
Digital zoom (Цифровое увеличение) 135
Direct input (Прямой ввод) 135
Disinfection (Дезинфекция) 138
Display device (Устройство отображения) 36
Утилизация 161
Disposal (Утилизация) 144
D.O.Birth (Дата рождения) 26
D-range expansion (Увеличение D-диапазона) 95, 127
DVI cable (Кабель DVI) 34, 40
DVI connector (Коннектор DVI) 22

E

Electrical contacts (Электрические контакты) 45
Endoimage K (Программное обеспечение Endoimage K)...43
Endonet (База данных Endonet) 123
Endoscope buttons & Foot switch assignment (Назначение
кнопок и ножного переключателя эндоскопа) 86
Endoscope electrical connector
(Электрический разъем эндоскопа) 18
Endoscope enhancement
(Улучшение качества изображения в эндоскопе) 129
Endoscope locking lever
(Фиксирующий рычаг эндоскопа) 18
Endoscopic electrosurgical device
(Эндоскопическое электрохирургическое устройство) 48
Enhancement setting (Настройка усиления) 94, 129
EN OS-A94 (Клавиатура EN OS-A94) 28
Enter key (Клавиша Enter) 28
Esc key (Клавиша Esc (Escape)) 28
Ethanol for disinfection (Этанол для дезинфекции) 139
Exposure control mode selection button
(Кнопка выбора режима управления экспозицией) ... 20, 70
Exposure (Воздействие) 55
External peripheral device selection

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

(Выбор внешнего периферийного устройства) 123

F

Facility name (Название учреждения) 26, 86
Factory default (Заводские установки по умолчанию) 110
Film counter type (Вид счетчика пленки) 101
Film counter (Счетчик пленки) 26, 134
Foot switch (Ножной переключатель) 43
Freeze mode (Режим стоп-кадра) 27
Freeze release (Разблокировка стоп-кадра) 98
Freeze scan (Сканирование стоп-кадров) 98, 128
Freeze (Стоп-кадр) 133
Function key (Функциональная клавиша) 28, 29
Fuse box 22
Fuse box (Блок плавких предохранителей) 145

H

HD monitor (Монитор HD (высокого разрешения)) 25, 27

I

ID (Идентификатор/идентификационный номер) 26
Image processing (Обработка изображения) 127
Image rotate setting (Настройка поворота изображения) ... 122
Image size (Размер изображения) 102
Input device (Устройство ввода данных) 36
Input method (Метод ввода) 26
Insulated gloves (Изолирующие перчатки) 50, 141
i-scan button (Кнопка i-scan) 20, 71
i-scan profile (Параметры режима i-scan) 92, 132
i-scan (Режим i-scan) 130
Isopropyl alcohol for disinfection
(Изопропиловый спирт для дезинфекции) 139

J

JPEG (Формат JPEG) 105

K

KEYBOARD connector (Коннектор КЛАВИАТУРЫ) 22
Keyboard (Клавиатура) 43, 73
KEYBOARD (КЛАВИАТУРА) 28

L

Lamp button (Кнопка включения лампы) 20, 64
Lamp cartridge (Картридж лампы) 141
Lamp information (Информация о лампе) 110
Lamp life indicator
(Индикатор времени наработки лампы) 20, 64
Lamp protective cover (Защитная крышка лампы) 18
Lamp (Лампа) 51
LAN cable (Кабель LAN) 43
Language (Язык) 120
Light guide plug (Штекер световода) 45
Light guide receptacle (Гнездо световода) 18
Light measuring mode selection button (Кнопка выбора
режима измерения света) 20, 70

M

Max brightness level (Максимальный уровень яркости) ... 98
Measurement (Измерение) 55
Medical grade isolation transformer
(Медицинский изолирующий трансформатор) 38
Menu screen (Экран меню) 73
Message (Сообщение) 26
Model name (Название модели) 110
Monitor (Монитор) 25, 40

N

Nameplate (Паспортная табличка) 22
ND mode setting (Настройка режима ND) 96
Network setting (Настройка сети) 124
Noise reduction (Уменьшение шума) 95, 128
Normal screen (Обычный экран) 25
Numeric keypad (Цифровая клавиатура) 28

O

OL-X30 (Картридж лампы) 141
Условия эксплуатации 169
OS-A17 (Видеокабель BNC) 34
OS-A24 (Кабель Y/C) 34
OS-A25 (Кабель RGB) 34
OS-A58 (Контрольный кабель) 34
OS-A78 (Кабель DVI) 34
OS-H5 (Блок емкости для воды) 24

P

[Patient list preset] tab (Вкладка «предварительная
установка списка пациентов») 74
Patient name (Фамилия пациента) 26
Peripheral device (Периферийное устройство) 36, 39
Possible number of images (Возможное число
изображений) 26
Potential equalization terminal
(Клемма для уравнивания потенциалов) 22, 48
Power cord clamp (Клипса шнура питания) 22
Power cord (Шнур питания) 38
Power input socket
(Гнездо подключения электропитания 22
Power switch (Выключатель электропитания) 18
Power (Электропитание) 38, 51, 62
Printer (Принтер) 41
Procedure history (История процедур) 115
Processor enhancement
(Улучшение качества изображения в процессоре) 129

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

Pump button (Кнопка управления насосом) 21, 66
Pump level indicator (Индикатор уровня мощности насоса) 21, 66
Pump Level Setting Buttons
(Кнопки настройки уровня мощности насоса) 21, 66

R

Recording device (Записывающее устройство) 36
Remote button (Кнопка дистанционного управления) 57
REMOTE connector (Коннектор REMOTE) 22
Remote connector (Коннектор дистанционного управления) .. 43
Remote setting (Настройка дистанционного управления) 120
RGB cable (Кабель RGB) 34, 40
RGB connector (Коннектор RGB) 22
RJ45 connector (Коннектор RJ45) 22
RS-232C connector (Коннектор RS-232C) 22

S

Save new patient data
(Сохранение данных о новом пациенте) 115
Scope eject button (Кнопка извлечение эндоскопа) 20, 72
SD monitor (Монитор стандартного разрешения (SD)) 25, 27
SE setting (Настройка режима SE) 89, 130
[Setup] tab (Вкладка «Установка») 82
Sex (Пол) 26
Shift key (Клавиша Shift) 28
Spacebar (Клавиша «пробел») 28
Status (Статус) 26
Stopwatch (Секундомер) 26, 134
Условия хранения 169
Strobe (Стробоскопия) 43
Sub screen setting (Настройка подэкрана) 100
SYNC OUT 22
System information (Системная информация) 110

T

TE setting (Настройка режима TE) 91, 131
Time (Время) 26
Условия транспортировки 169

U

USB file storage setting (Настройка сохранения
файла на USB) 102
USB flash memory (Флэш-память USB) 41
USB port (Порт USB) 22
USB save status (Статус сохранения на USB) 26
[User data edit No.*] screen
(Экран «изменение данных пользователя №») 78
[User list preset] tab (Вкладка «Предварительная установка
списка пользователей») 77
User name (Фамилия пользователя) 26

V

Video endoscope (Видеоэндоскоп) 45
Video Mode (Режим видео) 25
VIDEO OUT/SYNC OUT 121
VIDEO OUT/SYNC OUT connector
(Коннектор VIDEO OUT/SYNC OUT) 22

W

Water bottle assembly (Блок емкости для воды) 24, 45
Water bottle socket (Гнездо для емкости с водой) 18
White balance button (Кнопка баланса белого) 21, 67
White balance (Баланс белого) 99

X

Xenon lamp (Ксеноновая лампа) 8
XLUM button (Кнопка XLUM) 20, 71

Y

Y/C cable К Y/C) 34, 40, 41
Y/C connector (Коннектор Y/C) 22

Cyrillic

В

Видеоэндоскоп 32

Ж

ЖК-монитор 32

К

Конденсаторный заземляющий кабель 32

М

Медицинский развязывающий трансформатор 32
Монитор 32

Н

Ножной переключатель 32, 169

П

Принтер 32

С

Среда, окружающая пациента 32

У

Устройство для видеозаписи в формате HD 32

Ф

Фиброскоп 32
Флэш-накопитель USB 32

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

Rückseite neu!

Rückseite neu!

Версия программного обеспечения

EPK-3000	00B8C-1

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 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
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 Singapore Pte. Ltd.
438A Alexandra Road, #08-06
Alexandra Technopark, 119967 Singapore
Тел.: +65 6507 9266
Факс: +65 6271 1691
Бесплатная сервисная линия:
400 619 6570 (в КНР)
1800 2005 968 (в Индии)
1300 PENTAX (в Австралии)

(01)000000353048-2

CE 0123

88927

LCPM: 03/2020/02/35012222 2019. 07 6217001 P208 R10

В целях технического совершенствования спецификации могут изменяться без предварительного уведомления.

PENTAX MEDICAL
Excellence in Focus

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

PENTAX
MEDICAL

EPK-i5000

ВИДЕОПРОЦЕССОР PENTAX Medical

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ



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

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

Назначение:

Видеопроцессоры серии EPK-i5000 предназначены для использования с видеоэндоскопами PENTAX в целях обеспечения освещения, управления подачей воздуха / воды, конвертации данных с датчика изображения в стандартные видеоданные для визуализации на мониторе, а также вывода цифровых данных для взаимодействия с внешними периферийными устройствами.
Эндоскопическое видеоизображение помогает пользователю рассматривать интересующую область и направлять эндоскоп в ходе эндоскопической процедуры. Видеопроцессоры серии EPK-i5000 не предназначены для клинического мониторирования, диагностических и/или терапевтических целей.

Общая информация об изделии:

Данный прибор обрабатывает сигналы изображений с ПЗС-датчика видеоэндоскопа и выводит их на монитор или другое устройство. Прибор оснащён ксеноновой лампой и воздушным насосом.
Сигналы с ПЗС-датчика в эндоскопе обрабатываются внутри прибора и выводятся на экран монитора или аналогичное устройство отображения. Яркость, баланс белого и другие свойства изображений можно изменять с помощью кнопок на панели управления прибора.
Свет от ксеноновой лампы на дистальном конце эндоскопа освещает полости тела пациента через волоконно-оптический кабель эндоскопа, подсоединённый к данному прибору.
Воздушный насос подаёт сжатый воздух в ёмкость для воды, подсоединённую к прибору. Воздух и вода, находящиеся в ёмкости для воды, вытесняются из дистального конца эндоскопа через трубку, подсоединённую к эндоскопу. Нажимая на кнопку подачи воздуха/воды на корпусе эндоскопа, можно переключаться между подачей воды и воздуха. Имеющийся объём воздуха варьирует в зависимости от уровня напряжения питания насоса.

Часто используемые функции:

Функции, часто используемые на этом процессоре: функция вывода неподвижного изображения, функция захвата изображения, функция настройки баланса белого и функция регистрации/вывода информации о пациенте.

Применение:

① Медицинское назначение:

Наблюдение полостей тела (освещение и подача воздуха/воды через подсоединенный эндоскоп и вывод эндоскопических изображений с эндоскопа на монитор).

② Популяция пациентов:

Пациенты (дети и взрослые), которые определены врачом как подходящие для использования данного процессора.

③ Целевые анатомические области:

Носовые ходы, глотка, гортань, пищевод, желудок, двенадцатиперстная кишка, тонкая кишка, толстая кишка, желчные протоки и протоки поджелудочной железы, трахея, бронхиальное дерево, ротовая полость, почки, почечные полости и почечные чашки, уретра, внутриматочный канал (все при наличии подсоединённого эндоскопа. Соблюдайте инструкцию или руководства к эндоскопу, так как выбор целевых анатомических областей зависит от эндоскопа).

④ 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 процессором не требуется.

⑤ Место применения:

Медицинское учреждение.

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

Инструкция по применению:

Перед применением необходимо прочесть и полностью уяснить инструкцию по эксплуатации (далее именуемую «инструкция») прибора и используемого вместе с ним эндоскопа, а также инструкции к сопутствующим изделиям и строго соблюдать их при работе. Не используйте процессор для каких-либо других целей кроме указанных в назначении. В противном случае возможно повреждение изделия или случайное травмирование пользователя или пациента.

В настоящей инструкции описан порядок проверки и подготовки оборудования перед использованием, работы с процессором, технического обслуживания после использования и т.д. В ней не описаны методики проведения конкретных процедур, также она не содержит обучающих материалов для начинающих по правильному выполнению методик и медицинским аспектам использования оборудования.

При наличии вопросов относительно приведённой здесь информации обратитесь в местный сервисный центр PENTAX Medical. Содержание данной инструкции может быть изменено без предварительного уведомления.

Несанкционированное воспроизведение, в целом или частично, содержания настоящей инструкции запрещено.

Храните данную инструкцию и все другие необходимые руководства в безопасном месте для обращения в будущем.

⚠ ВНИМАНИЕ

После доставки изделия следует оперативно установить, настроить и начать использовать его. Избегайте хранить прибор неиспользуемым длительное время.

Торговые марки:

- PENTAX является зарегистрированным товарным знаком или товарным знаком HOYA Corporation.
- PENTAX Medical является товарным знаком HOYA Corporation.

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

Содержание

1 Меры предосторожности - важно 6

2 Содержимое упаковки 10

3 Наименования и функции компонентов 11

Основной блок ... 11
Панель управления ... 12
Задняя панель ... 13
Блок ёмкости для воды (OS-H4 / OS-H5) ... 14

4 Подготовка 15

Конфигурация системы ... 15
Установка ... 17
Подключение эндоскопа ... 23

5 Проверка перед использованием 26

Электропитание и лампа ... 26
Проверка изображения на экране ... 27
Автоматическая регулировка яркости ... 27
Кнопка управления эндоскопом ... 28
Управление экспозицией ... 28
Настройка цветов ... 29
Аспирация ... 29

6 Порядок работы 31

Включение процессора ... 31
Экраны монитора ... 31
Панель управления ... 32
Работа с клавиатурой ... 37
Настройки обработки изображений ... 40
Работа с экраном конфигурации ... 41
Прочие функции ... 50
Выключение процессора ... 52

7 Техническое обслуживание 53

После каждой процедуры ... 53
Обслуживание и хранение блока ёмкости для воды ... 54
Хранение ... 54
Замена лампы ... 54
Замена предохранителя ... 57
Ремонт ... 58

8 Устранение неисправностей 59

9 Технические характеристики 63

10 Электромагнитная совместимость 64

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

1 Меры предосторожности - важно ⚠

В целях обеспечения безопасности всех вовлечённых сторон - пользователей, пациентов и др. - при использовании любого электрического медицинского оборудования строго соблюдайте следующие меры предосторожности.

Внимательно прочтите и соблюдайте данную инструкцию по эксплуатации.

1-1. Обучение

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Процессор должен использоваться только под контролем квалифицированного врача в медицинском учреждении. НЕ используйте прибор в других местах или для других целей кроме тех, для которых он предназначен. Несоблюдение этой меры предосторожности может привести к травмам.

1-2. Установка

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- ЗАПРЕЩАЕТСЯ устанавливать и использовать процессор в местах, где он может намокнуть или подвергаться воздействию условий окружающей среды, таких как высокая температура, влажность, прямой солнечный свет, пыль, соль и др.
- Стирайте с прибора всю видимую пыль. Скопление пыли внутри прибора может вызвать неисправности, задымление или воспламенение.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ устанавливать и использовать процессор в присутствии легковоспламеняющихся или взрывчатых газов, химикатов или в богатой кислородом среде. Несоблюдение этой меры предосторожности может привести к пожару.
- НЕ блокируйте вентиляционные решётки процессора. Особенно важно обеспечить, чтобы вентиляционные решётки на левой стороне процессора находились на расстоянии не менее 15 см от стены. Заблокированные вентиляционные отверстия могут привести к нагреву оборудования.
- В целях безопасности процессор должен быть правильно заземлён.
- При выполнении радиочастотной абляции используйте конденсаторный кабель PENTAX Medical OL-Z4 для уменьшения шумов на экране.

⚠ ВНИМАНИЕ

- Во избежание повреждения прибора или несчастного случая никогда не используйте источник питания, не соответствующий спецификации.
  - Условия эксплуатации см. раздел «Технические характеристики». ☞«Технические характеристики» (стр.63)
- Убедитесь, что все требования к электропитанию соблюдены и соответствуют данным, которые указаны на паспортной табличке, расположенной на задней панели.
- Процессор ЗАПРЕЩАЕТСЯ устанавливать, использовать или транспортировать в наклонном положении и подвергать воздействию ударов или вибрации.
- НЕ допускайте перекручивания, передавливания и тугого натяжения шнура питания.
- При использовании изолирующего трансформатора для дополнительного оборудования следите, чтобы суммарная потребляемая мощность приборов НЕ превышала мощности изолирующего трансформатора. Для получения дополнительной информации обратитесь в местное представительство PENTAX Medical.
- НЕ используйте видеопроцессор в вертикальном положении. Несоблюдение этой меры предосторожности может вызвать сбои в работе.

1-3. Перед использованием

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Процессор предназначен для использования в описанной ниже электромагнитной среде. См. главу «Электромагнитная совместимость». Заказчик или пользователь процессора должен обеспечить его использование в данной среде. Использование процессора вне предписанной среды может вызвать неполадки в работе и привести к травме. ☞«Электромагнитная совместимость» (стр.64)
- Во избежание удара электрическим током при использовании с эндоскопами процессор снабжён изоляцией (электрическое медицинское оборудование типа BF). НЕ допускайте заземления прибора на других электрических приборах, используемых на пациенте. Во избежание заземления через пользователя обязательно надевайте изолирующие перчатки.

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

⚠ ВНИМАНИЕ

- Проверьте и убедитесь в правильном и надёжном соединении всех шнуров и кабелей.
- Проверьте правильность работы процессора и всех переключателей, индикаторов и т.д.
- Убедитесь, что остальное оборудование, используемое совместно с процессором, функционирует правильно и НЕ оказывает отрицательного влияния на функционирование и безопасность процессора. Если какой-либо компонент эндоскопической системы НЕ функционирует правильно, НЕ проводите процедуру.
- Срок службы лампы при использовании с процессором составляет 500 часов. Перед использованием убедитесь, что индикатор срока службы лампы на панели управления горит зелёным или жёлтым светом. Через 500 часов использования индикатор загорится оранжевым и качество изображения ухудшится. Немедленно замените лампу, если индикатор горит оранжевым. Частота использования влияет на срок службы лампы. В связи с этим, срок службы лампы может быть менее 500 часов.
- НЕЛЬЗЯ тянуть и отсоединять шнур питания во время работы прибора. Во избежание отсоединения надёжно закрепите шнур питания.

1-4. Во время использования

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Свет, излучаемый ксеноновой лампой, отличается крайне высокой интенсивностью. Избегайте попадания прямого света из эндоскопа и/или процессора в глаза. Несоблюдение этой меры предосторожности может привести к травме глаз.
- Для защиты глаз пользователя и во избежание риска ожога используйте только минимально необходимую яркость.
- При интенсивном и длительном свечении дистальный конец эндоскопа может стать горячим. Во избежание ожогов НЕ прикасайтесь к дистальному концу эндоскопа.
- В целях предотвращения удара электрическим током НИКОГДА не накладывайте эндоскоп и/или другое вспомогательное оборудование непосредственно на сердце.
- Убедитесь, что отсутствует контакт пациента с процессором. Несоблюдение этой меры предосторожности может привести к электрическому удару.
- При обнаружении неисправности немедленно прекратите использование процессора и обратитесь в сервисный центр PENTAX Medical.

⚠ ВНИМАНИЕ

- При обнаружении отклонений от нормы в состоянии процессора и пациента примите необходимые меры для обеспечения безопасности пациента.
- Во избежание повреждения плоских мембранных переключателей НЕ нажимайте на клавиши острыми или заострёнными предметами.
- При проведении клинических процедур избегайте излишнего затягивания, что может подвергнуть риску безопасность пациента/пользователя.
- Постоянно следите за состоянием процессора и пациента, чтобы заметить любое отклонение от нормы.
- Если при проведении эндоскопического исследования какой-либо компонент эндоскопической системы выйдет из строя и визуализация процедуры исчезнет или нарушится, отпустите фиксатор отклонения, переведите эндоскоп в нейтральное положение и медленно извлеките.
- Процессор следует использовать только в соответствии с правилами и условиями работы, описанными в данной инструкции. В противном случае возникает риск нарушения безопасности пациента и/или пользователя, сбоя в работе или повреждения инструмента.
- Прибор может нагреваться во время работы. Прикасайтесь к прибору с осторожностью.
- При появлении на экране сообщения об ошибке следуйте указаниям в сообщении. В противном случае возникает риск нарушения безопасности пациента и/или пользователя или сбоя в работе прибора.

1-5. После использования

⚠ ВНИМАНИЕ

- Прибор может быть горячим сразу после использования. Прикасайтесь к прибору с осторожностью.
- Обратитесь к инструкции, прилагаемой ко всем компонентам эндоскопической системы, чтобы определить правильную последовательность выключения компонентов. Некоторые периферийные устройства следует выключать в первую очередь во избежание сбоя в их работе.
- Протрите все поверхности марлей, слегка смоченной 70 - 90% этиловым или изопропиловым медицинским спиртом.
- НЕ допускайте попадания влаги и брызг на рабочие поверхности коннектором и вентиляционные отверстия.

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

1-6. Хранение

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Условия хранения см. раздел «Технические характеристики». Хранение процессора вне предписанной среды может вызвать неполадки в работе и привести к травме. ☞«Технические характеристики» (стр.63)
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ хранить процессор в местах, где он может намокнуть или подвергаться воздействию условий окружающей среды, таких как высокая температура, влажность, прямой солнечный свет, пыль, соль и др. Несоблюдение этой меры предосторожности может привести к возгоранию прибора.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ хранить процессор в присутствии легковоспламеняющихся или взрывчатых газов и химикатов. Несоблюдение этой меры предосторожности может привести к пожару.

⚠ ВНИМАНИЕ

- Процессор ЗАПРЕЩАЕТСЯ хранить или транспортировать в наклонном положении и подвергать воздействию ударов или вибрации.
- Шнуры, принадлежности и др. следует очистить, протерев поверхности смоченной в спирте марлей, и хранить в чистоте.
- При хранении процессор должен содержаться в чистоте и готовности к следующему использованию.

1-7. Сервис

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При замене лампы используйте только лампу, рекомендованную PENTAX Medical, и следуйте всем инструкциям PENTAX Medical. Несоблюдение этой меры предосторожности может привести к травмам. ☞«Замена лампы» (стр.54)

ПРИМЕЧАНИЕ

Никогда не производите изменений/модификаций прибора. Ремонт должен осуществляться только в авторизованном сервисном центре PENTAX Medical.

1-8. Техническое обслуживание

⚠ ВНИМАНИЕ

Периодически следует проверять процессор и все используемые принадлежности на правильность работы и безопасность.

1-9. Утилизация

⚠ ВНИМАНИЕ

- Для утилизации прибор следует возвратить в компанию PENTAX Medical. Обратитесь в представительство или сервисный центр PENTAX Medical.
- Процессор содержит литий-ионную батарею. При утилизации батареи следуйте местным нормативам.



Информация по утилизации для пользователей в Европейском Союзе

Данное изделие является прибором медицинского назначения. В соответствии с Европейской директивой 2002/96/EC по отработанному электрическому и электронному оборудованию этот символ указывает на то, что данное изделие запрещено утилизировать в составе неотсортированных отходов, оно подлежит отдельному сбору. Для получения информации о надлежащей утилизации и переработке обратитесь в местное представительство PENTAX.

Правильно утилизируя это изделие, вы помогаете обеспечивать необходимую обработку, восстановление и переработку отходов, препятствуя негативному воздействию на окружающую среду и здоровье человека, которое может возникнуть при ненадлежащем обращении с отходами.

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

Требования к электропитанию

Проверьте стандартную конфигурацию разъемов электропитания, используемую в вашей стране. Если нужный шнур питания не включён в комплектацию вашего продукта, обратитесь к местное представительство PENTAX Medical.

Версия программного обеспечения

Версия программного обеспечения продукта, описанного в данной инструкции, указана на задней стороне обложки.

Символы и сигнальные слова

Символы

Символы, нанесённые на процессор, принадлежности и/или их упаковку, имеют следующее значение:

	Производитель		Защитное заземление (земля)
	Год изготовления		Клемма уравнивания потенциалов
	Переменный ток		Обратитесь к инструкции по эксплуатации
	Рабочая часть типа BF		Соблюдайте инструкцию по применению
	Включение/выключение питания		Эндоскоп
	Предупреждение		Указание модели/типа лампы
	Осторожно, опасное напряжение		Авторизованный представитель в Европейском Союзе
	Внимание: горячая поверхность		Данное изделие соответствует применимым стандартам, гармонизированным согласно Директиве 93/42/ЕЭС и Директиве 2011/65/ЕС.

Сигнальные слова

В настоящей инструкции используются приведённые ниже сигнальные слова.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ : Указывает на ситуацию, которая, если её не предотвратить, может привести к смерти или серьёзной травме.

ВНИМАНИЕ : Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если её не предотвратить, может привести к травме малой или средней степени или к материальному ущербу.

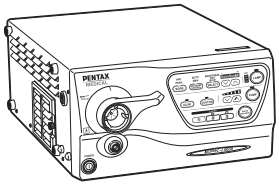
ПРИМЕЧАНИЕ : Указывает на дополнительную полезную информацию по применению.

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

2 Содержимое упаковки

Упаковка данного процессора содержит указанные ниже компоненты. Убедитесь в наличии всех компонентов. (Комплектация различается в зависимости от региона продаж. См. список стандартных принадлежностей.)
В случае отсутствия какого-либо компонента или повреждения устройства не используйте изделие и обратитесь в сервисный центр PENTAX Medical.

Компоненты в комплекте



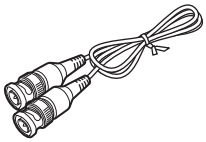
Видеопроцессор PENTAX Medical
(EPK-i5000)



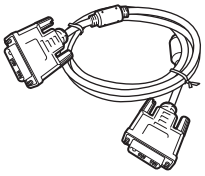
Клавиатура PENTAX Medical
(OS-A79)



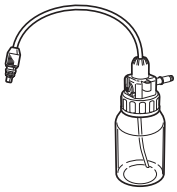
Регулятор баланса белого PENTAX
(OS-A43H)



Кабель PENTAX BNC-BNC ВИДЕО
(OS-A17)



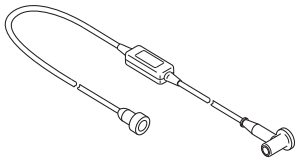
Кабель DVI PENTAX
(OS-A78)



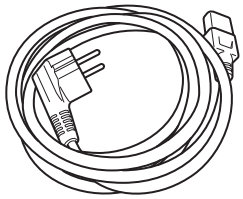
Блок ёмкости для воды PENTAX
(OS-H4 / OS-H5)



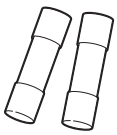
PENTAX Medical OS-I3 EndoImage2



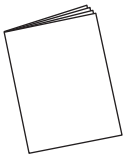
Конденсаторный заземляющий кабель
PENTAX Medical
(OL-Z4)



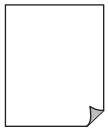
Шнур питания
* Форма штекера зависит от региона продаж.



Предохранитель (два предохранителя)
* Это запасные части.
Littelfuse, 2153.15,
2 набора Ø5 ×20 мм,
T3,15A.ч, 250В.



Инструкция по применению
(для EPK-i5000, для OS-I3)

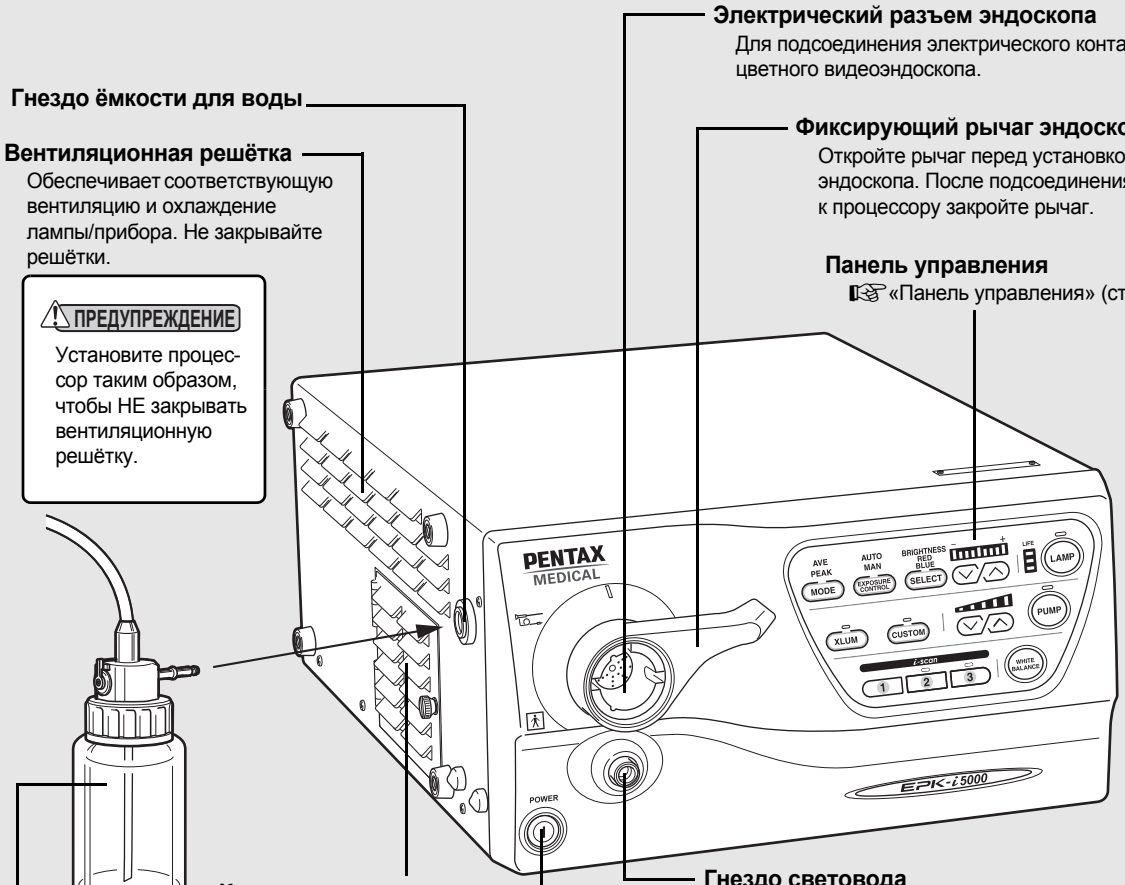


Список стандартных принадлежностей

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

3 Наименования и функции компонентов

Основной блок



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Сразу после использования металлический разъём световода и электрические контакты/штырьки эндоскопа могут быть ГОРЯЧИМИ. Во избежание ожога НЕ касайтесь этих участков сразу после использования прибора. Для безопасного обращения после завершения процедуры беритесь за корпус PVE-коннектора эндоскопа.
- Перед включением EPK-i5000 убедитесь в том, что вентиляционные решётки НЕ заблокированы. Особенно важно обеспечить, чтобы вентиляционные решётки на левой стороне процессора находились на расстоянии не менее 15 см от стены. Заблокированные вентиляционные отверстия могут привести к нагреву оборудования.

ВНИМАНИЕ

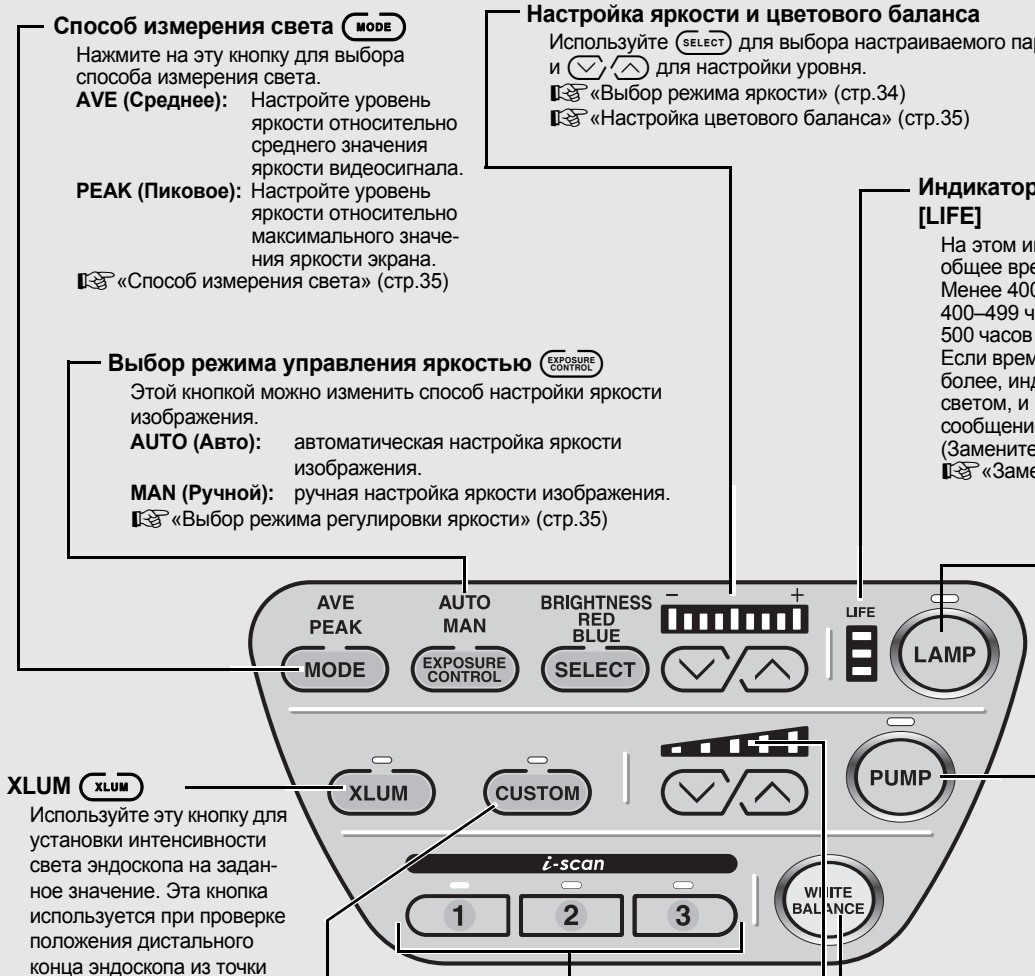
- Всегда подсоединяйте эндоскоп до включения питания. Отсоединяйте эндоскоп от процессора после выключения выключателя питания.
- После подключения эндоскопа к видеопроцессору EPK-i5000 обязательно убедитесь, что эндоскоп плотно закреплён в электрическом разъёме, повернув фиксирующий рычаг эндоскопа в положение «LOCK» (заблокирован).

ПРИМЕЧАНИЕ

Помимо проверки прибора перед использованием лампа видеопроцессора должна быть выключена, если видеосистема не используется в клинических целях.

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

Панель управления



Способ измерения света (MODE)

Нажмите на эту кнопку для выбора способа измерения света.

AVE (Среднее): Настройте уровень яркости относительно среднего значения яркости видеосигнала.

PEAK (Пиковое): Настройте уровень яркости относительно максимального значения яркости экрана.

☞«Способ измерения света» (стр.35)

Настройка яркости и цветового баланса

Используйте (SELECT) для выбора настраиваемого параметра и (▽)/(△) для настройки уровня.

☞«Выбор режима яркости» (стр.34)
☞«Настройка цветового баланса» (стр.35)

Индикатор срока службы лампы [LIFE]

На этом индикаторе отображается общее время службы лампы.
Менее 400 часов: зелёная полоска
400–499 часов: жёлтая полоска
500 часов и более: оранжевая полоска
Если время составляет 500 часов или более, индикатор горит оранжевым светом, и на мониторе появится сообщение [Please replace the lamp] (Замените лампу).

☞«Замена лампы» (стр.54)

Выбор режима управления яркостью (EXPOSURE CONTROL)

Этой кнопкой можно изменить способ настройки яркости изображения.

AUTO (Авто): автоматическая настройка яркости изображения.

MAN (Ручной): ручная настройка яркости изображения.

☞«Выбор режима регулировки яркости» (стр.35)

ЛАМПА (LAMP)

Используйте этот переключатель для включения или выключения лампы.

☞«ЛАМПА» (стр.33)

XLUM (XLUM)

Используйте эту кнопку для установки интенсивности света эндоскопа на заданное значение. Эта кнопка используется при проверке положения дистального конца эндоскопа из точки снаружи тела по максимальной интенсивности света.

☞«XLUM» (стр.35)

НАСОС (PUMP)

Используйте этот переключатель для запуска или остановки воздушного/водяного насоса.

☞«НАСОС» (стр.33)

Кнопка i-scan (1) (2) (3)

Используйте эти кнопки для выполнения функции, запрограммированной для каждой кнопки. Можно присвоить часто используемые функции отображения кнопкам i-scan 1, 2 и 3.

☞«Кнопки i-scan» (стр.36)

БАЛАНС БЕЛОГО (WHITE BALANCE)

Используйте этот переключатель для настройки баланса белого.

☞«БАЛАНС БЕЛОГО» (стр.34)

Регулировка воздушного потока

Используйте кнопки (▽)/(△) для регулировки объёма подачи насоса.

☞«Регулировка воздушного потока» (стр.36)

НАСТРАИВАЕМАЯ кнопка (CUSTOM)

Используйте эту кнопку для программирования нужной функции.
Этой кнопке можно присвоить конкретную функцию, которая используется очень часто.

☞«НАСТРАИВАЕМАЯ кнопка» (стр.36)

ПРИМЕЧАНИЕ

Срок службы лампы составляет 500 часов. Проверьте индикатор LIFE (индикатор срока службы лампы) на панели управления перед использованием процессора. Немедленно замените картридж лампы, если на индикаторе LIFE горит оранжевая полоска. Частота использования влияет на срок службы лампы. В связи с этим, срок службы лампы может быть менее 500 часов.

☞«Замена лампы» (стр.54)

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

Задняя панель

RGB (видеовыход)
Коннектор для вывода видеосигналов (цветовых сигналов RGB и синхронных сигналов) на монитор или процессор принтера.

Y/C OUT (видеовыходы)
Коннекторы (раздельные видеовыходы) для вывода раздельных видеосигналов (раздельных сигналов яркости и цветности) на монитора или процессор принтера.

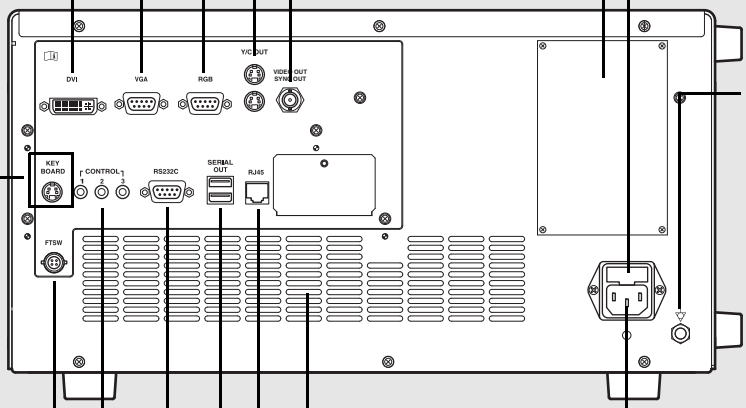
VGA
Коннектор для вывода сигнала VGA на монитор.

DVI
Коннектор для вывода сигнала DVI на монитор.

Паспортная табличка
На табличке указаны номинальные характеристики процессора, соответствие стандартам и др.

Блок предохранителей
Этот блока содержат два плавких предохранителя.

VIDEO OUT
SYNC OUT
Коннектор для вывода композитного видеосигнала (подаваемого на устройство отображения) или сигнала SYNC



Клемма уравнивания потенциалов
Эта клемма используется с шиной для уравнивания потенциала другого оборудования, подсоединённого к процессору.

КЛАВИАТУРА
Коннектор для подключения клавиатуры PENTAX Medical OS-A79. Подсоедините прилагаемую клавиатуру, разработанную специально для использования с этим процессором.

Гнездо входа электропитания
Подсоедините шнур питания переменного тока.

FTSW
Коннектор для подключения ножных переключателей PENTAX OS-A61 для управления периферийными устройствами.

Вентиляционная решётка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Установите процессор таким образом, чтобы НЕ закрывать вентиляционную решётку.

CONTROL
Коннекторы триггерных сигналов для дистанционного управления периферийными устройствами.

RJ45
Коннектор предназначен исключительно для обмена данными.

RS232C
Коннектор (9-штырьковый разъём D-sub) для подключения внешнего устройство вывода. Интерфейс совместим с RS-232C.

SERIAL OUT 1/2
Коннекторы для вывода цифровых данных неподвижных изображений.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

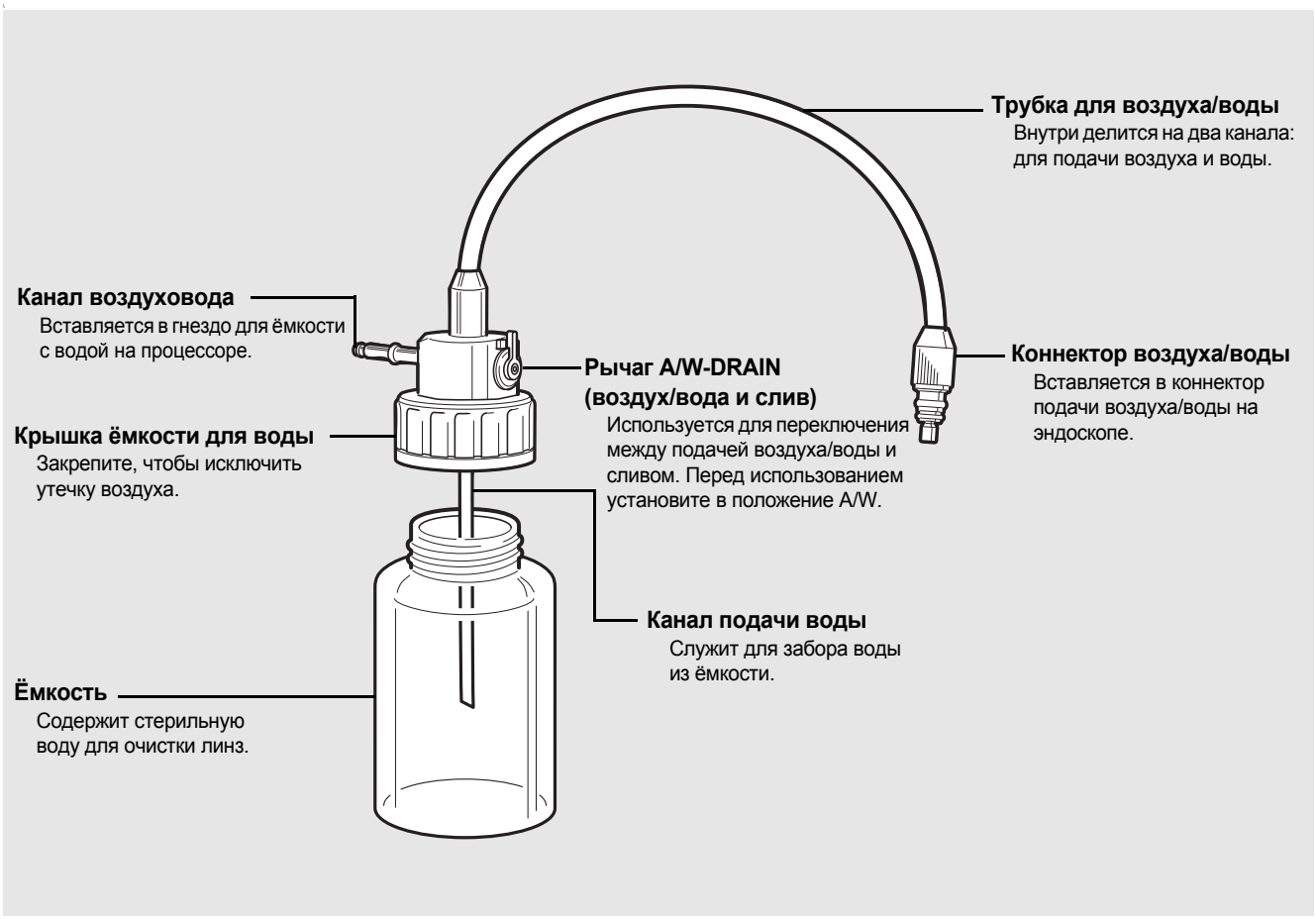
- Во избежание риска поражения электрическим током процессор должен подключаться только к электрической розетке с защитным заземлением.
- Процессор должен быть подключён к соответствующему источнику питания.

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

⚠ ВНИМАНИЕ

Убедитесь в том, что каждый коннектор надёжно закреплён в нужном положении. В противном случае некоторые функции могут быть недоступны.

Блок ёмкости для воды (OS-H4 / OS-H5)



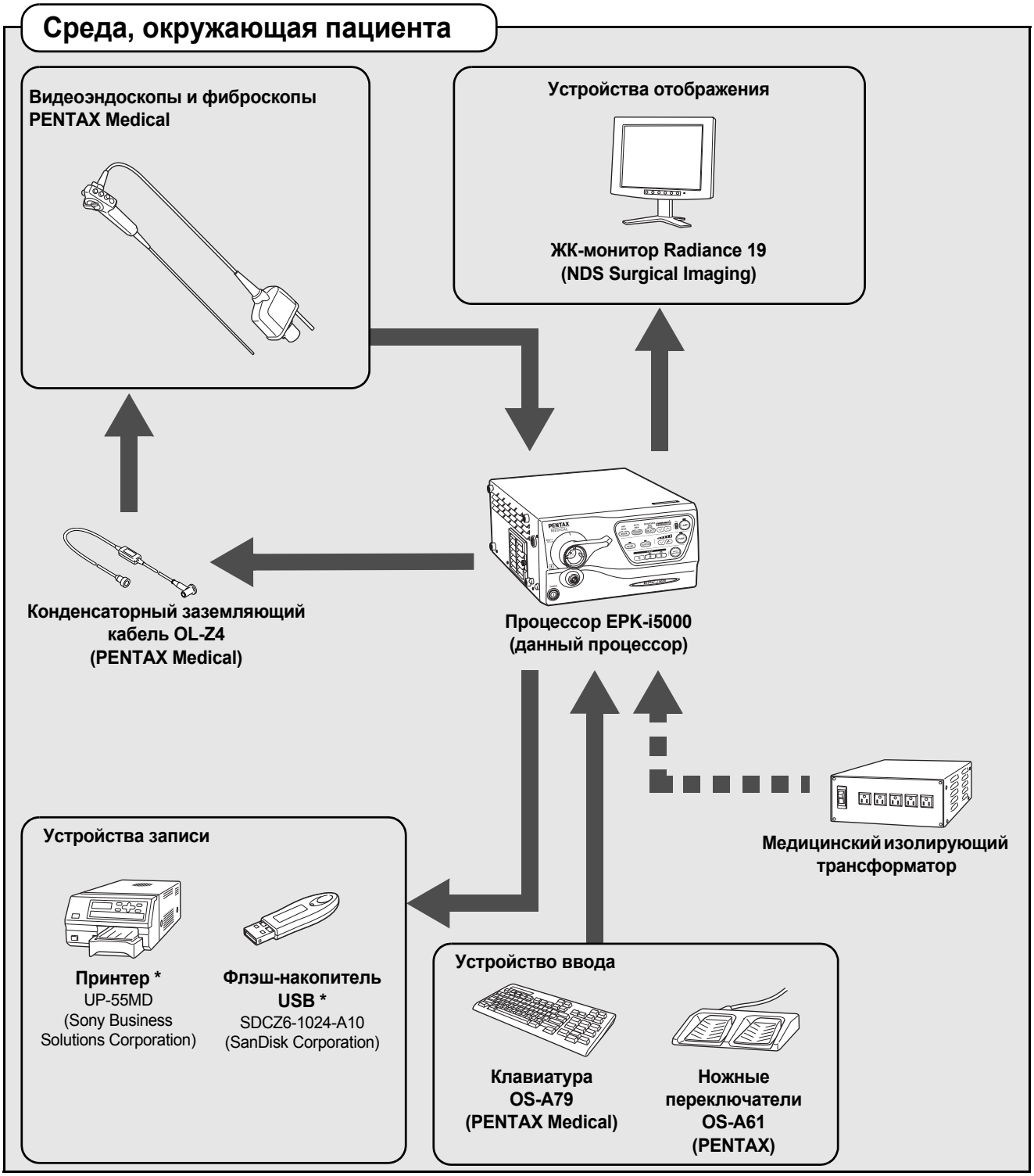
ПРИМЕЧАНИЕ

- При чистке и стерилизации блока ёмкости для воды OS-H4 / OS-H5 следуйте указаниям, приведённым в инструкции к OS-H4 / OS-H5.
- Убедитесь, что действующие в вашей стране нормативы допускают использование данных блоков ёмкости для воды с PENTAX EPK-i5000.

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

Конфигурация системы

Ниже показаны примеры конфигураций системы для использования процессора.



*: **ПРИМЕЧАНИЕ**

Устройства записи, указанные на схеме, были протестированы на совместимость с EPK-i5000. Аналогичные устройства можно использовать, но они могут быть несовместимы с EPK-i5000.

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

ПРИМЕЧАНИЕ

- Используйте конкретные периферийные устройства, указанные выше, если не указано иного.
- Процессор или периферийные устройства могут работать неправильно при комбинировании их соединений, включая рекомендованные устройства.
- При добавлении каких-либо периферийных устройств используйте процессор и периферийные устройства после подтверждения их нормальной работы, проверив комбинации соединений.

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

Установка

⚠ ВНИМАНИЕ

Убедитесь в том, что каждый коннектор надёжно закреплён в нужном положении. В противном случае некоторые функции могут быть недоступны.

Установка процессора на тележку

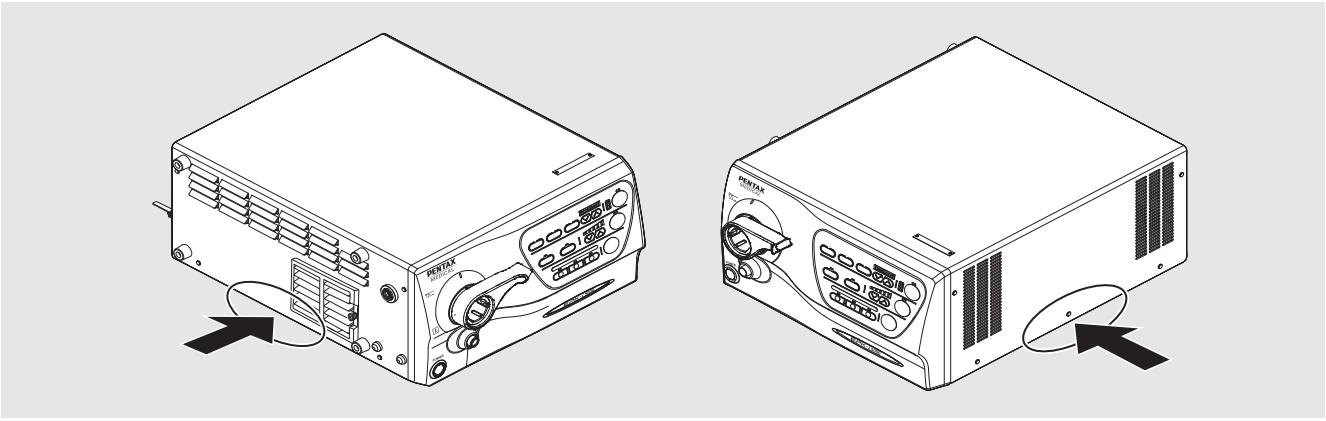
Установите процессор и периферийные устройства согласно примерам установки в «Конфигурация системы» (стр.15). Установите процессор и периферийные устройства на тележку. Убедитесь, что тележка стоит на устойчивой, ровной горизонтальной поверхности.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Видеопроцессоры PENTAX Medical являются электрическими медицинскими приборами с требующими бережного обращения компонентами и сложными схемами, которые НЕ должны подвергаться чрезмерной вибрации и/или сильным сотрясениям. НИКОГДА не допускайте падения процессора и не подвергайте его сильным ударам, так как это может привести к снижению работоспособности и/или безопасности устройства. Если с процессором обращались неправильно или роняли его, НЕ используйте его. В этом случае устройство следует возвратить в авторизованный сервисный центр PENTAX Medical для проверки и/или ремонта.
- Избегайте мест, где на процессор может попасть жидкость.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ устанавливать, использовать и хранить электрическое медицинское оборудование в запылённых условиях. Скопление пыли внутри подобных приборов может вызвать неисправности, задымление или воспламенение.
- Из-за неблагоприятных взаимодействий между оборудованием существует риск того, что правильная работа процессора будет нарушена при размещении другого оборудования в непосредственной близости или на сам процессор. Если подобных ситуаций нельзя избежать по объективным причинам, перед клиническим применением убедитесь в правильном функционировании каждого прибора.
- НЕ блокируйте вентиляционные решётки по бокам и на задней стороне процессора. Особенно важно обеспечить, чтобы вентиляционные решётки на левой стороне процессора находились на расстоянии не менее 15 см от стены. Заблокированные вентиляционные отверстия могут привести к нагреву оборудования.

⚠ ВНИМАНИЕ

- Когда вы поднимаете процессор, держите его с двух сторон, как показано на рисунке ниже.
- Установите процессор на устойчивую, ровную поверхность (тележку, стойку, подставку и др.).
- Избегайте мест, где прибор может подвергаться воздействию высоких температур, влажности, прямого солнечного света и т.д.
- НЕ используйте видеопроцессор в вертикальном положении. Несоблюдение этой меры предосторожности может вызвать сбои в работе.



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

Электроподключение

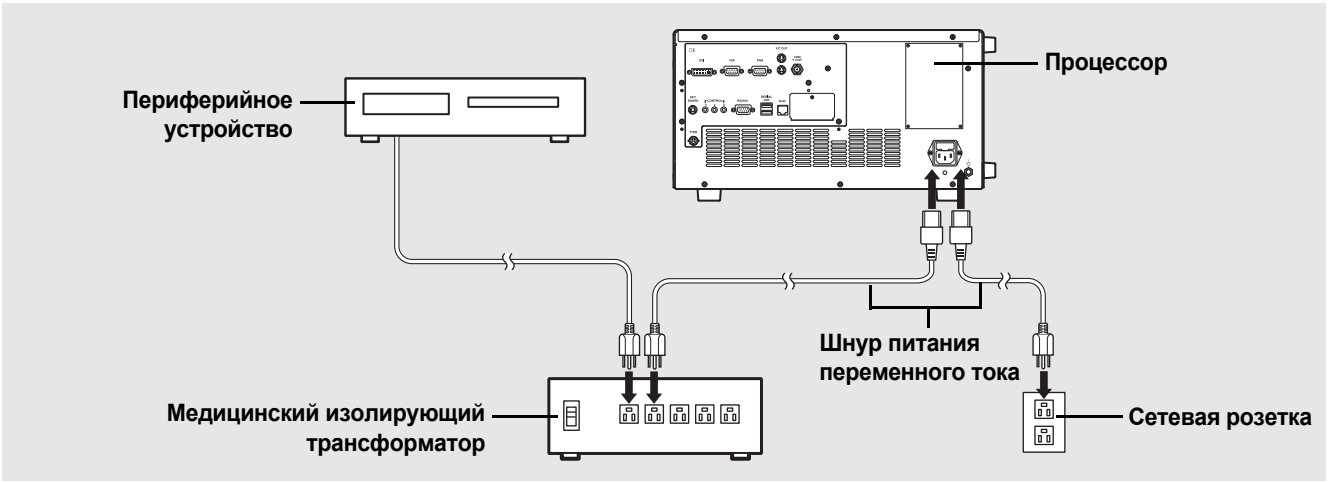
Подсоедините шнур питания к розетке с контактом защитного заземления, которая соответствует номинальным параметрам электропитания, указанным на паспортной табличке, или к медицинскому изолирующему трансформатору. Если используются периферийные устройства, подсоединяйте их к медицинскому изолирующему трансформатору соответствующего номинала мощности, чтобы снизить риск поражения током.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Для снижения риска поражения электрическим током подсоединяйте шнур питания прибора только к электрической розетке с защитным заземлением.
- Если используются периферийные устройства, подсоединяйте их к медицинскому изолирующему трансформатору соответствующего номинала мощности. НЕ подключайте неиспользуемые устройства к изолирующему трансформатору.

⚠ ВНИМАНИЕ

- Убедитесь, что общая потребляемая мощность всех подключённых устройств НЕ превышает номинальную мощность изолирующего трансформатора.
- Убедитесь, что шнур питания подсоединён к розетке с контактом защитного заземления.



1 Подсоедините шнур питания переменного тока к гнезду входа питания на процессоре.

2 Подсоедините шнур питания к розетке с контактом защитного заземления, которая соответствует номинальным параметрам электропитания, указанным на паспортной табличке, или к медицинскому изолирующему трансформатору.

- Перед этим убедитесь, что процессор выключен.
- Перед подключением периферийных устройств к изолирующему трансформатору убедитесь в том, что они выключены. Для более подробной информации см. инструкцию к периферийным устройствам.

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

Подключение периферийных устройств

Убедитесь, что процессор и периферийные устройства выключены. Руководствуясь схемой на задней панели, подсоедините ТВ-монитор и другое необходимое оборудование (принтер, видеомагнитофон и др.) к процессору.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При подсоединении периферийных устройств к процессору используйте только кабели, указанные в данной инструкции. При использовании других кабелей изменяется сопротивление устройств электромагнитным волнам, и устройства могут вызывать взаимные помехи. В случае использования других кабелей обратитесь в сервисный центр PENTAX Medical.

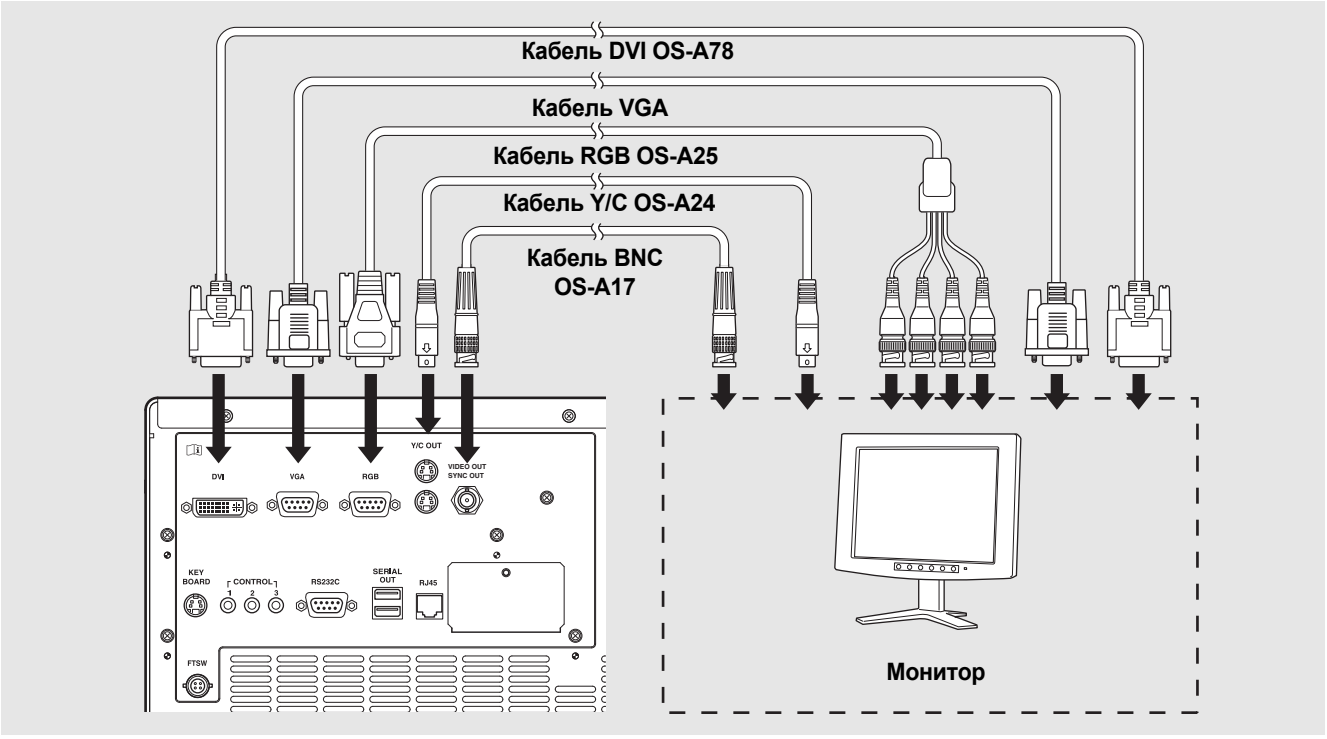
⚠ ВНИМАНИЕ

- Перед подсоединением или отсоединением периферийных устройств удостоверьтесь, что процессор и периферийные устройства выключены.
- Во избежание сбоев из-за изменения конфигурации соединений проверяйте правильность работы процессора и периферийных устройств после подключения.
- Процессор может работать неправильно, если периферийные устройства отсоединяются в процессе работы; отсоединяйте их только после отключения питания.
- Во избежание сбоев из-за модернизации или изменения периферийного оборудования проверяйте правильность работы процессора и периферийных устройств после подключения.
- При использовании вблизи радио- и ТВ-приёмников в клиническом или жилом секторе процессор может вызывать радиопомехи.
- Для снижения электромагнитных помех НЕ включайте главный ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПИТАНИЯ прибора, когда эндоскоп подключён, но не готов к работе.
- Для предотвращения и устранения неблагоприятных электромагнитных эффектов НЕ используйте процессор вблизи РЧ (радиочастотного) оборудования.

4

Подключение монитора

Подсоедините монитор к процессору. Для более подробной информации см. инструкцию к монитору.



⚠ ВНИМАНИЕ

В указанном ниже способе соединения диапазон отображения может различаться в зависимости от характеристик вывода изображения.

Подключение монитора с входом DVI (наилучшее качество)

Используйте кабель PENTAX Medical DVI OS-A78 для соединения выходного разъёма DVI с входом DVI на мониторе.

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

Подключение монитора с входом VGA
Используйте кабель VGA для соединения разъёма VGA с входом VGA на мониторе.

Подключение монитора с видеовходом RGB
Используйте кабель PENTAX Medical RGB OS-A25 для соединения коннектора RGB с видеовходом RGB на мониторе.

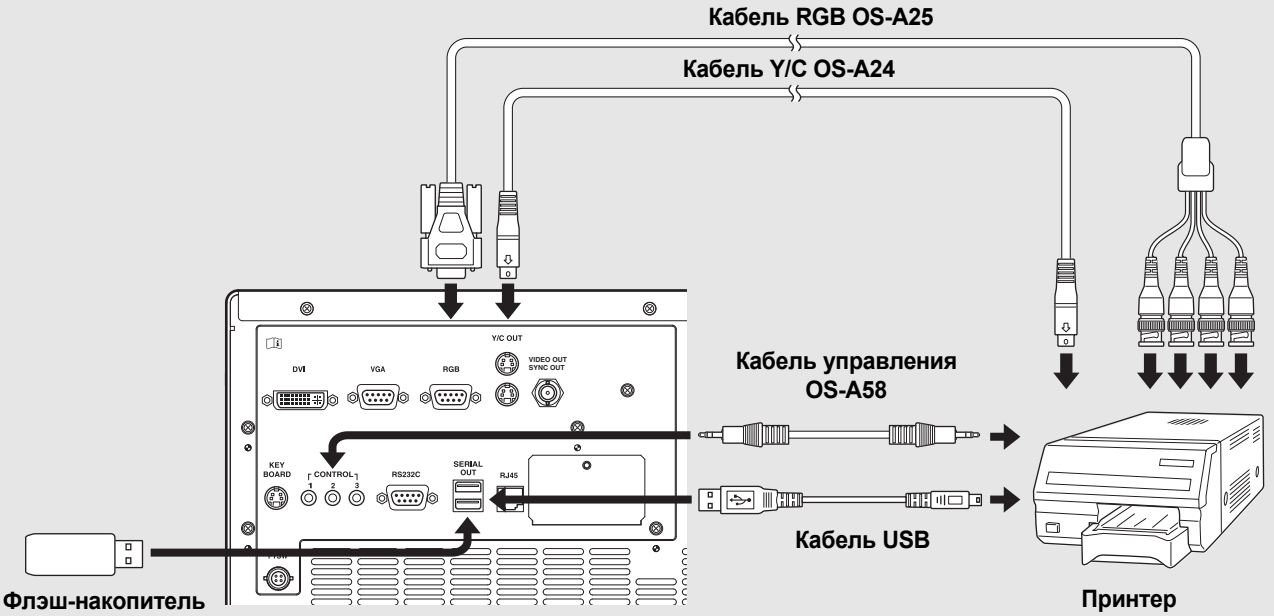
Подключение монитора с композитным видеовходом (BNC)
Используйте кабель PENTAX Medical BNC OS-A17 для соединения коннектора VIDEO OUT с композитным видеовходом (BNC) на мониторе.
☞«[BNC output] (Выход BTC)» (стр.49)

Подключение монитора с 4-контактным коннектором mini-DIN
Используйте кабель PENTAX Medical Y/C OS-A24 для соединения коннектора Y/C OUT с 4-контактным коннектором mini-DIN на мониторе.

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

Подключение принтера и флэш-накопителя USB

Подключите принтер и флэш-накопитель USB к процессору.
Для более подробной информации см. инструкцию к принтеру.



Использование RGB-выхода принтера
Используйте кабель RGB OS-A25 для соединения коннектора RGB с коннектором RGB на принтере.

Использование выхода Y/C принтера
Используйте кабель Y/C OS-A24 для соединения коннектора Y/C OUT с 4-контактным коннектором mini-DIN на принтере.

Подключение принтера с удалённым входом
Используйте кабель управления PENTAX Medical OS-A58 для соединения коннектора CONTROL с коннектором дистанционного управления принтера.

Подключение USB-принтера
Используйте USB-кабель для соединения порта SERIAL OUT с USB-коннектором USB-принтера.

⚠ ВНИМАНИЕ

- При использовании принтера выполните правильную настройку параметров принтера, чтобы согласовать цвет изображения на ЖК-мониторе и цвет напечатанного изображения.
- USB-принтеры, совместимые с EPK-i5000: UP-D23MD, UP-D23MDA (Sony Business Solutions Corporation) и CP900D (Mitsubishi Electric Corporation). Другие принтеры НЕ поддерживаются.
- Только один (1) USB-принтер может быть подсоединён к процессору. НЕ подключайте несколько принтеров одновременно. Если к процессору подключено несколько принтеров, изображение выводится на первый обнаруженный принтер.

Подключение флэш-накопителя USB
Подсоедините флэш-память USB к порту SERIAL OUT.

⚠ ВНИМАНИЕ

- Только один (1) флэш-накопитель USB можно подключить для использования с процессором.
- Флэш-накопитель USB, рекомендованный PENTAX Medical: SDCZ6-1024-A10 (SanDisk Corporation).

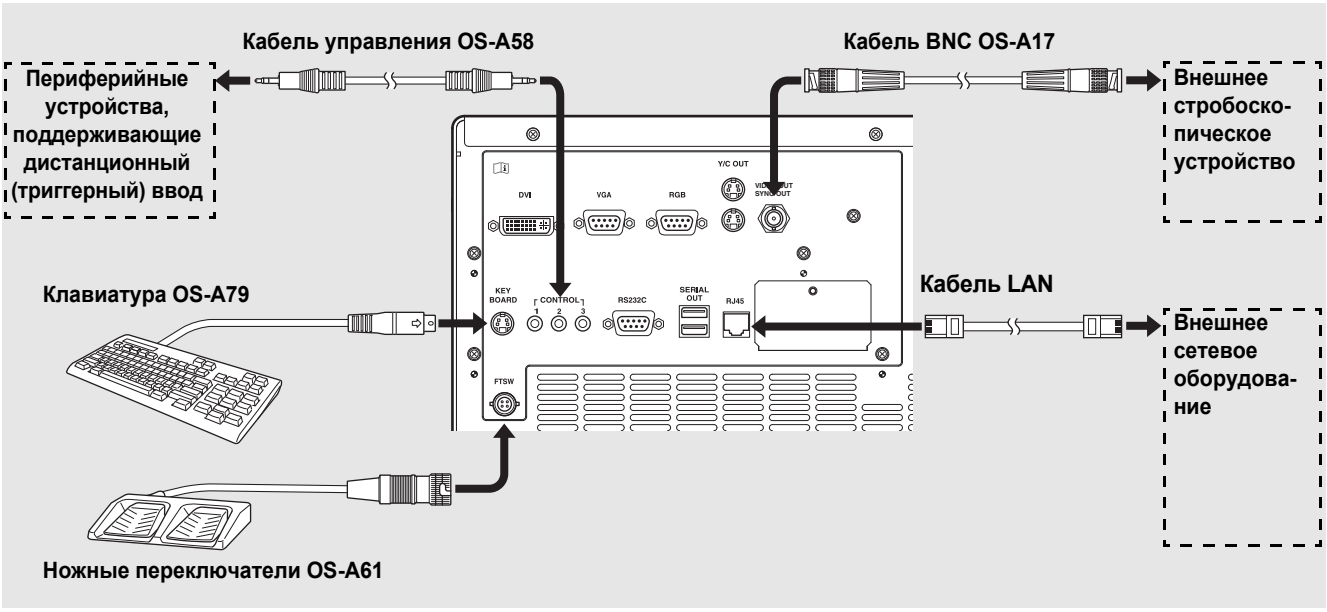
ПРИМЕЧАНИЕ

- При подключении другого флэш-накопителя USB процессор может не обнаружить его.
- Если флэш-накопитель USB уже был подсоединён до включения процессора, процессор может не обнаружить его. В этом случае отсоедините и снова подсоедините флэш-накопитель USB.

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

Подключение других периферийных устройств

Для более подробной информации см. соответствующую инструкцию по эксплуатации.



Подключение клавиатуры

Подсоедините клавиатуру PENTAX Medical OS-A79 к коннектору KEYBOARD.

4

ПРИМЕЧАНИЕ

Более подробная информация приведена в инструкции к клавиатуре.

Подключение ножных переключателей

Подключите ножные переключатели PENTAX OS-A61 к коннектору FTSW.

Подключение периферийного устройства, поддерживающего удалённый ввод

При подсоединении периферийного устройства, имеющего поддержку удаленного (триггерного) входа, используйте кабель управления PENTAX Medical OS-A58 для соединения коннекторов CONTROL с удалёнными коннекторами периферийного устройства. Для более подробной информации см. инструкцию к периферийному устройству.

☞«Другие функции» → «Назначение функций кнопкам эндоскопа» (стр.51)

Подключение внешнего стробоскопического устройства

Используйте кабель PENTAX BNC OS-A17 для соединения коннектора SYNC OUT с композитным видеовходом (BNC) внешнего стробоскопического устройства, рекомендованного PENTAX Medical.

Более подробную информацию о подключении см. инструкцию к соответствующему оборудованию.

☞«[BNC output] (Выход BTC)» (стр.49)

Подключение внешнего сетевого оборудования

Используйте кабель LAN для соединения коннектора RJ45 с внешним сетевым оборудованием, рекомендованным PENTAX Medical.

Подробнее о внешнем оборудовании см. инструкцию к внешнему оборудованию.

⚠ ВНИМАНИЕ

- Когда процессор подключён к существующему сетевому окружению с помощью разъема RJ45, важно использовать маршрутизатор с возможностью защиты канала между портом RJ45 процессора и сетью.
- НЕ используйте маршрутизатор для подключения к существующей сети другого оборудования кроме процессора.
- Для получения технических характеристик маршрутизатора обратитесь в сервисный центр PENTAX Medical.
- Настройку подключения периферийных устройств см. «[Back panel setting] (Настройка задней панели)» (стр.48). Также см. «[Endoimage2 setup] (Настройка Endoimage2)» (стр.48) для настройки сети, подключённой через порт RJ45.
- Процессор передаёт изображение на endoPRO и получает информацию о пациенте, команду на захват неподвижного изображения и т.д.

ПРИМЕЧАНИЕ

При подключении процессора к LAN-порту компьютера используйте только кроссоверный кабель.

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

⚠ ВНИМАНИЕ

- Процессор является медицинским оборудованием класса B (согласно CISPR11) и предназначен для применения в больницах, центрах амбулаторной хирургии и медицинских клиниках.
- Используйте указанные ниже соединительные кабели.
  Видеокабель RGB (2,0 м), композитный видеокабель (1,5 м), видеокабель Y/C (1,5 м), кабель управления (1,5 м), кабель RS-232C (1,5 м), кабель клавиатуры (1,5 м)

Политика PENTAX Medical по использованию антивирусного ПО

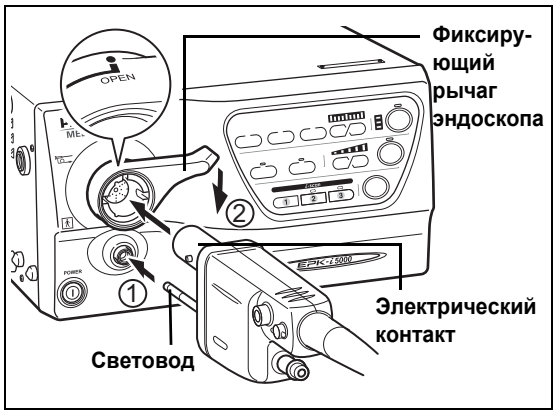
Подключение EPK-i5000 к сети может подвергнуть прибор воздействию компьютерных вирусов и нарушить его безопасность. Если EPK-i5000 подсоединен к системе с нарушенной безопасностью, или компьютер / флэш-накопитель USB, зараженный компьютерными вирусами, подсоединяется к EPK-i5000, это может привести к инфицированию EPK-i5000 компьютерным вирусом. В связи с этим необходимо проконсультироваться с ИТ-координатором больницы или клиники перед подключением EPK-i5000 через порт LAN или USB. Заказчик обязан обеспечить настройку безопасной сети, регулярные обновления сети актуальными версиями антивирусного ПО и настройку функций безопасности. Ввиду наличия большого числа распространённых антивирусных программ и вопросов лицензирования невозможно предсказать и предварительно загрузить антивирусное ПО для каждого покупателя. Как правило, покупатели PENTAX Medical устанавливают антивирусное ПО в медицинском учреждении в соответствии с политикой данного учреждения.

Подключение эндоскопа

Подсоедините эндоскоп к процессору. Подсоедините блок ёмкости для воды и блок отсоса к эндоскопу. Подробнее об эндоскопе см. инструкцию по эксплуатации эндоскопа.

1 Перед подсоединением эндоскопа удостоверьтесь, что фиксирующий рычаг эндоскопа открыт.

2 Плотно вставьте эндоскоп в процессор до щелчка в позиции ①. Закройте фиксирующий рычаг эндоскопа ②.



⚠ ВНИМАНИЕ

После подключения эндоскопа к процессору обязательно убедитесь, что эндоскоп плотно закреплён в электрическом разъёме, повернув фиксирующий рычаг эндоскопа в положение «LOCK» (заблокирован).

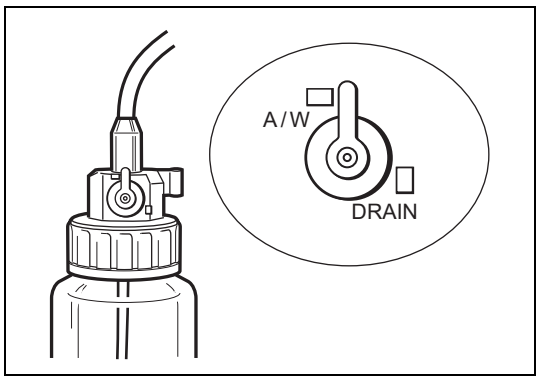
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3 Заполните ёмкость для воды стерильной водой примерно на 2/3 объёма. Закрутите крышку на ёмкости для воды.

ПРИМЕЧАНИЕ

Не закручивайте крышку слишком сильно.

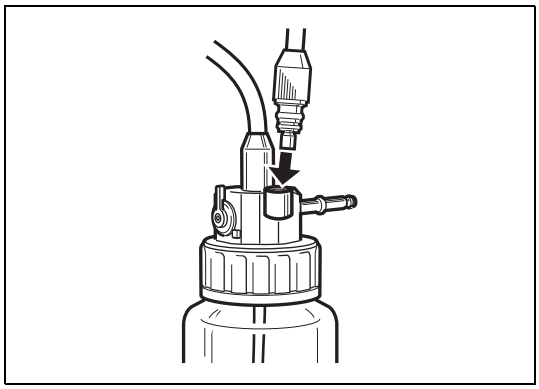
- Установите рычаг A/W-DRAIN (Воздух/вода-слив) в положение A/W. Вставьте канал воздуховода в гнездо ёмкости для воды на видеопроцессоре, чтобы блок ёмкости 'защёлкнулся' в нужном положении.



ПРИМЕЧАНИЕ

Не вдавливайте блок ёмкости для воды слишком сильно в видеопроцессор. Грубое обращение может привести к попаданию воды на поверхность или внутрь видеопроцессора.

- Вставьте коннектор воздуха/воды в держатель на крышке ёмкости, чтобы подсоединить эндоскоп.



ПРИМЕЧАНИЕ

- Всегда отсоединяйте блок ёмкости для воды перед перемещением процессора в положение, отличное от обычного.
- Всегда отсоединяйте блок ёмкости для воды перед упаковкой видеопроцессора для транспортировки.

4 Подсоедините коннектор воздуха/воды от ёмкости к коннектору подачи воздуха/воды на PVE-коннекторе эндоскопа.

5 Подсоедините аспирационную трубку устройства аспирации к аспирационному ниппелю на PVE-коннекторе эндоскопа.



ПРИМЕЧАНИЕ

При подсоединении блока ёмкости для воды к процессору плотно вставьте канал воздуховода от блока ёмкости в гнездо для ёмкости, расположенное на боковой стороне процессора.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для использования эндоскопов серии 90i с процессором EPK-i5000 необходимо обновить программное обеспечение эндоскопа. Если эндоскоп серии 90i с устаревшим ПО подсоединен к EPK-i5000, фон монитора станет голубым. В этом случае обратитесь в сервисный центр PENTAX для проверки эндоскопа и обновления ПО эндоскопа.

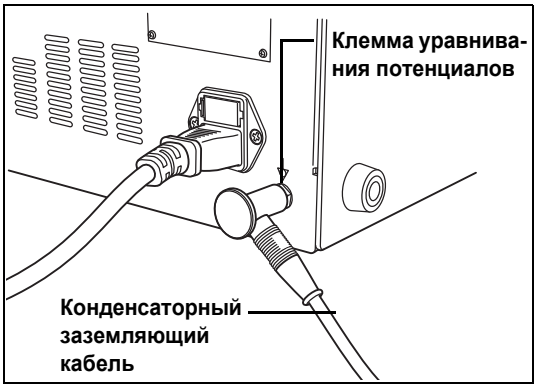
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

При использовании эндоскопического электрохирургического устройства

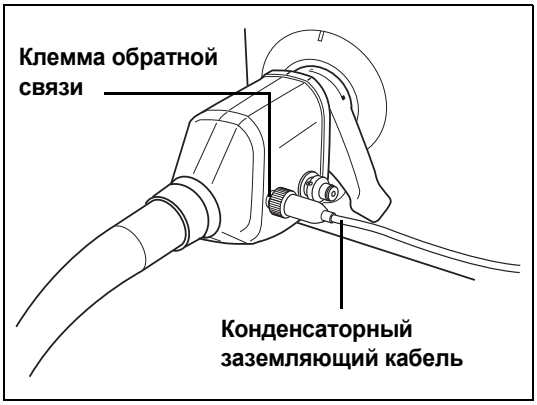
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При выполнении эндоскопической электрохирургии используйте показанный ниже конденсаторный кабель PENTAX Medical OL-Z4 для уменьшения шумов на экране.

1 Подсоедините конденсаторный заземляющий кабель PENTAX Medical OL-Z4 к клемме уравнивания потенциалов на процессоре.



2 Подсоедините другой конец конденсаторного заземляющего кабеля к порту обратной связи PVE-коннектора эндоскопа.

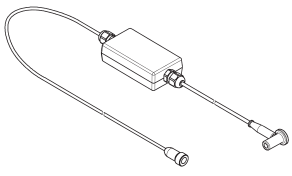


ПРИМЕЧАНИЕ

Для использования эндоскопов серии i с процессором EPK-i5000 необходимо обновить программное обеспечение эндоскопа. Если эндоскоп серии i с устаревшим ПО подсоединён к EPK-i5000, фон монитора станет голубым. В таком случае обратитесь в местный сервисный центр PENTAX Medical.

⚠ ВНИМАНИЕ

Следует иметь в виду, что при использовании вспомогательных электрохирургических устройств, в которых используется высокочастотный ток, на нормальном эндоскопическом изображении могут появляться помехи, которые НЕ являются признаком неправильной работы видеоэндоскопической системы. Компания PENTAX разработала заземляющий кабель модели OL-Z4 для снижения РЧ-помех и электронных шумов, которые могут появляться на эндоскопическом изображении при использовании электрохирургических устройств. Убедитесь, что кабель OL-Z4 должным образом присоединен к эндоскопу и видеопроцессору, как описано в инструкциях, поставляемых с OL-Z4.



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

5 Проверка перед использованием

Перед каждым использованием процессора выполняйте описанные ниже проверки. При обнаружении неисправности немедленно прекратите использование процессора и обратитесь в сервисный центр PENTAX Medical.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед каждым применением следует проверять указанные ниже пункты. Если какая-либо функция или устройство видеоэндоскопической системы НЕ работает правильно, НЕ проводите процедуру. Перед использования прибора для процедуры обратитесь к производителю прибора, в представительство PENTAX Medical или сервисный центр PENTAX Medical.

⚠ ВНИМАНИЕ

Перед началом проверок убедитесь в следующем.

- Процессор выключен.
- Процессор установлен на устойчивой и ровной горизонтальной поверхности.
- Блок ёмкости для воды подготовлен и подсоединён надлежащим образом.
- Шнур питания правильно подсоединён.
- Эндоскоп правильно подсоединён.
- Клавиатура правильно подсоединена.
- Внешние устройства (например, флэш-накопитель USB) правильно подключены.
- Тип файлов для сохранения изображений выбран правильно.
- Шнур питания переменного тока правильно подсоединён.
- ЖК-монитор и выходной шнур правильно подсоединены.

Электропитание и лампа

1 Включите монитор и периферийные устройства.

2 Нажмите POWER для включения процессора.

- Убедитесь, что полоски индикатора срока службы лампы на панели управления горят зелёным или жёлтым.
- Если при нажатии POWER процессор не включается, проверьте предохранители.
  ☞«Замена предохранителя» (стр.57)
- Убедитесь, что изображение выводится на ЖК-монитор.

⚠ ВНИМАНИЕ

Срок службы лампы составляет 500 часов. Проверьте индикатор срока службы лампы на панели управления перед использованием процессора. Немедленно замените картридж лампы, если полоска индикатора LIFE горит оранжевым и на мониторе появилось сообщение [Please replace the lamp] (Замените лампу). Частота использования влияет на срок службы лампы. В связи с этим, срок службы лампы может быть менее 500 часов.
☞«Замена лампы» (стр.54)

ПРИМЕЧАНИЕ

Убедитесь, что через несколько секунд все светодиоды на панели управления одновременно загораются.

3 Нажмите LAMP.

4 Убедитесь, что главная лампа процессора, светодиод LAMP и дистальный конец эндоскопа излучают свет.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Избегайте прямого попадания света из дистального конца эндоскопа и/или процессора в глаза. Это может привести к повреждению глаз.
- Если лампа не зажглась, загорается вспомогательная лампа. НЕ пытайтесь проводить процедуру, обратитесь в местный сервисный центр PENTAX Medical.
- Во избежание электрического удара не открывайте крышку корпуса лампы.

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

ПРИМЕЧАНИЕ

При подключении видеоэндоскопов PENTAX Medical, несовместимых с процессором, эндоскопическое изображение не выводится. Подробнее о совместимых моделях можно в местном сервисном центре PENTAX Medical.

Проверка изображения на экране

1 Проверьте изображение, выводимое на монитор.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Убедитесь, что изображение в реальном времени правильно выводится на монитор в нужном направлении.

Автоматическая регулировка яркости

Проверьте передачу видеоизображений на монитор при включенной лампе.

1 Проверьте работу автоматической диафрагмы эндоскопа. Для этого поднесите кончик эндоскопа на расстояние около 1 см от ладони и отодвиньте его на расстояние около 5 см от ладони. Наблюдайте за изображением на мониторе и следите, чтобы яркость была аналогична для обоих расстояний. Поднесите дистальный конец эндоскопа к источнику комнатного освещения. Свет, излучаемый с дистального конца эндоскопа, должен стать значительно слабее (в зависимости от уровня внешнего освещения в помещении). Снова поднесите дистальный конец эндоскопа к ладони и убедитесь, что свет излучается с дистального конца эндоскопа. (См. рис. 4.1).

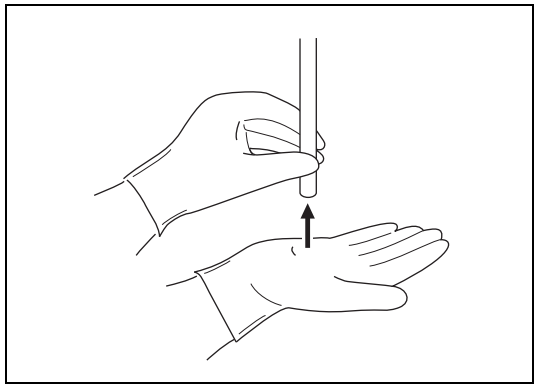


Рис. 4.1

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если яркость НЕ регулируется правильно, использование эндоскопа может вызвать ожог.

⚠ ВНИМАНИЕ

- При выполнении проверки надевайте резиновые перчатки.
- Если предметы подносятся слишком близко к дистальному концу эндоскопа и остаются там на длительное время, это может вызвать тепловыделение от света, излучаемого с дистального конца эндоскопа.
- При поднесении перчаток тёмного цвета близко к дистальному концу эндоскопа возможно тепловыделение и, как следствие, ожог.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Появление эндоскопических изображений на мониторе может занимать более 10 секунд.
- Если эндоскопические изображения не появляются на мониторе, отключите питание и снова включите.

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

Кнопка управления эндоскопом

1 Нажмите на каждую кнопку на корпусе эндоскопа и убедитесь, что процессор издаёт подтверждающие звуковые сигналы. (См. рис. 4.2).

- Подробнее о каждой кнопке на корпусе эндоскопа см. инструкцию по эксплуатации эндоскопа.

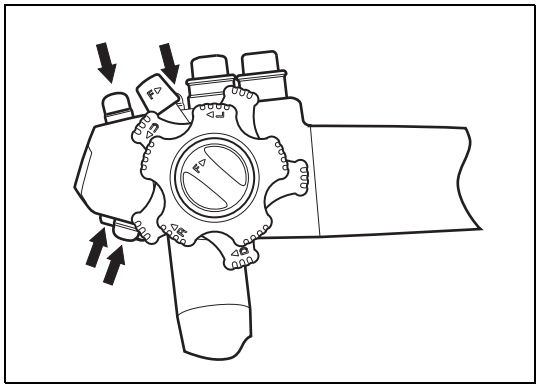


Рис. 4.2

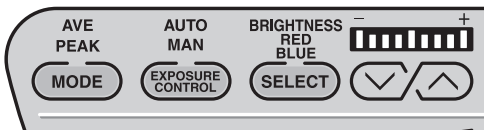
ПРИМЕЧАНИЕ

Рычаг масштабирования, которым оснащены некоторые эндоскопы серии 90i, может управлять функцией цифрового масштабирования, встроенной в процессор. Однако, так как функция цифрового масштабирования недоступна в процессоре серии EPK-i5000, рычажок масштабирования эндоскопа не будет работать при использовании эндоскопа с процессором серии EPK-i5000. Также невозможно назначать на этот рычажок другие функции, которые имеются в процессоре серии EPK-i5000.

Управление экспозицией

1 Нажмите (EXPOSURE CONTROL) на панели управления и выберите [MAN] (Ручной).

- Выбранный компонент загорится зелёным. При каждом нажатии компонент переключается между [AUTO] (Авто) и [MAN] (Ручной).



2 Нажмите (SELECT) и выберите [Brightness] (Яркость).

3 Нажмите (▽)/(△) и убедитесь, что индикатор сменился.

4 Нажмите (EXPOSURE CONTROL) и выберите [AUTO] (Авто).

ПРИМЕЧАНИЕ

Выбор невозможен, если эндоскоп не подключён.

5 Нажмите (MODE) и выберите [AVE] (Среднее) или [PEAK] (Пиковое).

- Выбранный компонент загорится зелёным. При каждом нажатии компонент переключается между [AVE] (Среднее) и [PEAK] (Пиковое).

ПРИМЕЧАНИЕ

Выбор невозможен, если эндоскоп не подключён.

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

Настройка цветов

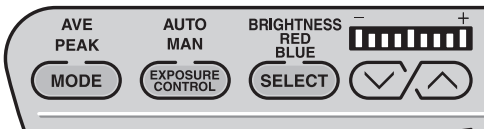
1 Перед настройкой цветового баланса настройте баланс белого.

- ☞«БАЛАНС БЕЛОГО» (стр.34)

2 Нажмите (SELECT) и выберите [RED] (Красный) или [BLUE] (Синий).

- Выбранный компонент загорится зелёным.

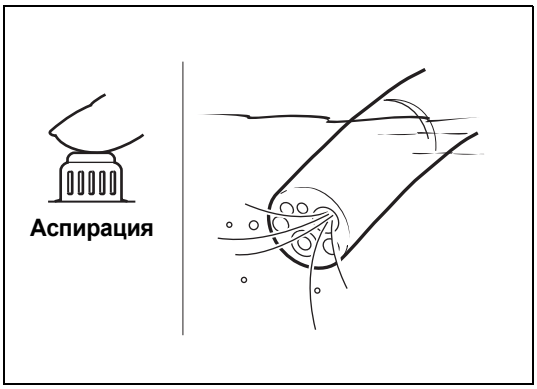
3 Используйте переключатель (▽)/(△) для выбора уровней. Изменения распознаются по изображению вашей руки.



Аспирация

1 Поместите дистальный конец эндоскопа в резервуар со стерильной водой и нажмите на клапан управления аспирацией. Вода должна быстро всасываться в систему аспирации.

- Для проверки используйте только стерильную воду.



⚠ ВНИМАНИЕ

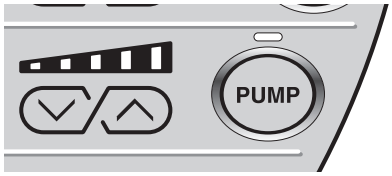
Если все описанные выше компоненты работают правильно, можно проводить эндоскопическую процедуру. Если работа какой-либо функции нарушена, НЕ пытайтесь проводить эндоскопическую процедуру и обратитесь в сервисный центр PENTAX Medical.

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

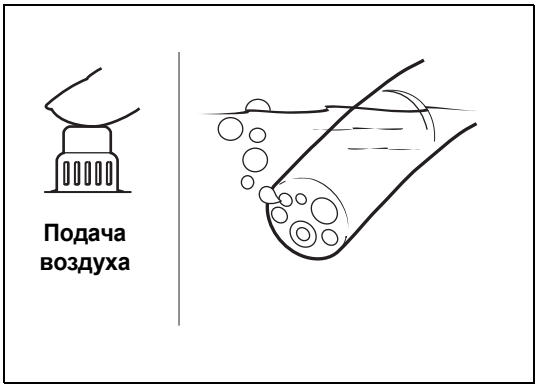
Подача воздуха/воды

1 **Нажмите на выключатель воздушного насоса (PUMP) на панели управления, чтобы включить воздушный насос. Загорается светодиод в выключателе и слышен звук работающего воздушного насоса.**

2 **Нажмите (▽)/(△) в области [Air Flow] (Воздушный поток) на панели управления для выбора нужного уровня.**



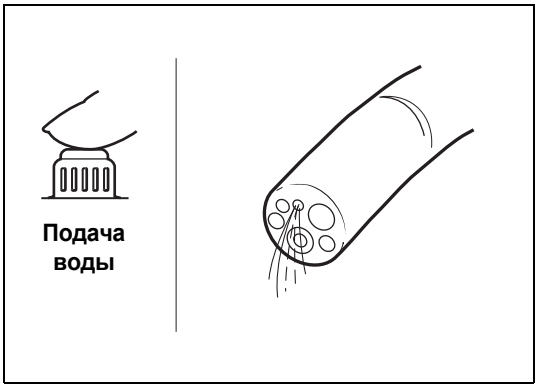
3 **Запустите подачу воздуха/воды через эндоскоп. При лёгком закрытии вентиляционного отверстия на кнопке воздуха/воды воздух должен поступать к дистальному концу эндоскопа; при погружении дистального конца в достаточное количество воды поток воздуха будет виден по следу от пузырьков.**



ПРИМЕЧАНИЕ

Для проверки функций подачи воздуха/воды используйте только стерильную воду.

4 **При нажатии на кнопку до упора из кончика эндоскопа должна подаваться вода.**



⚠ ВНИМАНИЕ

Если все описанные выше компоненты работают правильно, можно проводить эндоскопическую процедуру. Если работа какой-либо функции нарушена, НЕ пытайтесь проводить эндоскопическую процедуру и обратитесь в сервисный центр PENTAX Medical.

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

6 Порядок работы

Включение процессора

1 Нажмите POWER ⏻ на передней панели процессора. (См. рис. 5.1).

- Процессор включается, панель управления загорается, и на мониторе появляется экран обычного режима.
  ☞«Обычный экран» (стр.31)
- На монитор выводится информация о пациенте и информация о пользователе, которая отображалась непосредственно перед выключением процессора.

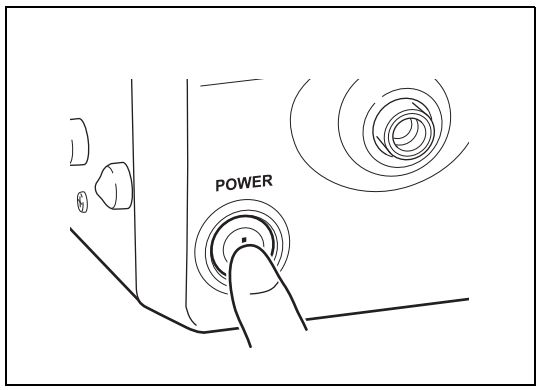


Рис. 5.1

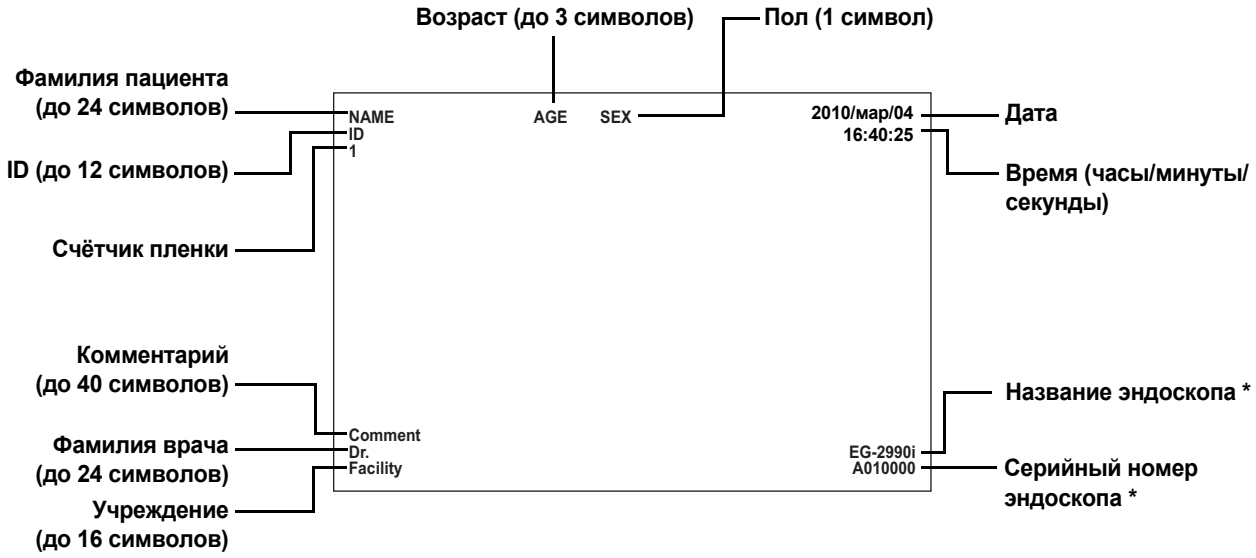
⚠ ВНИМАНИЕ

- Питание процессора можно выключить, нажав на выключатель питания.
- После выключения процессора подождите не менее 30 секунд, прежде чем снова его включать. Многократное включение и выключение питания в течение короткого времени может привести к выходу из строя предохранителя.
  ☞«Замена предохранителя» (стр.57)
- НЕ используйте острые объекты, такие как кончик шариковой ручки, для нажатия на выключатель питания.
- НЕ используйте конец световода эндоскопа для нажатия на выключатель питания.

Экраны монитора

Обычный экран

Показанный ниже обычный экран появляется на мониторе при включении процессора.



*: **ПРИМЕЧАНИЕ**

Название и серийный номер эндоскопа отображаются в течение семи секунда после подсоединения эндоскопа.

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

Режим стоп-кадра

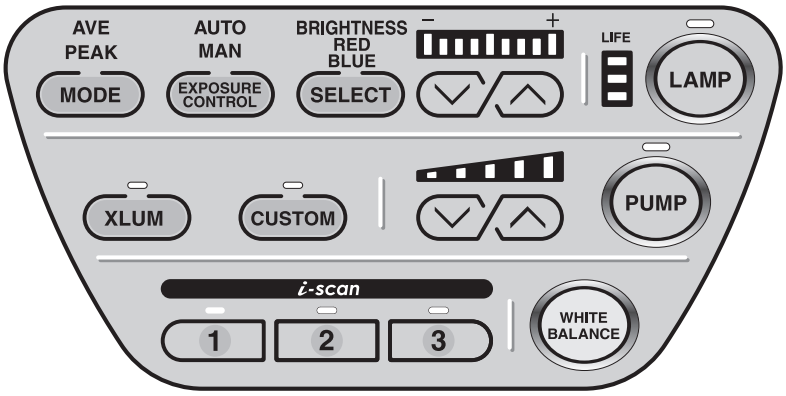
В режиме стоп-кадра изображение реального времени отображается на вспомогательном экране монитора.
Поля [Date] (Дата) и [Time] (Время) скрыты при выводе вспомогательного экрана.
(Когда вспомогательный экран расположен в правом верхнем углу).



⚠ ВНИМАНИЕ

Перед каждым использованием прибора и после смены режима отображения со стоп-кадра на обычный экран убеждайтесь, что эндоскопические изображения на мониторе НЕ статичные и отображаются в правильной ориентации.

Панель управления



⚠ ВНИМАНИЕ

- НЕ используйте для управления острые объекты, такие как кончик шариковой ручки.
- НЕ используйте для управления конец световода эндоскопа.

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

LAMP ЛАМПА

1 Нажмите LAMP.

- Основная лампа процессора и светодиод LAMP загораются зелёным. Когда загорается основная лампа, дистальный конец эндоскопа, подсоединенного к процессору, излучает свет.
- Если лампа не горит, автоматически загорается вспомогательная лампа и светодиод LAMP горит зелёным.

⚠ ВНИМАНИЕ

- Вспомогательная лампа в процессоре EPK-i5000 содержит светодиод, который классифицируется как лазерный продукт класса 2. Излучение дистального конца эндоскопа, проникающее в тело человека, на один уровень ниже, чем для класса 2, если лампа и все соответствующие конечные продукты используются правильно согласно прилагаемым инструкциям. Для защиты глаз пользователя избегайте попадания прямого света из эндоскопа и/или процессора в глаза.
- Срок службы лампы при использовании с процессором составляет 500 часов. Перед применением проверьте индикатор срока службы лампы на передней панели и убедитесь, что только один из 3 индикаторов светодиодов горит зелёным или жёлтым. Через 500 часов использования индикатор загорится оранжевым и качество изображения ухудшится. Немедленно замените лампу, если индикатор горит оранжевым. Использование лампы сверх номинального срока 500 часов (около тысячи часов или больше) может привести к взрыву лампы с повреждением процессора. Частота использования влияет на срок службы лампы. В связи с этим, срок службы лампы может быть менее 500 часов. ☞«Замена лампы» (стр.54)

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если главная лампа не загорается даже при нажатии LAMP, следует проверить индикатор LIFE на панели управления. Если одна полоска горит оранжевым, немедленно замените лампу, как описано в разделе «Замена лампы» данной инструкции (стр.54). Если полоска горит зелёным или жёлтым, лампа или картридж лампы имеет повреждение. ☞«Устранение неисправностей» (стр.59)
- Помимо проверки прибора перед использованием лампа видеопроцессора должна быть выключена, если видеосистема не используется в клинических целях.
- Если основная лампа не горит, включается вспомогательная лампа, а функции обработки изображений, такие как «SE», «CE», «TE», «i-scan1», «i-scan2», «i-scan3», отключаются. Снова включите основную лампу, нажав LAMP, если необходимо активировать обработку изображений.
- Вспомогательная лампа не предназначена для замены основной лампы в случае выхода последней из строя. Вспомогательная лампа предназначена для обеспечения минимальной яркости, требуемой для безопасного выпрямления изгибаемой части дистального конца и извлечения эндоскопа из тела пациента в случае выхода из строя основной лампы во время процедуры. Если по любой причине во время процедуры основная лампа выходит из строя, остановите процедуру и осторожно извлеките эндоскоп из тела пациента.

PUMP НАСОС

1 Нажмите PUMP.

- Загорается светодиод PUMP, и запускается насос воздуха/воды. Для остановки насоса снова нажмите на кнопку.
- Можно использовать ▽/△ в области [PUMP] (Насос) на панели управления для установки объёма воздушного потока насоса.
  ☞«Регулировка воздушного потока» (стр.36)

ПРИМЕЧАНИЕ

Если кнопка управления насосом перестала работать, немедленно прекратите эндоскопическое исследование. Снимите кончик пальца с клапана воздуха/воды эндоскопа, чтобы остановить подачу воздуха и воды в полость тела пациента. Затем осторожно извлеките эндоскоп из тела пациента.

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

БАЛАНС БЕЛОГО

Настраивайте баланс белого при каждом включении процессора или подсоединении эндоскопа к процессору. Настройку также можно проводить в любой момент по мере необходимости.

1 Подсоедините эндоскоп к процессору, включите процессор и переведите (EXPOSURE CONTROL) в режим [AUTO] (Авто).

2 Нажмите (LAMP).

3 Вставьте дистальный конец эндоскопа в прилагаемый регулятор баланса белого. Двигайте регулятор так, чтобы на экране монитора был полностью виден круг, расположенный в нижней части, и убедитесь в том, что внутренняя часть регулятора видна чётко. (См. рис. 5.2 и 5.3)

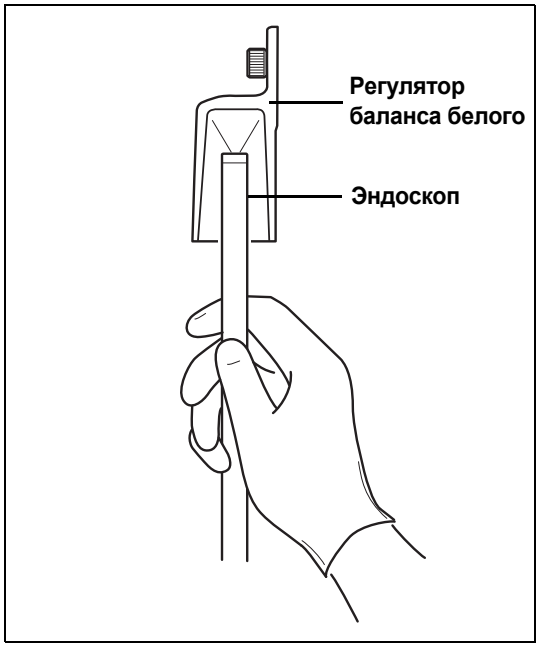


Рис. 5.2

ВНИМАНИЕ

- НЕ допускайте ударов дистального конца эндоскопа о нижнюю часть регулятора баланса белого.
- При настройке баланса белого обязательно используйте регулятор баланса белого PENTAX Medical OS-A43H. НЕ пытайтесь настроить баланс белого при каких-либо других условиях.

4 Совместите дистальный конец эндоскопа и удерживайте (WHITE BALANCE) нажатой не менее 2 секунд.

- Баланс белого настроен. После установки баланса белого на монитор около 5 секунд выводится сообщение [White balance OK!] (Баланс белого в норме!).
- Если настройка баланса белого прошла неудачно, на мониторе появляется сообщение [White balance failed! Please retry.] (Баланс белого не настроен! Попробуйте ещё раз). Попробуйте настроить баланс белого ещё раз.



Рис. 5.3

ВНИМАНИЕ

Обязательно нажмите (WHITE BALANCE) и настройте баланс белого перед процедурой.

Выбор режима яркости

Можно вручную настроить яркость изображений, появляющихся на мониторе.

1 Нажмите (SELECT) и выберите [BRIGHTNESS] (Яркость).

2 Нажмите (▽) или (△) в области [BRIGHTNESS].

- Каждое нажатие на (▽) или (△) уменьшает или увеличивает яркость. Каждое нажатие (▽) уменьшает яркость на одну ступень, а каждое нажатие (△) увеличивает яркость на одну ступень.
- При регулировке яркости уровень указывается на индикаторе, а значение отображается на мониторе. При установке уровня «-5» четыре светодиода в левой части горят одновременно. При установке уровня «+5» четыре светодиода в правой части горят одновременно. Обратите внимание, что при выполнении настроек стандартное значение равно 0.

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

EXPOSURE CONTROL Выбор режима регулировки яркости

Можно выбрать один из двух режимов регулировки яркости для настройки яркости изображений, появляющихся на мониторе.

[AUTO] (Авто): Яркость, настроенная вручную кнопками ▽/△ в области [BRIGHTNESS] (Яркость) (стр.34), автоматически настраивается, чтобы обеспечить равномерность по всему монитору. Выбор возможен, когда подключён эндоскоп.

[MAN] (Ручной): Яркость, заданная вручную кнопками ▽/△ в области [BRIGHTNESS] (Яркость), используется без автоматической коррекции.

1 Нажмите EXPOSURE CONTROL и выберите настройку.

- При каждом нажатии компонент переключается между [AUTO] (Авто) и [MAN] (Ручной).
- Выбранный пункт подсвечивается зелёным.
- При изменении яркости вручную используйте SELECT для выбора [BRIGHTNESS] (Яркость) и ▽ или △ для установки уровня.

MODE Способ измерения света

1 При выборе [AUTO] (Авто) потребуется выбрать способ измерения света - [AVE] (Среднее) или [PEAK] (Пиковое). Индикатор [AVE] (Среднее) или [PEAK] (Пиковое) загорится зелёным, указывая на выбранный режим.

[AVE] (Среднее): Уровень яркости настраивается по средней яркости видеосигнала.

[PEAK] (Пиковое): Уровень яркости настраивается по пиковой яркости экрана.

XLUM XLUM

Нажмите эту кнопку, если необходимо узнать положение дистального конца эндоскопа снаружи тела. При включении этого параметра интенсивность света эндоскопа устанавливается на максимум, и подтвердить положение дистального конца эндоскопа можно снаружи тела.

1 Нажмите XLUM.

- При включении XLUM горит зелёным и индикатор [BRIGHTNESS] (Яркость) показывает заданное значение.
- Для отключения снова нажмите на кнопку.

⚠ ВНИМАНИЕ

Задайте минимально необходимый уровень яркости, чтобы подтвердить положение дистального конца эндоскопа. Выключите кнопку, как только положение подтверждено.

▽/△ Настройка цветового баланса

Вы можете вручную настроить цветовые тона изображений, появляющихся на мониторе.

1 Нажмите SELECT и выберите [RED] (Красный) или [BLUE] (Синий).

2 Нажмите ▽ или △ в области [BLUE] (Синий) и ▽ или △ в области [RED] (Красный).

- Каждое нажатие на ▽ или △ уменьшает или увеличивает цветовой тон.
- При настройке цветового тона уровень указан на индикаторе, а значение отображается на мониторе. Обратите внимание, что при выполнении настроек стандартное значение равно 0.

ПРИМЕЧАНИЕ

Настройки способа измерения света, яркости и цветового баланса хранятся в памяти, пока эндоскоп подсоединён к процессору, даже если процессор был выключен.

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

Регулировка воздушного потока

Эти кнопки задают силу подачи воздуха для насоса.

1 Нажмите ⌄ или ⌃ в области [PUMP] (Насос).

- При настойке воздушного потока уровень и значение показаны в виде одной из пяти полосок индикатора.

⚠ ВНИМАНИЕ

Независимо от выбранного уровня мощности насоса избегайте нагнетания избыточного количества воздуха, чтобы свести к минимуму риск пневматической перфорации или баротравмы.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если трудно очистить линзу объектива от загрязнений, можно временно использовать повышенный уровень мощности насоса на видеопроцессоре. При этом одновременно активируйте клапаны воздуха и управления аспирацией, чтобы минимизировать инсуффляцию воздуха. После очистки линзы верните давление воздуха к первоначальному значению для обычного использования. Независимо от выбранного уровня мощности насоса избегайте нагнетания избыточного количества воздуха.
- При выключении процессора настройка воздушного потока сбрасывается на «+1».

CUSTOM НАСТРАИВАЕМАЯ кнопка

Нажатие этой кнопки активирует функцию, назначенную ей пользователем. Вы можете изменить функцию, назначенную настраиваемой кнопке, с помощью [Customize button settings] (Изменение настроек кнопок) в пункте [Setup] (Установка) меню клавиатуры.

☞«[Customize button] (Настраиваемая кнопка)» (стр.46)

1 Нажмите кнопку CUSTOM.

- Настройка изменяется, или появляется экран настроек.
- При назначении кнопке CUSTOM функции секундомера нажатие и удержание кнопки CUSTOM ведёт к сбросу таймера.

Кнопки i-scan

Выберите режим i-scan.

☞ «[i-scan setting] (Настройка i-scan)» (стр.46)

1 Нажмите одну из кнопок i-scan: [1], [2] или [3].

При нажатии активной в данный момент кнопки i-scan режим i-scan отключается.

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

Работа с клавиатурой

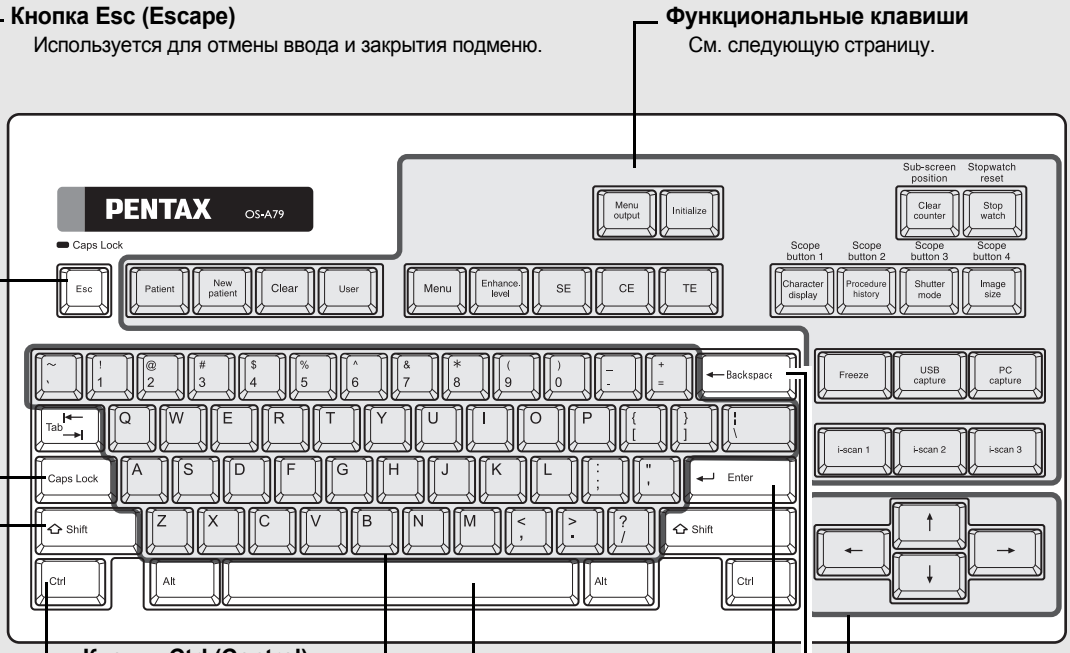
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НЕ используйте клавиатуру и меню клавиатуры при отображении сообщения «Network/File system loading» (Загрузка сети/файловой системы) в нижнем правом углу экрана монитора.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для процессора EPK-i5000 используйте описанную ниже клавиатуру PENTAX Medical OS-A79.

Назначение кнопок клавиатуры OS-A79



Кнопка Esc (Escape)
Используется для отмены ввода и закрытия подменю.

Функциональные клавиши
См. следующую страницу.

Кнопки Ctrl (Control)
См. следующую страницу.

Пробел
Используется для ввода пробела.

Клавиши управления курсором
Используются для перемещения курсора в направлениях, указанных стрелками.

Кнопки Shift
Используются для ввода символов верхнего регистра с помощью буквенных клавиш, когда клавиша Caps Lock отключена, и для ввода специальных символов. Удерживайте кнопку Shift при нажатии на буквенные клавиши.

Буквенно-цифровые кнопки
Используются для ввода буквенно-цифровых и специальных символов.

Кнопка Backspace
Используется для удаления введённых символов.

Кнопка Caps Lock
Используется для ввода заглавных букв.

Клавиша Enter
Используется для фиксации введённой информации или выбранного пункта.

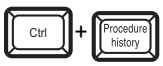
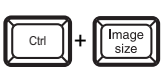
⚠ ВНИМАНИЕ

- НЕ используйте острые предметы, такие как кончик шариковой ручки, для нажатия клавиш на клавиатуре.
- НЕ используйте конец световода эндоскопа для нажатия клавиш на клавиатуре.
- НЕ снимайте с клавиатуры чехол, который защищает её от влаги.

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

Функциональные клавиши

В списке ниже показаны функции, назначенные функциональным клавишам клавиатуры, разработанной специально для использования с процессором.

Функциональные клавиши Клавиатура OS-A79	Название клавиши	Описание функции
	[Patient] (Пациент)	Выводит список пациентов
	[New patient] (Новый пациент)	Регистрация данных нового пациента
	[Clear] (Очистить)	Удаление данных пациента
	[User] (Пользователь)	Выводит список пользователей
	[Menu] (Меню)	Выводит экран конфигурации
	[Enhance level] (Уровень усиления)	Изменение настройки усиления контуров
	[SE]	Изменение настройки SE
	[CE]	Изменение настройки CE
	[TE]	Изменение настройки TE
	[Menu output] (Вывод меню)	Установка вывода меню клавиатуры
	[Initialize] (Инициализация)	Инициализация настроек
	[Character display] (Отображение информации)	Отображение/скрытие текстовой информации
	[Procedure history] (История процедуры)	Сохранение истории процедуры (на флэш-накопитель USB) ☞«Прочие функции» (стр.50)
	[Shutter mode] (Режим затвора)	Настройка режима затвора
	[Image size] (Размер изображения)	Установка размера изображения на мониторе
	[Scope button 1] (Кнопка 1 эндоскопа)	Активирует функцию, назначенную кнопке 1 эндоскопа
	[Scope button 2] (Кнопка 2 эндоскопа)	Активирует функцию, назначенную кнопке 2 эндоскопа
	[Scope button 3] (Кнопка 3 эндоскопа)	Активирует функцию, назначенную кнопке 3 эндоскопа
	[Scope button 4] (Кнопка 4 эндоскопа)	Активирует функцию, назначенную кнопке 4 эндоскопа

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

Функциональные клавиши Клавиатура OS-A79	Название клавиши	Описание функции
	[Clear counter] (Сброс счётчика)	Сброс счётчика плёнки
	[Stopwatch] (Секундомер)	Работа с секундомером ☞«Прочие функции» (стр.50)
	[Freeze] (Стоп-кадр)	Переключение между режимами стоп-кадра и видео реального времени
	[USB capture] (Захват на USB)	Сохранение захваченных изображений на флэш-накопитель USB
	[PC capture] (Захват на ПК)	Вывод изображения на ПК через Endoimage2
	[i-scan 1]	Выбор i-scan 1
	[i-scan 2]	Выбор i-scan 2
	[i-scan 3]	Выбор i-scan 3
	[Sub-screen position] (Положение вспомогательного экрана)	Установка положения вспомогательного экрана
	[Stopwatch reset] (Сброс секундомера)	Сброс секундомера

6

⚠ ВНИМАНИЕ

- НЕ нажимайте одновременно несколько клавиш в сочетаниях, НЕ описанных выше.
- Следующие символы НЕЛЬЗЯ использовать:
  / . * ? " < > : \ |
- В зависимости от региона некоторые функциональные клавиши НЕЛЬЗЯ использовать.

ПРИМЕЧАНИЕ

При попытке захватить изображение, пока система обрабатывает другое изображение, дождитесь переключения эндоскопического изображения на экране, прежде чем переходить к захвату следующего изображения.

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

Настройки обработки изображений

⚠ ВНИМАНИЕ

После каждого изменения настроек обработки изображений убеждайтесь, что эндоскопические изображения на мониторе НЕ статичные и отображаются в правильной ориентации.

Использование режима SE

Режим обработки изображений SE разработан для улучшения видимости строения сосудов и структур слизистой путём акцентирования локализованных колебаний яркости.

1 Нажмите клавишу [SE] на клавиатуре.

- При каждом нажатии изменяется интенсивность SE.

Использование режима CE

Режим CE улучшает различимость красных структур на эндоскопическом изображении путём определения участков с низкой яркостью.

1 Нажмите клавишу [CE] на клавиатуре.

- При каждом нажатии изменяется интенсивность CE.

ПРИМЕЧАНИЕ

- При установке высоких уровней [Enhance level] (Уровень усиления), [SE] или [CE] на изображениях на экране монитора могут появляться шумы.
- Настройки [Enhance level] (Уровень усиления), [CE] и [SE] сохраняются в памяти даже при выключении процессора.
- Серии 70K, 80K, 90K, K10, Kp с CE: эквивалентная эффективность серии i с режимом CE.

Использование режима TE

Изменение цветовой схемы интересующей области облегчает её оценку.

1 Нажмите клавишу [TE] на клавиатуре.

- При каждом нажатии изменяется режим обработки изображений.
- Выберите [p], [v], [b], [e], [g], [c] или [off] (выкл).

ПРИМЕЧАНИЕ

Серии 70K, 80K, 90K, K10, Kp с TE [e], [g], [c]: эквивалентная эффективность серии i с режимом TE [e], [g], [c].

Использование функции усиления

Настройте параметры усиления контуров изображения.

1 Нажмите клавишу [Enhance level] (Уровень усиления) на клавиатуре.

- При каждом нажатии изменяется интенсивность усиления.

Использование i-scan

1 Выберите одно из значений 1 - 3 в области i-scan на панели управления.

- Нажатие номера i-scan, который используется в данный момент, приведёт к отключению i-scan.
☞«[i-scan setting] (Настройка i-scan)» (стр.46)

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

Работа с экраном конфигурации

Нажмите клавишу [Menu] (Меню) на клавиатуре для вывода экрана конфигураций на монитор.
Экран установки содержит вкладки [Patient list preset] (Предустановленный список пациентов), [User list preset] (Предустановленный список пользователей) и [Setup] (Установка).

1 **Наведите курсор на вкладку и клавишами [←][→] выберите вкладку.**

2 **Используйте клавиши [↑] или [↓] для выбора настройки меню и нажмите клавишу [→].**

- Порядок настройки зависит от типа настроек. Для некоторых настроек необходимо нажать клавишу [←] или [→] несколько раз для изменения значения, а для некоторых требуется настройка дополнительных параметров на вспомогательном экране.

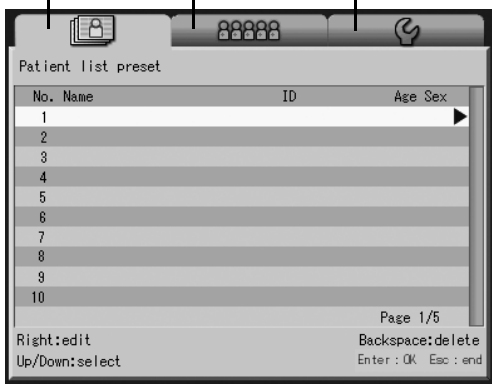
3 **Нажмите клавишу [Enter] или [Esc].**

- Нажмите клавишу [Enter] для подтверждения выбора и возврата к обычному экрану, при этом все изменения настроек сохраняются.
- Нажмите клавишу [Esc] для возврата к обычному экрану, при этом все изменения настроек отменяются.

Вкладка [Patient list preset] (Предустановленный список пациентов)

Вкладка [User list preset] (Предустановленный список пользователей)

Вкладка [Setup] (Установка)



Работа с вкладкой [Patient list preset] (Предустановленный список пациентов)

Регистрация нового и редактирование существующего пациента

Выведите список пациентов. Затем зарегистрируйте данные нового пациента или отредактируйте существующего пациента. Можно зарегистрировать следующие виды данных пациента: [Name] (Фамилия), [ID] (Идентификатор), [Age] (Возраст), [Sex] (Пол) и [Comment] (Комментарий).

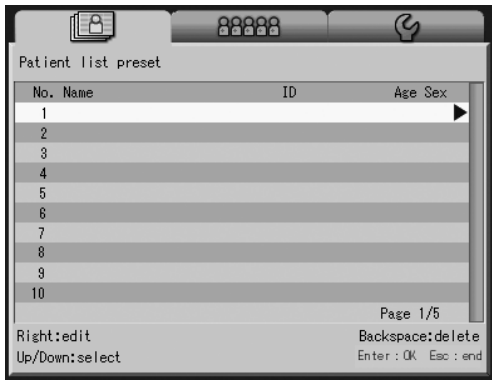
1 **На экране конфигурации используйте клавиши [←][→] для выбора вкладки [Patient list preset] (Предустановленный список пациентов).**

- Появляется экран [Patient list preset] (Предустановленный список пациентов) (учётные номера от 1 до 10).

2 **Для выбора пациента используйте клавиши [↑][↓]. Для регистрации нового пациента выберите номер, под которым не зарегистрировано пациентов. Для данных существующего пациента выберите соответствующего пациента.**

- Для изменения страницы списка пациентов используйте клавиши [↑] [↓] для наведения курсора на [Page */*] (Страница), а затем нажмите [←] или [→].
- Нажмите клавишу [Back Space] для удаления выбранного пациента из списка пациентов.

Экран [Patient list preset] (Предустановленный список пациентов)



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

3 Нажмите клавишу [→].

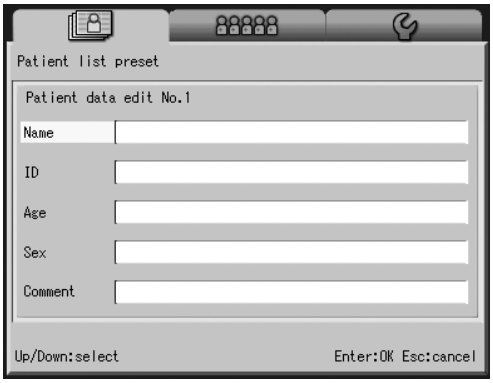
- Появляется экран [New patient data] (Данные нового пациента) или экран [Patient data edit No.*] (Изменение записи пациента №*) для выбранного пациента.
- Можно использовать следующую процедуру для ввода и изменения данных на экране [New patient data] или [Patient data edit No.*]. Обязательно введите фамилию в поле [Name] (Фамилия).

  ① Для выбора пункта используйте клавиши [↑][↓].

  ② Используйте буквенно-цифровые клавиши для ввода или изменения данных.
  При каждом нажатии клавиши [Back Space] на экране [Patient data edit No.*] удаляется один символ в выбранном поле.

  ③ Нажмите клавишу [Enter] для сохранения введенных данных или изменений или клавишу [Esc] для отмены введенных данных или изменений. Снова появляется экран [Patient list preset] (Предустановленный список пациентов).

Экран [New patient data] (Данные нового пациента)/ [Patient data Edit No.] (Изменение записи пациента №)



ПРИМЕЧАНИЕ

Данные нового пациента можно зарегистрировать без заполнения всех столбцов на экране [New patient data]. Однако, когда любой из столбцов остается пустым, на эндоскопическом изображении на мониторе будет отображаться значение по умолчанию.

4 Для ввода или изменения данных другого пациента используйте клавиши [↑][↓] для выбора пациента и повторите шаг 3.

5 Нажмите клавишу [Enter] или [Esc].

- Нажмите клавишу [Enter] для возврата к обычному экрану, где отображается информация о пациенте, выбранном на экране [Patient list preset] (Предустановленный список пациентов).
- Нажмите клавишу [Esc] для возврата к обычному экрану, который отображался перед выводом экрана [Patient list preset].

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

Удаление данных пациента

Нажмите клавишу [Back Space] при включенном экране [Patient list preset], чтобы удалить данные соответствующих пациентов.

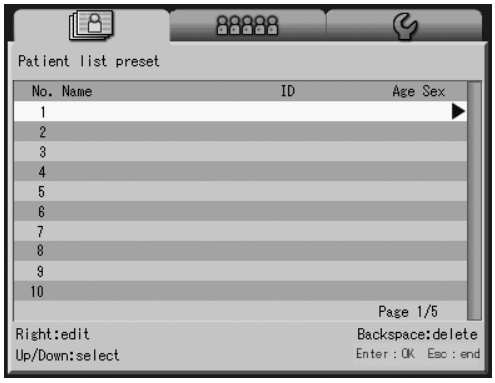
1 Нажмите клавишу [Back Space].

- Появится запрос подтверждения на удаление данных.
- Выберите [Yes] (Да) для удаления отображаемых данных пациента. Выберите [No] (Нет) для сохранения существующей информации.

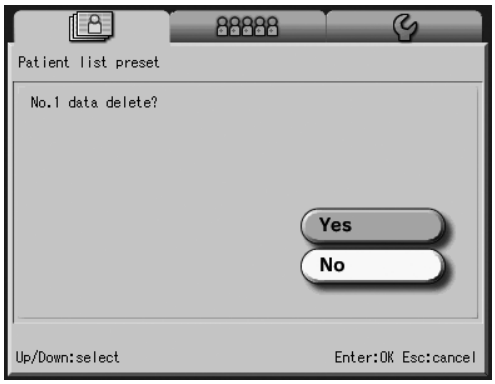
2 Используйте клавишу [↑] или [↓] для выбора [Yes] (Да) или [No] (Нет) и нажмите клавишу [Enter].

- Снова появляется экран [Patient list preset] (Предустановленный список пациентов).
- Нажмите клавишу [Esc] для возврата к экрану [Patient list preset] (Предустановленный список пациентов) без удаления данных пациента.

Экран [Patient list preset]
(Предустановленный список пациентов)



Экран [Delete patient data]
(Удаление данных пациента)



6

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

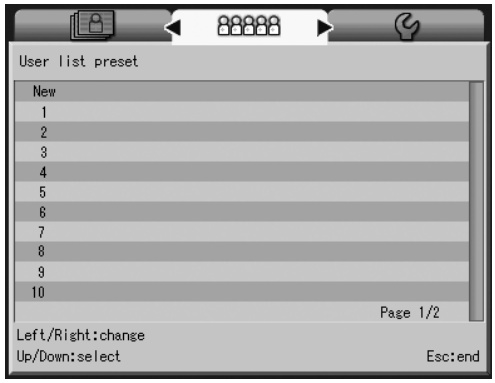
Регистрация нового и редактирование существующего пользователя

Выведите список пользователей. Затем зарегистрируйте данные нового пользователя или отредактируйте существующего пользователя. Можно зарегистрировать следующие типы данных пользователя: [User name] (Имя пользователя), [Character display] (Отображение информации), [Assign scope buttons & foot SW] (Назначение кнопок эндоскопа и ножного переключателя), [Picture data] (Данные изображений) и [Picture data initialize] (Инициализация данных изображения).

1 На экране конфигурации используйте клавиши [←][→] для выбора вкладки [User list preset] (Предустановленный список пользователей).

- Появляется экран [User list preset] (учётные номера от 1 до 10).

Экран [User list preset] (Предустановленный список пользователей)



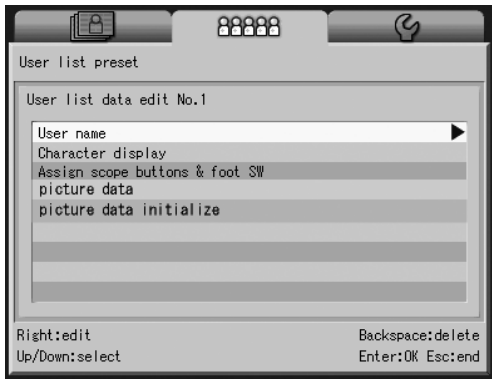
2 Используйте клавиши [↑] или [↓] для выбора пользователя. Для регистрации нового пользователя выберите [New] (Новый) или введите номер, под которым еще не зарегистрировано пользователей. Для данных существующего пользователя выберите соответствующего пользователя.

- Для изменения страницы списка пользователей используйте клавиши [↑] [↓] для наведения курсора на [Page */*] (Страница), а затем нажмите [←] или [→].
- Нажмите клавишу [Back Space] для удаления выбранного пользователя из списка пользователей.

3 Нажмите клавишу [→].

- Появляется экран [User list data edit No.*] (Изменение данных списка пользователей №*).
- Используйте следующую процедуру для ввода и изменения данных на экране [User list data edit No.*].
  - ① Для выбора пункта используйте клавиши [↑][↓].
  - ② Нажмите клавишу [→]. Появится каждый из экранов конфигурации.
  - ③ Используйте буквенно-цифровые клавиши для ввода или изменения данных. Используйте клавиши [↑][↓][←][→] для выбора и настройки нескольких пунктов.
  - ④ Нажмите клавишу [Enter] для сохранения введенных данных или изменений или клавишу [Esc] для отмены введенных данных или изменений. Снова появится экран [User list preset] (Предустановленный список пользователей).

Экран [User list data edit] (Изменение данных списка пользователей)



4 Для ввода или изменения данных другого пользователя используйте клавиши [↑][↓] для выбора пользователя и повторите шаг 3.

5 Нажмите клавишу [Enter] или [Esc].

- Снова появится экран [User list preset] (Предустановленный список пользователей).
- Нажмите клавишу [Enter] для возврата к обычному экрану, где отображается информация о пользователе, выбранном на экране [User list preset].
- Нажмите клавишу [Esc] для возврата к экрану, который отображался перед вызовом экрана [User list preset].

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

Настройки на экране [User list data edit No.*] (Изменение данных списка пользователей №*)

Можно настроить следующие значения для каждого пользователя на экране [User list data edit No.*].

[User name] (Имя пользователя)

Введите имя пользователя.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Данные НЕЛЬЗЯ зарегистрировать, пока не введено имя пользователя.

[Character display] (Отображение информации)

Выберите пункты, которые должны появиться на мониторе. Выберите [ON] для каждого из полей [Patient Name] (Фамилия пациента), [ID] (Идентификатор), [Age] (Возраст), [Sex] (Пол), [User name] (Фамилия пользователя), [Facility name] (Название учреждения), [Comment] (Комментарий), [Date] (Дата) и [Film counter] (Счётчик пленки), которые должны отображаться на экране, и [OFF] для полей, которые не должны отображаться.

[Assign scope buttons & foot SW] (Назначение кнопок эндоскопа и ножного переключателя)

Настройте, какая функция будет назначена каждой кнопке эндоскопа и ножному переключателю. Можно назначить следующие функции: [No operation] (Нет действия), [Freeze] (Стоп-кадр), [Peripheral] (Периферия), [Auto/Manual] (Авто/ручной), [Ave/Peak] (Среднее/пиковое), [SE], [CE], [TE], [Enhancement] (Усиление), [i-scan 1], [i-scan 2], [i-scan 3], [i-scan (OFF-1-2-3)], [Noise reduction] (Уменьшение шумов), [Stopwatch] (Секундомер), [Shutter mode] (Режим затвора), [Opt zoom Tele] (Опт. увеличение теле), [Opt zoom Wide] (Опт. увеличение широкий), [Copy] (Копия) и [Video] (Видео).

При назначении функции [Peripheral] (Периферия) пользователь может выбрать любую комбинацию нескольких выходных триггеров [OUT 1], [OUT 2] и/или [OUT 3]. При этом пользователь не может выбрать более одного выхода одновременно: [USB memory] (USB-накопитель), [USB printer] (USB-принтер) и [Endoimage2]. Только один из этих трёх выходов можно выбрать одновременно.

ПРИМЕЧАНИЕ

Поля [Date] (Дата) и [Time] (Время) нельзя распечатать, если выполняется функция стоп-кадра и триггерный сигнал посылается на аналоговый принтер, когда настроен вспомогательный экран [Upper right] (Вверху справа). Для печати полей [Date] и [Time] выберите для отображения вспомогательного экрана положение [Upper left] (Вверху слева), [Lower left] (Внизу слева) или [Lower right] (Внизу справа) на мониторе, но не [Upper right] (Вверху справа).

☞ «[Sub screen setting] (Настройка вспомогательного экрана)» (стр.48)

[Picture data] (Данные изображения)

Настройте параметры эндоскопических изображений. Настройте параметры [SE], [CE], [Enhancement] (Усиление), [Ave/Peak] (Среднее/пиковое), [Noise reduction] (Уменьшение шумов), [Sub screen setting] (Настройка вспомогательного экрана), [Manual brightness level] (Уровень яркости вручную), [XLUM brightness level] (Уровень яркости XLUM) и [Auto brightness level] (Уровень яркости автоматически).

[Picture data initialize] (Инициализация данных изображения)

Возврат настроек эндоскопических изображений к начальным значениям. Выберите [Yes] (Да) и нажмите клавишу [Enter] в появившемся экране подтверждения. Нажмите клавишу [Esc] для возврата к экрану [User data edit] (Изменение данных пользователя) без инициализации настроек.

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

Настройки во вкладке [Setup] (Установка)

Здесь можно настроить параметры сохранения эндоскопических изображений и параметры главного блока процессора и периферийных устройств, таких как мониторы.

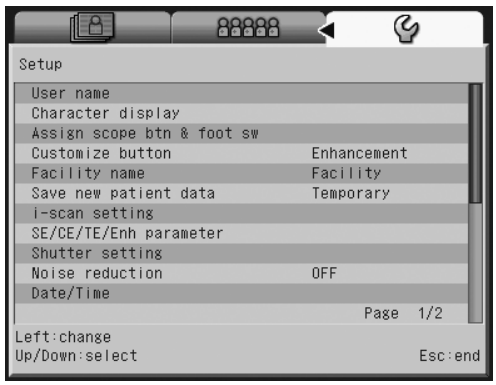
⚠ ВНИМАНИЕ

После каждого изменения настроек вывода изображений убеждайтесь, что эндоскопические изображения на мониторе НЕ статичные и отображаются в правильной ориентации.

[User name] (Имя пользователя)
Введите имя пользователя.

[Character display] (Отображение информации)
Выберите пункты, которые должны появиться на мониторе. Выберите [ON] для каждого из полей [Patient Name] (Фамилия пациента), [ID] (Идентификатор), [Age] (Возраст), [Sex] (Пол), [User name] (Фамилия пользователя), [Facility name] (Название учреждения), [Comment] (Комментарий) и [Date] (Дата), которые должны отображаться на экране, и [OFF] для полей, которые не должны отображаться.

Экран [Setup] (Установка)



[Assign scope btn & foot sw] (Назначение кнопок эндоскопа и ножного переключателя)
Настройте, какая функция будет назначена каждой кнопке эндоскопа и ножному переключателю.
☞«Прочие функции» (стр.50)

[Customize button] (Настраиваемая кнопка)
Назначьте нужную функцию НАСТРАИВАЕМОЙ кнопке (CUSTOM) на панели управления. Можно назначить следующие функции: [No operation] (Нет действия), [SE], [CE], [TE], [Enhancement] (Усиление), [Counter reset] (Сброс счётчика), [Stopwatch] (Секундомер), [Character display] (Отображение информации), [Shutter mode] (Режим затвора), [Freeze] (Стоп-кадр), [USB capture] (Захват на USB), [PC capture] (Захват на ПК), [USB printer] (USB-принтер), [Out 1] (Выход 1), [Out 2] (Выход 2), [Out 3] (Выход 3), [Scope button 1] (Кнопка 1 эндоскопа), [Scope button 2] (Кнопка 2 эндоскопа), [Scope button 3] (Кнопка 3 эндоскопа), [Scope button 4] (Кнопка 4 эндоскопа) и [Procedure history] (История процедуры).

6

ПРИМЕЧАНИЕ

Поля [Date] (Дата) и [Time] (Время) нельзя распечатать, если выполняется функция стоп-кадра и триггерный сигнал посылается на аналоговый принтер, когда настроен вспомогательный экран [Upper right] (Вверху справа). Для печати полей [Date] и [Time] выберите для отображения вспомогательного экрана положение [Upper left] (Вверху слева), [Lower left] (Внизу слева) или [Lower right] (Внизу справа) на мониторе, но не [Upper right] (Вверху справа). ☞ «[Sub screen setting] (Настройка вспомогательного экрана)» (стр.48)

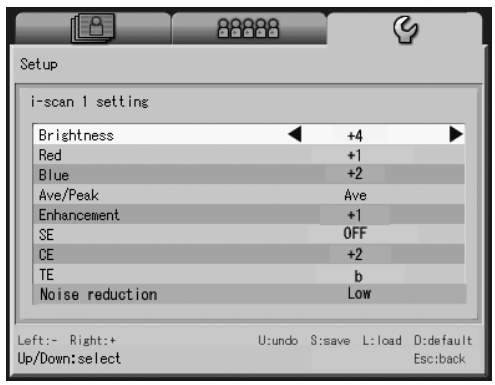
[Facility name] (Название учреждения)
Введите название учреждения.

[Save new patient data] (Сохранение данных нового пациента)
Выберите, нужно ли регистрировать данные нового пациента в списке пациентов.
- [List] (Список): данные пациента отражаются в списке пациентов.
- [Temporary] (Временно): данные пациента не отражаются в списке пациентов.

[i-scan setting] (Настройка i-scan)
Настройте параметры каждого пункта обработки изображения в i-scan 1-3. Выберите [i-scan setting] в меню [Setup] (Установка). Затем нажмите [→] для перехода к экрану [i-scan setting].
Выберите режим i-scan от 1 до 3, настройки которого необходимо поменять. Затем нажмите [→] для перехода к экрану [i-scan * setting].

На этом экране используйте клавиши [↑] или [↓] для выбора параметра, который необходимо задать, и клавиши [←] и [→] для изменения значений. После внесения изменений нажмите клавишу [S] и подтвердите все настройки, заданные для i-scan. Установленные настройки можно вывести нажатием кнопки [L], а настройки по умолчанию - нажатием [D]. Нажмите клавишу [U] для возврата к предыдущей конфигурации до входа в экран настройки i-scan. Аналогично, при нажатии клавиши [Esc] экран [i-scan * setting] закрывается и происходит возврат к предыдущей конфигурации, действовавшей до входа в экран настройки i-scan.
* Настройки, отображаемые в момент открытия данного экрана, - это текущие настройки, заданные для процессора (а не сохраненные настройки для i-scan 1-3).

Экран [i-scan setting] (Настройка i-scan)



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

⚠ ВНИМАНИЕ

При использовании эндоскопов серий 70K, 80K, 90K, K10 и Kp, если активна функция [Scope enhancement] (Усиление эндоскопа), нажатие клавиши [U] НЕ сбросит правильно настройки усиления.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Даже если настройки изменены на этом экране, изменения не будут отражены в настройках для процессора (наблюдаемого изображения на экране) в этот момент.
- В пунктах [Brightness] (Яркость) и [Ave/Peak] (Среднее/пиковое) также можно выбрать [No Change] (Без изменений) наряду с другими обычно выбираемыми уровнями.
- При выборе [No Change] (Без изменений) в пункте [Brightness] и [Ave/Peak] останется уровень, который был выбран ранее.

[SE/CE/TE/Enh parameter] (Параметры SE/CE/TE/Enh)

Установите параметры для каждого уровня функций обработки изображений SE, CE, TE и Enhancement.
В меню [Setup] (Установка) выберите [SE/CE/TE/Enh parameter] для перехода к экрану настройки параметров.
Клавишами [↑] и/или [↓] выберите функцию обработки изображений, которую необходимо настроить, и нажмите клавишу [→] для входа в экран задания параметров.

[Shutter setting] (Настройка затвора)

Когда объект находится в проксимальном положении и количество света достаточно, можно ограничить размытость и получить чёткие неподвижные изображения путём автоматического повышения скорости затвора.

- [K series scope] (Эндоскоп серии K): выберите [OFF] (Выкл) или [ON] (Вкл).
  - [OFF]: затвор использовать нельзя. Установите эту настройку при использовании внешнего источника света.
  - [ON]: затвор можно использовать.
- [i series scope] (Эндоскоп серии i): выберите [OFF] (Выкл), [Low] (Низкий), [Medium] (Средний) или [High] (Высокий).
  - [OFF]: затвор использовать нельзя. Установите эту настройку при использовании внешнего источника света.
  - [Low]: используйте эту настройку, если количество света ограничено.
  - [Medium]: когда света достаточно, эта настройка уменьшит размытость изображений.
  - [High]: когда света достаточно, эта настройка максимально уменьшит размытость изображений.

ПРИМЕЧАНИЕ

С повышением уровня от низкого к высокому изображение будет темнеть. Когда количество света ограничено, рекомендуется использовать параметр Low.

[Noise reduction] (Уменьшение шумов)

Выбор уровня уменьшения шумов [OFF] (Выкл), [Low] (Низкий), [Medium] (Средний) или [High] (Высокий).

[Date/Time] (Дата/время)

- [Date/Time set] (Установка даты/времени)
  Установка времени и даты.
- [Date display type] (Тип отображения даты)
  Установите тип отображения даты.
  [Date] (Дата): выберите [DD-MM-YY] (день-месяц-год), [MM-DD-YY] (месяц-день-год) или [YY-MM-DD] (год-месяц-день).
- [Time display type] (Тип отображения времени)
  Установите тип отображения времени.
  [Time] (Время): выберите формат [24H] (24 ч) или [12H] (12 ч).

[Lamp data] (Параметры лампы)

Проверка настроек лампы.

- [Lamp ignition] (Зажигание лампы):
  выберите условие включения лампы [Manual] (Ручной) или [Power On] (Включение питания).
- [Lamp life reset] (Сброс срока службы лампы):
  сбросьте время работы лампы. После нажатия клавиши [→] выберите [Yes] (Да), а затем нажмите клавишу [Enter] в двух появившихся экранах подтверждения. Нажмите клавишу [Esc] для возврата к экрану [Setup] (Установка) без сброса времени использования лампы.
- [Lamp life] (Служба лампы): отображается время использования лампы.
- [Total lamp life reset] (Общий сброс времени службы лампы):
  отображается счётчик времени работы лампы для сброса.

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

[Sub screen setting] (Настройка вспомогательного экрана)

Устанавливает положение вывода вспомогательного экрана на мониторе при использовании эндоскопа.

- [Sub screen position] (Положение вспомогательного экрана):
  при использовании эндоскопа (кроме эндоскопа бокового наблюдения) выберите положение для отображения вспомогательного экрана на мониторе [Upper right] (Вверху справа), [Lower right] (Внизу справа), [Upper left] (Вверху слева) или [Lower left] (Внизу слева).
- [Sub screen pos. (ERCP)] (Положение вспом. экрана):
  при использовании эндоскопа бокового наблюдения выберите положение для отображения вспомогательного экрана на мониторе [Upper right] (Вверху справа), [Lower right] (Внизу справа), [Upper left] (Вверху слева) или [Lower left] (Внизу слева).
- [Sub screen delay] (Задержка вспом. экрана):
  позволяет системе задерживать появление вспомогательного экрана на мониторе, который появляется сразу после выполнения функции стоп-кадра.
  [OFF] (Выкл): вспомогательный экран появляется сразу после выполнения функции стоп-кадра.
  [ON] (Вкл): вспомогательный экран появляется через восемь (8) секунд после выполнения функции стоп-кадра.

[File storage settings] (Настройки сохранения файлов)

Конфигурация настроек сохранения изображений.

- [Folder name] (Имя папки): выберите название папки для сохранения эндоскопических изображений [Patient name] (Фамилия пациента), [ID] (Идентификатор) или [Date] (Дата).
- [File name] (Имя файла): выберите названия файлов эндоскопических изображений для сохранения [No.] (№), [Name_No.] (Имя_№), [ID_No.] (ID_№), [Name_ID_No.] (имя_ID_№), [Date_No.] (Дата_№), [Name_Date_No.] (Имя_дата_№), [ID_Date_No.] (ID_дата_№) или [Name_ID_Date_No.] (Имя_ID_дата_№).
- [Disk space warning] (Предупреждение о месте на диске):
  клавишами цифрового блока или кнопками [+] и [-] задайте значение оставшегося свободного места на диске, при котором выдаётся предупреждение при сохранении данных.
- [Patient data] (Данные пациента): задайте, добавлять ли данные пациента при сохранении изображений.
- [Image processing parameter] (Параметр обработки изображения):
  задайте, добавлять ли параметр обработки для сохранения изображений.
- [File format] (Формат файлов): задайте формат файлов и степень сжатия для сохранения эндоскопических изображений: [bmp], [jpg(Low)] или [jpg(High)].

ПРИМЕЧАНИЕ

- Так как изображения JPEG сжимаются необратимо, детали эндоскопических изображений иногда могут теряться. Для формата JPEG рекомендуется выбор низкой степени сжатия.
- Когда данные, выводимые на USB-принтер, или данные изображений, захватываемых на флэш-накопитель USB, находятся на стадии обработки и остаются в процессоре, белый кружок появляется в нижнем правом углу экрана. Не отсоединяйте USB-принтер и флэш-накопитель USB и не выключайте питание процессора, пока не исчезнет белый кружок. (Этот белый кружок появляется при настройке протокола связи [OFF] (Выкл))

[Back panel setting] (Настройка задней панели)

[Endoimage2 setup] (Настройка Endoimage2)

Настройка параметров сети.

- [Processor setup] (Настройка процессора): настройка сетевых параметров для EPK-i5000. Используйте клавиши цифрового блока для настройки параметров [DHCP mode] (Режим DHCP), [IP address] (IP-адрес), [Subnet mask] (Маска подсети), [Default gateway] (Шлюз по умолчанию) и [Password] (Пароль).

⚠ ВНИМАНИЕ

Задайте пароль, соответствующий указанным ниже условиям.
Допустимые символы: a-z, A-Z, 0-9
Допустимое количество символов: 0-12 символов
Оставьте столбец пустым, если НЕ требуется задавать пароль.
Во избежание неправильного ввода пароля при настройке IP-адреса система запрашивает повторный ввод пароля для подтверждения. Если пароли совпадают, IP-адрес будет успешно задан.

- [Authorization] (Авторизация): настройте сетевые параметры для назначения соединения. Клавишами цифрового блока настройте [Connect ID] (ID соединения).

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

⚠ ВНИМАНИЕ

Задайте ID соединения, который соответствует следующим условиям.
Допустимые символы: a-z, A-Z, 0-9
Допустимое количество символов: 6-12 символов
Начальная настройка: «000000».

[Communication protocol] (Протокол связи)

Задайте протокол связи в зависимости от устройства, подсоединяемого к порту RS232C на задней панели. При использовании Endonet выберите [Endonet].

⚠ ВНИМАНИЕ

НЕ изменяйте информацию о пользователе и данные пациента при выборе режима Endonet.

[BNC output] (Выход BTC)

Задайте выходные сигналы коннекторов VIDEO OUT/SYNC OUT на задней панели.

- [Video]: вывод композитного видеосигнала.
- [Sync out]: используйте этот порт для подсоединения внешнего стробоскопического устройства, указанного PENTAX Medical.

[Scope setting] (Настройка эндоскопа)

[70K series scope] (Эндоскоп серии 70K)

Настройте все параметры для эндоскопов серий 70K, 80K, 90K, K10 и Kp.

- [White balance] (Баланс белого):
  настройка баланса белого. При использовании эндоскопа не серии i нажмите клавишу [→] для вывода указанного ниже меню, а затем настройте баланс белого вручную.
  [R gain]/[B gain] (Усиление красного/Усиление синего):
  клавишей [←] или [→] установите усиление баланса белого на нужное значение. Можно нажать клавиши [Alt] + [←] или [Alt] + [→] для настройки усиления баланса белого с шагом 10.
  [Reload] (Восстановление исходных значений):
  возврат усиления баланса белого к исходному состоянию до настройки.
- [Scope enhancement] (Улучшения эндоскопа):
  задайте приоритетность обработки улучшения в эндоскопе.
  [Enable] (Активно): включите приоритет обработки улучшения в эндоскопе.
  [Disable] (Неактивно): выключите приоритет обработки улучшения в эндоскопе.
  Нажмите [Enable] или [Disable] для определения приоритетности обработки улучшений в эндоскопе.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Настройка [Scope enhancement] (Улучшения эндоскопа) применима только для эндоскопов серий 70K, 80K и Kp. При подключении любого эндоскопа PENTAX Medical серии i, 90K, K10 и J10 функция улучшения отключена независимо от настройки [Scope enhancement] (Улучшения эндоскопа).
- Когда включена функция [Scope enhancement] (Улучшения эндоскопа), уровень улучшения отображается как Low (низкий), Med (средний) или High (высокий) вместо обычных значений от +1 до +6.
- При использовании эндоскопа с цветовым процессором любой модели, отличной от PENTAX Medical EPK-i5000, рекомендуется выбрать [Enable] для [Scope enhancement]. При подсоединении эндоскопа, в последний раз использованного с настройкой [Disable], к другой модели цветного процессора, отличной от EPK-i5000, настройка [Enhancement] (Усиление) по умолчанию будет [OFF] (Выкл).

[Optical zoom scope] (Оптическое увеличение эндоскопа)

Настройка оптического увеличения эндоскопа.

- [Optical zoom speed] (Скорость оптического увеличения): выбор скорости изменения увеличения во время работы функции увеличения. Выберите значение [Low] (Низкая), [Medium] (Средняя) или [High] (Высокая).

[System information] (Системная информация)

Отображается серийный номер и версия программного обеспечения процессора.

- Serial No.: серийный номер процессора
- Software Ver.: версия программного обеспечения
- Hardware No.: номер аппаратной версии
- System life: общее время использования системы
- Lamp life: время использования лампы
- Scope name: название эндоскопа
- Scope serial No.: серийный номер эндоскопа
- Scope software Ver.: версия программного обеспечения эндоскопа
- Scope connection count: число подключений эндоскопа

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

[Manual brightness level] (Уровень яркости вручную)

Выберите степень яркости на каждом уровне в зависимости от планируемого диагностического использования. Выберите Mode1 (режим 1) или Mode2 (режим 2).

⚠ ВНИМАНИЕ

- Перед выполнением эндоскопической диагностики убедитесь, что выбран соответствующий уровень яркости.
- При использовании функции [Manual brightness level] обратитесь в ближайший сервисный центр PENTAX Medical для получения указаний по применению.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Mode 2 (Режим 2) - только для использования с эндоскопами ENT. НЕ используйте его с другими типами эндоскопов.

[Freeze release] (Разблокировка стоп-кадра)

Устанавливает метод разблокировки функции стоп-кадра при захвате изображения. Выберите [OFF] (Выкл) или [ON] (Вкл).

[Image size] (Размер изображения)

Устанавливает размер наблюдаемого изображения, выводимого на монитор. Выберите [Full] (Полный) или [Medium] (Средний).

ПРИМЕЧАНИЕ

Процессор сохранит настройку [Image size] (Размер изображения) даже после выключения.

[USB printer setting] (Настройка USB-принтера)

Устанавливает количество изображений для печати на одной странице при использовании принтера USB. Выберите [1-up], [2-up] или [4-up].

⚠ ВНИМАНИЕ

- Только один (1) USB-принтер может быть подсоединён к процессору. НЕ подключайте несколько принтеров одновременно. Если к процессору подключено несколько принтеров, изображение выводится на первый обнаруженный принтер.
- НЕ выключайте питание процессора до завершения печати.

6

Прочие функции

1 Сохранение истории процедуры (на флэш-накопитель USB)

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не используйте эту функцию (сохранение истории процедуры), пока на мониторе отображается сообщение «Network/File system loading» (Загрузка сети/файловой системы).
- Выходные файлы содержат личную информацию пациентов, убедитесь, что она используется максимально бережно.

- При нажатии клавиши [Procedure history] (История процедуры) на клавиатуре история процедуры сохраняется на флэш-накопитель USB как значения, разделяемые запятой.
- История процедуры содержит параметры «Patient Name» (Фамилия пациента), «Patient ID» (Идентификатор пациента), «AGE» (Возраст), «SEX» (Пол), «Record Date» (Дата записи), «Processor Name» (Название процессора), «Processor S/N» (Сер. № процессора), «Scope Name» (Название эндоскопа), «Scope S/N» (Сер. № эндоскопа), «Comment» (Комментарий) и др.
  ☞«Подключение флэш-накопителя USB» (стр.21)

2 Работа с секундомером

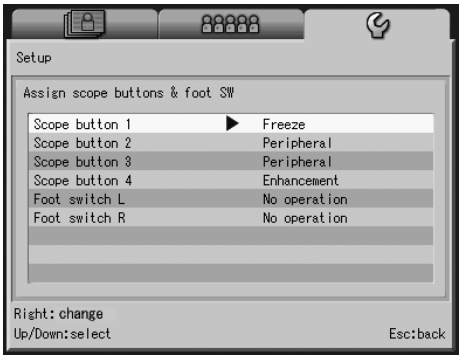
- При нажатии клавиши [Stopwatch] (Секундомер) система переключается в режим секундомера и начинает отсчёт времени. Секундомер отображается в формате S 00:00:00 в верхнем правом углу экрана монитора сразу под текущим временем.
- При каждом нажатии клавиша [Stopwatch] работает в последовательности «Секундомер запускается»→«Секундомер останавливается». Каждое нажатие клавиши [Stopwatch] повторяет данную операцию.
- Измеренное секундомером время отображается на обычном экране.
- При одновременном нажатии клавиш [Ctrl] и [Stopwatch] секундомер сбрасывается и дисплей возвращается к формату «S 00:00:00». При повторном нажатии клавиш [Ctrl] и [Stopwatch] режим секундомера завершается и дисплей выключается.

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

3 Назначение функций кнопкам эндоскопа

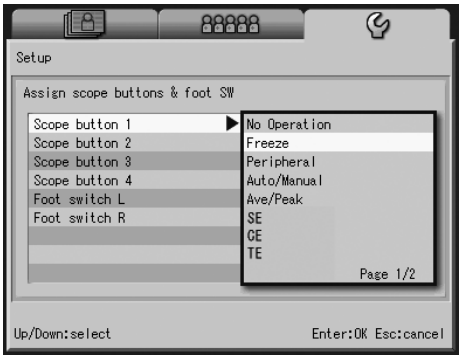
- Выберите [Assign scope buttons & foot SW] в меню [Setup] и нажмите [→] для перехода к экрану [Assign scope buttons & foot SW] (Назначение кнопок эндоскопа и ножного переключателя).

Экран [Assign scope buttons & foot SW] (Назначение кнопок эндоскопа и ножного переключателя)



- Затем используйте клавишу [↑] или [↓] для выбора кнопки эндоскопа или ножного переключателя для настройки и нажмите [→], чтобы развернуть список функций, доступных для выбора.
- Чтобы выбрать функцию для назначения, используйте клавишу [↑] или [↓] для выбора функции и нажмите [Enter] для подтверждения выбора и сохранения настройки.

Экран [Assign scope buttons & foot SW] (Назначение кнопок эндоскопа и ножного переключателя)



- Если выбран пункт [Peripheral] (Периферия), нажмите [→] и затем [Enter] для выполнения более детализированной настройки.

ПРИМЕЧАНИЕ

Поля [Date] (Дата) и [Time] (Время) нельзя распечатать, если выполняется функция стоп-кадра и триггерный сигнал посылается на аналоговый принтер, когда настроен вспомогательный экран [Upper right] (Вверху справа). Для печати полей [Date] и [Time] выберите для отображения вспомогательного экрана положение [Upper left] (Вверху слева), [Lower left] (Внизу слева) или [Lower right] (Внизу справа) на мониторе, но не [Upper right] (Вверху справа). ☞ «[Sub screen setting] (Настройка вспомогательного экрана)» (стр.48)

Редактирование текстовой информации на экране монитора

Эта функция позволяет пользователю редактировать информацию, отображаемую на экране монитора (например, фамилию пациента, ID пациента, фамилию врача), не входя в экран регистрации в программе.

1 Нажмите одну из клавиш [Enter], [↓] или [↑] в то время, когда меню клавиатуры не отображается.

- Зелёное подчёркивание будет мигать под редактируемым символом.
- При необходимости редактировать другой элемент используйте клавишу [↑] или [↓] для перемещения зелёного подчёркивания к нужному элементу.

2 Используйте клавиатуру для редактирования информации на экране монитора.

3 По завершении нажмите клавишу [Enter] и затем [Esc].

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НЕ используйте эту функцию (редактирование текстовой информации на экране монитора), если отображается сообщение «Network/File system loading» (Загрузка сети/файловой системы) в нижнем правом углу экрана монитора.

ПРИМЕЧАНИЕ

Поправки, которые вносятся непосредственно на экране монитора, носят временный характер и не регистрируются в списке пациентов. Информация, которая может быть отредактирована, отображается на экране монитора.

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

Выключение процессора

1 Перед выключением процессора убедитесь в следующем:

- Лампа не горит.
- Данные захваченного изображения или другие данные не передаются на внешние устройства.

2 Нажмите POWER ⏻ на передней панели процессора.

⚠ ВНИМАНИЕ

Данные могут НЕ сохраниться правильно, если питание процессора выключается во время передачи.

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

7 Техническое обслуживание

После каждой процедуры

После использования процессора соблюдайте описанный ниже порядок действий.

⚠ ВНИМАНИЕ

Убедитесь, что во время процедуры по уходу внутрь видеопроцессора не попадает химический раствор или вода. В частности, полностью исключите попадание воды через коннекторы и вентиляционные решётки. Попадание химического раствора или воды внутрь процессора может привести к неисправности.

1 Выключите периферийные устройства.

⚠ ВНИМАНИЕ

НЕ выключайте процессор до выключения подсоединённых периферийных устройств. Несоблюдение этой меры предосторожности может привести к сбоям периферийных устройств.

ПРИМЕЧАНИЕ

При выключении периферийных устройств процессора следуйте указаниям в руководстве к каждому периферийному устройству.

2 Нажмите POWER ⏻ для выключения процессора.

3 Отсоедините аспирационную трубку и конденсаторный заземляющий кабель и отсоедините эндоскоп от процессора. Затем отсоедините вилку питания от процессора.

ПРИМЕЧАНИЕ

Всегда отключайте процессор ДО отсоединения эндоскопа.

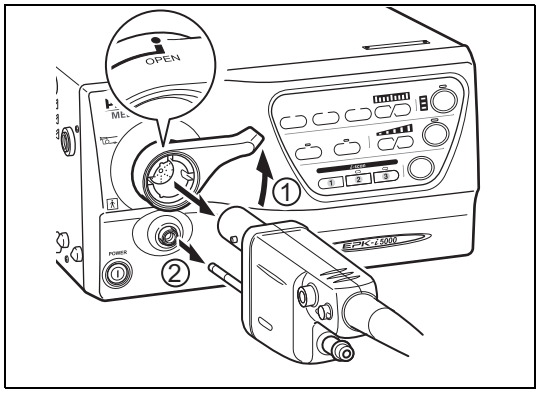


Рис. 6.1

4 Протрите все поверхности процессора марлей, слегка смоченной 70–90% этиловым или изопропиловым медицинским спиртом.

- Приведенную ниже процедуру необходимо выполнять для обеззараживания поверхностей процессора EPK-i5000, которые могут быть контаминированы.
  - ① Протрите поверхность марлей, слегка смоченной моющим средством (с нейтральным pH, низким пенообразованием, с ферментами или без ферментов, мягким и совместимым с изделиями PENTAX Medical и т.д.)
  - ② Протрите те же области марлей, слегка смоченной чистой водой (чтобы удалить остатки моющего средства)
  - ③ Протрите процессор сухой марлей или безворсовой салфеткой, чтобы удалить остатки воды/жидкостей.
  - ④ Протрите поверхность процессора марлей, смоченной 70–90% медицинским этиловым или изопропиловым спиртом.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Не допускайте попадания жидкостей на процессор. Не допускайте попадания влаги на рабочие поверхности коннекторов и вентиляционные решётки. Во избежание повреждения процессора не используйте агрессивные химикаты и чистящие средства, контактирующие с поверхностью процессора. Протирайте только спиртом.
- Не наносите химические вещества аэрозольного типа (например, протирочный спирт) непосредственно на процессор, так как они могут попасть внутрь процессора через небольшие отверстия, например, вентиляционные решётки и привести к сбоям в работе.

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

Обслуживание и хранение блока ёмкости для воды

При мойке, дезинфекции и стерилизации блока ёмкости для воды следуйте указаниям, приведённым в руководстве к OS-H4 / OS-H5.

Хранение

При хранении соблюдайте следующие пункты

- Перед хранением убедитесь, что процессор выключен и разъём электропитания отсоединён.
- Не храните процессор в очень тёплом и влажном месте или там, где есть вероятность воздействия воды или прямых солнечных лучей.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Храните процессор так, чтобы внутрь НЕ попадала пыль. Всегда вытирайте с процессора пыль. Кроме того, при длительном хранении процессора примите меры предосторожности для предотвращения скопления пыли внутри процессора. Чрезмерное скопление пыли внутри прибора может привести к нарушению работоспособности, задымлению или возгоранию.
- Не подвергайте прибор воздействию прямых солнечных лучей и не храните в местах с высокой температурой и влажностью или с риском попадания жидкостей.

⚠ ВНИМАНИЕ

НЕЛЬЗЯ ронять процессор и подвергать его чрезмерным механическим нагрузкам. Это может нарушить безопасность работы или повредить процессор. Если процессор подвергся сильному механическому сотрясению, прекратите его использовать и обратитесь к нашему специалисту по сервису.

Замена лампы

Проверьте индикатор LIFE (индикатор срока службы лампы) на панели управления перед использованием процессора. Соблюдайте следующий порядок действий для замены картриджа лампы PENTAX OL-X27, если одна полоска индикатора срока службы лампы загорится оранжевым и появится сообщение [Please replace the lamp] (Замените лампу).

⚠ ВНИМАНИЕ

- Срок службы лампы составляет 500 часов.
- Если общее время работы лампы достигает 500 часов или более, то одна полоска индикатора LIFE загорится оранжевым и на мониторе появится сообщение [Please replace the lamp] (замените лампу).
- Частота использования влияет на срок службы лампы. В связи с этим, срок службы лампы может быть менее 500 часов.
- Проверьте работу лампы после замены картриджа. ☞«Электропитание и лампа» (стр.26)
- НЕ храните запасную лампу в течение продолжительного времени.

Извлечение картриджа лампы

1 Нажмите POWER ⏻ для выключения процессора и выньте вилку из розетки.

2 Поверните против часовой стрелки винт на крышке корпуса лампы и откройте крышку, чтобы получить доступ к картриджу лампы. (См. рис. 6.2).

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Сразу после использования металлическая крышка корпуса, сама лампа и колба лампы могут быть ГОРЯЧИМИ. Во избежание ожога НЕ касайтесь этих участков сразу после использования прибора.
- Во избежание электротравмы НЕ прикасайтесь к процессору и к пациенту в момент проведения этой процедуры.

⚠ ВНИМАНИЕ

При выполнении этих действий всегда надевайте резиновые перчатки.

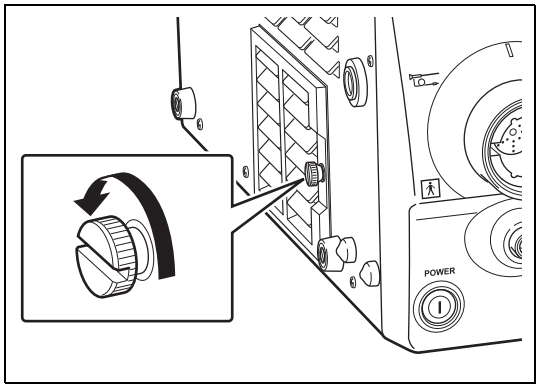


Рис. 6.2

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

3 **Поверните два винта в верхней части картриджа лампы против часовой стрелки, чтобы ослабить картридж лампы. (См. рис. 6.3).**

4 **Извлеките картридж лампы из корпуса, убедившись, что он не бьётся о стенки корпуса картриджа лампы.**

5 **Следуйте местным правилам утилизации старых ламп. Если вы не знаете процедуру утилизации ламп, возвратите картридж/модуль лампы в PENTAX Medical, правильно запаковав его во избежание повреждения во время транспортировки.**

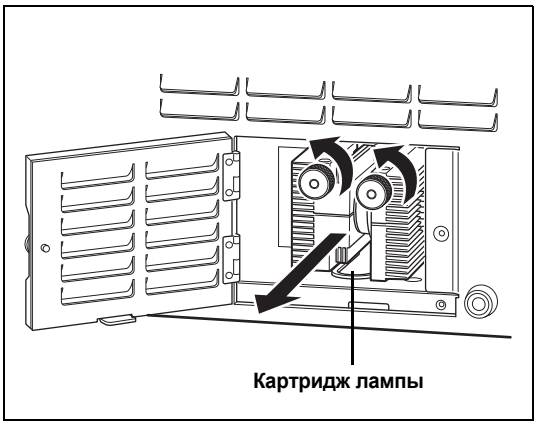


Рис. 6.3

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- При необходимости замены лампы в целях обеспечения оптимальной яркости и безопасности PENTAX Medical рекомендует провести замену лампы и картриджа одним комплектом, используя ламповый картридж OL-X27. Однако, при необходимости замены только лампы используйте запасную лампу PENTAX OL-X28.
- Существует вероятность того, что использование лампы, не произведённой не компанией PENTAX Medical, приведёт к чрезмерной яркости и/или нагреву. Кроме того, неизвестно, какие нежелательные эффекты это может вызвать у пациентов.

Установка нового картриджа лампы

⚠ ВНИМАНИЕ

- Во время данных процедур всегда надевайте резиновые перчатки во избежание электрического удара и попадания кожных жиров на стекло. НЕ дотрагивайтесь до стеклянных поверхностей новой лампы незащищёнными пальцами.
- Перед креплением картриджа лампы убедитесь, что лопасти охлаждающего вентилятора НЕ погнуты, а картридж НЕ деформирован.

1 **Держите картридж лампы так, чтобы два винта на картридже находились спереди, и полностью вставьте его в корпус, удерживая его прямо. (См. рис. 6.4).**

2 **Вращайте винты картриджа лампы по часовой стрелке для закрепления картриджа лампы.**

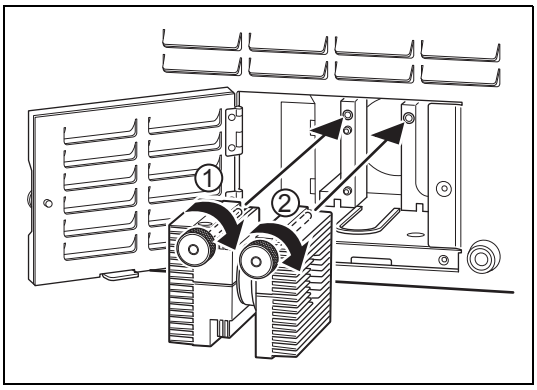


Рис. 6.4

⚠ ВНИМАНИЕ

- Поверните сначала винт ① картриджа лампы для крепления картриджа в нужном месте.
- Убедитесь, что два винта в верхней части картриджа лампы плотно зафиксированы.

3 **Закройте крышку корпуса лампы и поверните винт в верхней части крышки по часовой стрелке.**

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ИЗБЕГАЙТЕ попадания прямого света из дистального конца эндоскопа и/или процессора прямо в глаза во время проверки работы лампы после замены. Это может привести к повреждению глаз.

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

Сброс индикатора срока службы лампы

После замены картриджа лампы сбросьте индикатор срока службы лампы на передней панели видеопроцессора.

1 **Вставьте шнур питания в электрическую розетку и включите питание.**

2 **Нажмите клавишу [Menu] (Меню) для вызова меню [Setup] (Установка) на экране монитора.**

3 **Выберите [Setup] в строке меню (на появившейся панели), нажав клавишу [←] или [→].**

4 **Перейдите на страницу 2/2 и нажмите клавишу [↑] или [↓] для перемещения курсора в раздел [Lamp Data] (Параметры лампы). Затем нажмите клавишу [→].**

5 **Нажмите клавишу [↑] или [↓] для перемещения курсора в область [Lamp life Reset] (Сброс времени службы лампы). Затем нажмите клавишу [→].**

6 **Нажмите клавишу [↑] или [↓] для наведения курсора на [Yes] (Да) и нажмите [Enter] для подтверждения выбора.**

- Нажмите клавишу [Enter] снова для получения запроса подтверждения.

7 **Выключите выключатель питания и снова нажмите POWER. Убедитесь, что светодиоды на индикаторе срока службы лампы светятся зеленым.**

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

Замена предохранителя

Если питание НЕ включается, выключите выключатель питания и убедитесь в следующем:

- шнур питания надёжно вставлен в розетку.

Если питание по-прежнему не появляется, осмотрите и замените предохранитель следующим образом:

ПРИМЕЧАНИЕ

Для замены предохранителя необходима отвертка с плоским шлицем.

1 **Отсоедините шнур питания.**

2 **Поместите отвёртку в выемку с одной или обеих сторон патрона предохранителя непосредственно над гнездом входа питания. (См. рис. 6.5)**

3 **Немного продвиньте отвёртку внутрь.**

4 **Патрон предохранителя слегка выдвинется.**

5 **Выньте патрон предохранителя рукой.**

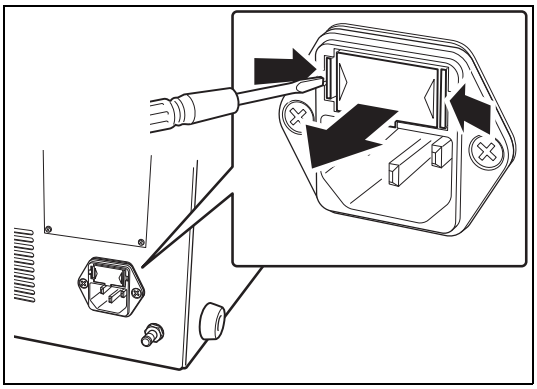


Рис. 6.5

6 **Осмотрите предохранитель, и если он перегорел, выньте и замените его прилагаемым запасным предохранителем. (См. рис. 6.6)**

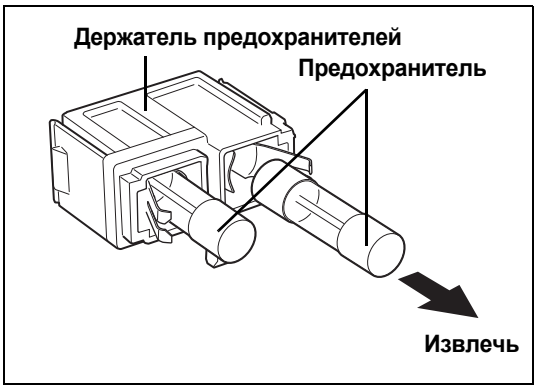


Рис. 6.6

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Всегда заменяйте предохранитель на прилагаемый запасной предохранитель (Ø5 × 20, T3,15A.ч, 250В).
- НИКОГДА не перемыкайте предохранитель.
- Если запасной предохранитель, указанный на паспортной табличке на задней панели, НЕ прилагается, обратитесь в местный сервисный центр PENTAX Medical.
- При выполнении этих действий НЕ прикасайтесь к процессору и к пациенту одновременно.

7 **Установите патрон предохранителя на место, надавив пальцем до щелчка в гнезде.**

8 **Подсоедините шнур питания, нажмите POWER для включения процессора и убедитесь, что через несколько секунд все светодиоды на панели управления загорятся одновременно.**

ПРИМЕЧАНИЕ

Если процессор не включается даже после замены предохранителей на новые, немедленно отключите питание, отсоедините шнур питания и обратитесь в сервисный центр PENTAX Medical.

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

Ремонт

⚠ ВНИМАНИЕ

Если неполадки в работе процессора НЕ устранились после проведения обслуживания согласно данной инструкции или замены лампы или предохранителя, обратитесь в сервисный центр PENTAX Medical для ремонта.

При возврате прибора в PENTAX Medical для ремонта следует учитывать указанные ниже пункты. Обратитесь к местному дистрибьютору PENTAX Medical за более подробной информацией.

(1) Все приборы, требующие ремонта, следует отправлять в оригинальном футляре для переноски, в соответствующей упаковке и с указанием характера поломки и симптомов неисправности.

(2) Необходимо указать номер наряда на производство ремонтных работ, фамилию и телефон лица, ответственного за авторизацию ремонтных работ, а также адрес для доставки.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При необходимости ремонта процессора всегда возвращайте его в PENTAX Medical.
Обратите внимание, что PENTAX Medical не несёт ответственности за какой-либо вред, причинённый пациентам или пользователям, повреждение или неисправность процессора и ненадлежащую дезинфекцию или стерилизацию вследствие ремонта, проведённого неуполномоченным лицом или компанией.
Во избежание раскрытия личной информации перед отправкой из видеопроцессора следует удалить все данные пользователей и пациентов.
Необходимо иметь в виду, что PENTAX Medical не оценивает части, компоненты, материалы и/или методы обслуживания, предлагаемые третьими сторонами. В связи с этим все вопросы относительно совместимости материалов и/или функциональности приборов PENTAX Medical, при изготовлении которых используются такие неразрешённые, непроверенные и неутверждённые компоненты, материалы и методы ремонта и сборки, следует направлять сторонним сервисным предприятиям и/или производителям оборудования.

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

8 Устранение неисправностей

Признак неисправности	Возможная причина	Возможное решение	Ссылка на страницу
Процессор не включается.	Шнур питания подсоединён неправильно.	Надёжно подсоедините шнур питания к гнезду входа питания и изолирующему трансформатору.	стр.18
	Перегорел предохранитель.	Замените предохранитель.	стр.57
	Крышка корпуса лампы не закрыта.	Закройте крышку корпуса лампы и поверните ручку на крышке по часовой стрелке.	стр.54
Лампа не горит.	См. «Возможное решение»	Замените картридж лампы, если одна полоска индикатора LIFE на панели управления горит оранжевым и на мониторе появилось сообщение [Please replace the lamp] (Замените лампу).	стр.54
Нет изображения на мониторе.	Параметры монитора настроены неправильно.	Включите монитор.	стр.31
		Установите правильный входной видеосигнал.	стр.19
		Сбросьте значения настроек для монитора.	*
	Кабель подсоединён неправильно.	Правильно подсоедините все кабели.	стр.19
	Эндоскоп не подсоединён правильно.	Переведите фиксирующий рычаг эндоскопа в положение LOCK (Заблокировано).	стр.23
	Лампа не горит.	Нажмите (LAMP) на панели управления для включения лампы.	стр.33
	Эндоскоп несовместим с данным процессором.	Проверьте, совместим ли эндоскоп с этим процессором.	**
	Неполадки коннекторов.	Обратитесь в местный сервисный центр PENTAX Medical.	–
Фон монитора становится голубым, на экране появляется сообщение «Please contact your PENTAX service facility» («Обратитесь в сервисный центр PENTAX»).	Не применено обновление программного обеспечения эндоскопа для его совместимости с процессором EPK-i5000.	Обратитесь в местный сервисный центр PENTAX Medical.	–
Изображения на экране черно-белые.	Лампа не горит.	Нажмите (LAMP) на панели управления для включения лампы.	стр.33
Невозможно ввести текст.	Неправильно подсоединена клавиатура.	Правильно подсоедините клавиатуру к процессору.	стр.22
Кнопки эндоскопа и периферийные устройства не работают.	Периферийные устройства подсоединены неправильно.	Правильно подсоедините периферийные устройства к процессору.	стр.19-23
Найдена аномалия в захваченных изображениях, обработанных с помощью функций обработки (напр., усиление, SE, CE, TE).	Захват изображения производится во время работы функции обработки.	Проводите захват изображений, когда функция обработки правильно завершена и изображения отображаются в обычном режиме.	–
Эндоскопическое изображение зависло или перестало выводиться на ЖК-монитор. Либо наблюдение затруднено из-за недостаточного освещения.	Сбой питания или повреждения оборудования, например, лампы, процессора или ЖК-монитора.	Отпустите фиксирующий рычаг эндоскопа, и дистальный конец должен распрямиться в нейтральное положение. Затем осторожно извлеките эндоскоп из тела пациента.	***
Режим стоп-кадра не переключается в режим видео реального времени.	Неправильная настройка протокола связи.	Если подсоединено периферийное устройство(-ва), проверьте настройки протокола связи и при необходимости скорректируйте. Если периферийное устройство(-ва) не подсоединено, выберите настройку протокола связи [Off] (Выкл).	стр.49

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

Признак неисправности	Возможная причина	Возможное решение	Ссылка на страницу
Поля [Date] (Дата) и [Time] (Время) не печатаются аналоговым принтером после выполнения функции стоп-кадра.	[Sub screen setting] (Настройка вспомогательного экрана) задана как [Upper right] (Вверху справа), и печать выполняется после выполнения функции стоп-кадра.	Выберите другое значение для параметра [Sub screen setting] кроме [Upper right] (например, [Lower right], [Upper left] или [Lower left]).	стр.48

*: Для более подробной информации см. инструкцию к монитору.
**: Процессор EPK-i5000 совместим с видеоэндоскопами серий 70K, 80K, 90K, K10 и Kp, а также серий i и J10. Эндоскопы серий 30K и 40K несовместимы с конфокальными эндоскопами.
***: Подробнее см. инструкцию по эксплуатации эндоскопа.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если какая-либо клавиша на клавиатуре не отвечает, выключите процессор и обратитесь в сервисный центр PENTAX Medical.
- Если это состояние сохраняется, обратитесь в сервисный центр PENTAX Medical.

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

Сообщения об ошибках

При появлении на экране монитора сообщения об ошибке попробуйте одно из приведённых ниже решений. Если проблема не устраняется
указанными способами, обратитесь в сервисный центр PENTAX Medical.

Сообщение на экране монитора	Значение	Решение	Ссылка на страницу
Please be prepared to replace the lamp soon (Скоро потребуется замена лампы).	Срок замены картриджа лампы почти наступил.	Подготовьтесь к замене лампы.	стр.54
Please replace the lamp (Замените лампу).	Наступил срок замены картриджа лампы.	Замените лампу на новую.	стр.54
Scope is not connected (Эндоскоп не подключён).	Эндоскоп не подсоединён правильно.	Надёжно подсоедините эндоскоп.	стр.23
Check SCOPE Connection. (Проверьте соединение ЭНДОСКОПА).	Ошибка связи с эндоскопом.	Надёжно подсоедините эндоскоп.	стр.23
White balance failed! Please retry (Ошибка баланса белого! Повторите попытку).	Настройка баланса белого не выполнена.	Заново настройте баланс белого.	стр.34
Check USB Memory (Проверьте USB-накопитель).	Флэш-накопитель USB не подключён, или недостаточно свободного места.	Подсоедините к процессору флэш-накопитель USB достаточной ёмкости.	стр.21
	Флэш-накопитель USB неправильно определён.	• Отсоедините и снова подсоедините флэш-накопитель USB. • Используйте флэш-накопитель USB, рекомендованный в данной инструкции.	стр.21
Check Video Printer (Проверьте видеопринтер).	Принтер не подключён.	Подсоедините принтер к процессору.	стр.21
PUSH LAMP SWITCH! AUX LAMP is ON (НАЖМИТЕ на ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЛАМПЫ! ВКЛЮЧЕНА ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ ЛАМПА).	Горит вспомогательная лампа.	Нажмите (LAMP) на панели управления для включения лампы.	стр.33
Lamp cooler fan stopped. Please contact your PENTAX service facility. (Вентилятор охлаждения не работает. Обратитесь в местный сервисный центр PENTAX).	Сбой при вращении вентилятора охлаждения лампы.	Обратитесь в местный сервисный центр PENTAX Medical.	–
Please Freeze Release (Разблокируйте стоп-кадр).	Разблокируйте стоп-кадр.	Нажмите на кнопку стоп-кадра, чтобы разблокировать его.	*
Retry - C Function (Повторить попытку - функция C) Freeze release - F function or Frz-key on KBD (Разблокировка стоп-кадра - функция F или клавиша Frz на клавиатуре).	Ошибка при захвате эндоскопического изображения.	• Для повторного захвата изображения: нажмите кнопку копирования. • Для отмены захвата: нажмите кнопку стоп-кадра.	–
The menu is displayed on the SD monitor (Меню отображается на мониторе SD). (The menu is displayed on the HD monitor) (Меню отображается на мониторе HD).	Меню отображается на мониторе, если не настроены параметры выхода.	Измените [Menu output] (Вывод меню).	стр.38
Start-up error. Please restart the processor (Ошибка запуска. Перезапустите процессор).	Сбой при запуске системы.	Перезапустите процессор нажатием на выключатель питания.	стр.26
AUX LAMP is ON. Please restart the processor (ВКЛЮЧЕНА ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ ЛАМПА. Перезапустите процессор).	Лампа загорелась после ошибки запуска системы.	Перезапустите процессор нажатием на выключатель питания.	стр.26
System error. Please contact your PENTAX service facility. (Системная ошибка. Обратитесь в местный сервисный центр PENTAX).	Ошибка в системе освещения.	Обратитесь в местный сервисный центр PENTAX Medical.	–
AUX LAMP is ON. Please contact your PENTAX service facility. (ВКЛЮЧЕНА ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ ЛАМПА. Обратитесь в местный сервисный центр PENTAX).	Лампа загорелась при появлении ошибки системы освещения или при включении лампы.	Обратитесь в местный сервисный центр PENTAX Medical.	–
Change exposure control to AUTO (Установите автоматическое управление экспозицией).	Система пытается настроить баланс белого, находясь в режиме управления экспозицией [MANUAL] (Ручной).	Измените режим управления экспозицией на [AUTO] и попробуйте настроить баланс белого.	стр.28

*: Подробнее см. инструкцию по эксплуатации эндоскопа.

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

Прочие сообщения

Сообщение	Значение	Ссылка на страницу
Now Printing (Выполняется печать)	Выполняется задание печати. Новое задание нельзя запустить до завершения текущего задания.	–
Now saving (Выполняется сохранение)	Идёт передача данных на флэш-накопитель USB. Новую передачу данных нельзя запустить до завершения текущей передачи данных.	–
Connect to VCU (Соединение с VCU)	Установлено соединение с Endonet.	–
VCU READY (VCU ГОТОВ)	Готов к соединению с Endonet.	–
Capture OK (Захват OK)	Успешный захват эндоскопического изображения.	–
Check white balance (Проверьте баланс белого).	Настройте баланс белого (эндоскоп серий K, Kp, i и J10).	стр.34
White balance OK (Баланс белого OK)!	Баланс белого успешно настроен.	стр.34
Patient History Saved (История пациента сохранена)	Сохранение истории процедуры завершено.	–
Network/File system loading (Загрузка сети/файловой системы)	Загрузка сети и файловых систем, необходимых для сохранения эндоскопических изображений. ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ НЕ используйте клавиатуру и меню клавиатуры при отображении этого сообщения на экране монитора.	–

8

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

9 Технические характеристики

Требования к электропитанию	Напряжение		230 В перем.тока
	Частота		50–60 Гц
	Входной ток		2,1 А
	Колебания напряжения		±10%
Режим работы			Непрерывный режим
Условия эксплуатации	Температура окружающей среды		10–40 °C
	Относительная влажность		30–85%
	Давление воздуха		700–1060 гПа
Условия хранения и транспортировки	Температура окружающей среды		-20–60 °C
	Относительная влажность		0–85%
	Давление воздуха		700–1060 гПа
Освещение	Лампа		Ксеноновая лампа (300 Вт) Модель: OL-X27 (картридж лампы), OL-X28 (только лампа)
	Цветовая температура		6000 K
	Регулировка яркости		Выбор – автоматическая или ручная
	Вспомогательная лампа		Белый светодиод
Совместимость с эндоскопами			Цветные видеоэндоскопы PENTAX Medical (серий 70K, 80K, 90K, K10, Kp и серий i и J10) Ультразвуковые эндоскопы PENTAX (EB-1970UK, EG-3270UK, EG-3870UTK, EG-3670URK) (Перечень совместимых ультразвуковых сканеров см. инструкцию к эндоскопу) Фиброскопы PENTAX (с модулем видеоадаптера)
Совместимость с накладной камерой			PENTAX PVK-1070, PVK-1070Z
Система подачи воздуха	Система воздушного насоса		Диафрагма постоянного тока
	Настройка давления при скорости потока 0		45–70 кПа
	Стандартный объём подачи воздуха		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
Система подачи воды	Блок ёмкости для воды с созданием давления от насоса		Вместимость ёмкости = 200 мл
Система регулировки яркости	Автоматическая		Выбор – среднее/пиковое значение
	Ручн.		Настройка с шагом ±5
Цветовая система	Коррекция цвета		Красный/синий шаг настройки ±5 для каждого
Функция стоп-кадра			Предусмотрено видеоизображение в реальном времени, когда активирован режим стоп-кадра.
Охлаждение			Принудительное воздушное охлаждение
Видеосигналы	Цифровой выход	DVI	1 набор
	Аналоговый выход	RGB	1 набор
		Y/C	2 набора
		VIDEO OUT	1 набор (комбинированный коннектор SYNC OUT)
		VGA	1 набор
Синхронный сигнал	SYNC OUT		1 набор (комбинированный коннектор VIDEO OUT)
Сигналы управления	RS-232C		1 набор
	RJ45		1 набор
	Remote		3 набора
	Клавиатура		1 набор
	Ножные переключатели		1 набор
Носитель для записи изображений	Флэш-накопитель USB (используйте коннектор последовательного вывода)		
Классификация в качестве медицинского электрооборудования	Тип защиты от электрического удара		Оборудование класса I, 3-контактный штекер
	Степень защиты от удара электрическим током		Тип BF (плавающий), использование изолированного эндоскопа. Использование на сердце запрещено.
	Степень взрывозащиты		Не использовать в потенциально воспламеняющейся среде. Процессор запрещено использовать в смеси воздуха и воспламеняющегося ингаляционного анестетика или смеси закиси азота и воспламеняющегося ингаляционного анестетика.
Соответствие	Соответствие конструкции		IEC 60601-1, IEC 60601-2-18
Размер (кроме выступающих частей)			400 мм (Ш) × 205 мм (В) × 485 мм (Г)
Вес			22,0 кг
Электромагнитная совместимость			IEC 60601-1-2
Классификация IP			IPX0

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

10 Электромагнитная совместимость

Данное изделие соответствует директиве IEC 60601-1-2: 2007: «Изделия медицинские электрические», стандарт ЭМС.

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.		
Тест на излучение помех	**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 B	Изделие подходит для использования во всех учреждениях, в том числе расположенных в жилых зданиях и напрямую подсоединённых к коммунальной сети низкого напряжения для жилых зданий.
Гармонические излучения IEC 61000-3-2	Класс A	
Колебания напряжения / фликкер-шумы IEC 61000-3-3	Соответствует	

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

Руководство и декларация производителя – устойчивость к электромагнитному излучению			
Данное изделие предназначено для использования в описанной ниже электромагнитной среде. Заказчик или пользователь этого изделия должен обеспечить его использование в данной среде.			
Тест на устойчивость	**Тестовый уровень IEC 60601**	**Уровень соответствия**	**Электромагнитная среда - рекомендации**
Электростатический разряд (ЭСР) IEC 61000-4-2	± (2, 4, 6) кВ контактный ± (2, 4, 8) кВ воздушный	± (2, 4, 6) кВ контактный ± (2, 4, 8) кВ воздушный	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 сигнальных линий	± 2 кВ для линий электроснабжения ± 1 кВ для сигнальных линий	Качество электроснабжения должно соответствовать типовым нормам для коммерческих и больничных учреждений.
Выбросы IEC 61000-4-5	± 1 кВ дифференциальный режим ± 2 кВ синфазный режим	± 1 кВ дифференциальный режим ± 2 кВ синфазный режим	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 (>95 % падение U_T) за 0,5 цикла 40 % U_T (60 % падение U_T) за 5 циклов 70 % U_T (30 % падение U_T) за 25 циклов <5 % U_T (>95 % падение U_T) за 5 с	<5 % U_T (>95 % падение U_T) за 0,5 цикла 40 % U_T (60 % падение U_T) за 5 циклов 70 % U_T (30 % падение U_T) за 25 циклов <5 % U_T (>95 % падение U_T) за 5 с	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	3 А/м	Рекомендуется использовать это изделие отдельно от других приборов, работающих с большим током.
ПРИМЕЧАНИЕ: U_T - напряжение сети переменного тока до проведения теста.			
Кондуктивные РЧ-помехи IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 кГц–80 МГц	3 Vrms	Рекомендованное безопасное расстояние: $d = 1,2 \sqrt{P}$
Излучаемые РЧ-помехи IEC 61000-4-3	3 В/м 80 МГц–2,5 ГГц	3 В/м	Рекомендованное безопасное расстояние: $d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 МГц–800 МГц $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 МГц–2,5 ГГц
● *P* – максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) согласно информации изготовителя передатчика. *d* – рекомендуемое безопасное расстояние в метрах (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.
- Помехи могут возникать вблизи оборудования, отмеченного следующим символом:



- Напряжённость поля стационарных ВЧ-передатчиков - согласно электромагнитным измерениям на местности [a)] - не должна превышать уровень соответствия для каждого частотного диапазона.[b)]

a) Напряжённость 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 учётом стационарных радиопередатчиков необходимо учесть результаты исследования электромагнитных полей на местности. Если измеренная напряжённость 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) Свыше частотного диапазона от 150 кГц до 80 МГц напряжённость поля должна быть менее 3 В/м.

Рекомендуемое безопасное расстояние между портативными и мобильными устройства РЧ-связи и данным изделием

EPK-i5000 предназначен для работы в электромагнитной среде с контролируемым уровнем излучаемых РЧ-помех. Заказчик или пользователь EPK-i5000 может помочь предотвратить электромагнитные помехи, соблюдая указанное ниже минимальное расстояние между портативным и мобильным оборудованием РЧ-связи (передатчиками) и EPK-i5000 в соответствии с максимальной выходной мощностью оборудования связи.

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика (Вт)	Безопасное расстояние в соответствии с частотой 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 при помощи уравнения применительно к частоте передатчика, где P – номинальная максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт), указанная производителем передатчика.

Примечания:

- 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

Торговое название	ВИДЕОПРОЦЕССОР PENTAX Medical EPK-i5000
Название модели	EPK-i5000
Версия программного обеспечения	55P301

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 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
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 Singapore Pte. Ltd.
438A Alexandra Road, #08-06
Alexandra Technopark, 119967 Singapore
Тел.: +65 6507 9266
Факс: +65 6271 1691
Бесплатная сервисная линия:
400 619 6570 (в КНР)
1800 2005 968 (в Индии)
1300 PENTAX (в Австралии)

CE 0123

81249

LCPM: 04/2017/12/35008522 2017. 11 6217001 P226 R01

(01)000000353037-1

В целях технического совершенствования спецификации могут изменяться без предварительного уведомления.

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

PENTAX MEDICAL

Инструкция по применению

IMAGINA

Видеопроцессор PENTAX Medical EPK-i5500c



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

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 и руководства ко всему оборудованию, которое используется вместе с данным прибором, 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 приведённой здесь информации обратитесь в местный сервисный центр PENTAX Medical.

Содержание данной инструкции может быть изменено без предварительного уведомления.

Несанкционированное воспроизведение любой части настоящей инструкции запрещено.

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

Описания в данной инструкции приводятся на основе русского языка интерфейса сенсорной панели и монитора.

Сигнальные слова и символы

Сигнальные слова

В настоящей инструкции используются приведённые ниже сигнальные слова.

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

Символы

Символы, нанесённые на видеопроцессор, имеют следующее значение:

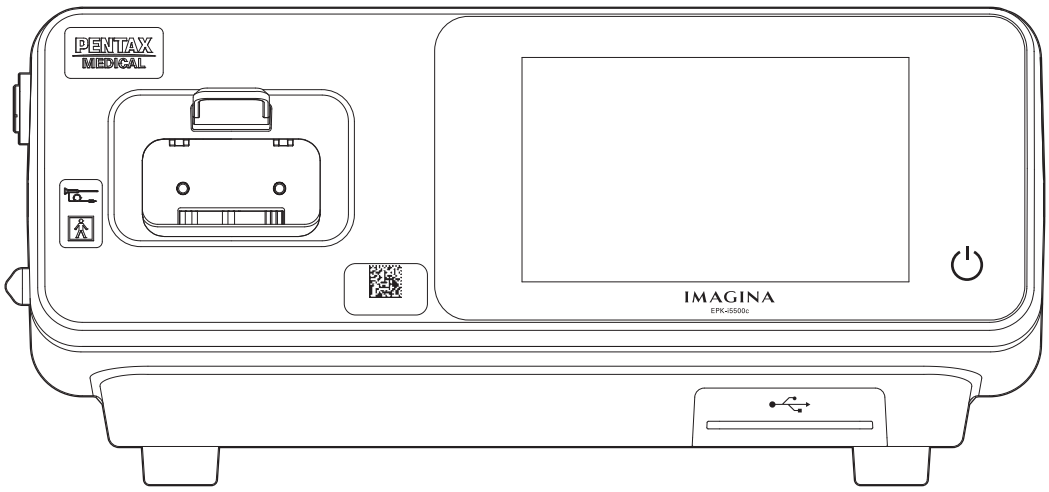
Символ	Описание	Расположение
	Эндоскоп Обозначает место подсоединения эндоскопа.	Передняя сторона процессора
	Рабочая часть типа BF **(Степени безопасности, предусмотренные стандартом IEC 60601-1)** Обозначает рабочую часть типа BF со степенью защиты от поражения электрическим током согласно IEC 60601-1.	Передняя сторона процессора
	Запуск и остановка системы процессора Обозначает выключатель для запуска и остановки системы процессора.	Передняя сторона процессора
	USB Обозначает разъём для подключения флэш-памяти USB или ножного переключателя USB.	Передняя сторона процессора
	UDI *Если на изделии указан этот символ штрих-кода, см. пояснение ниже. 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 процессора

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

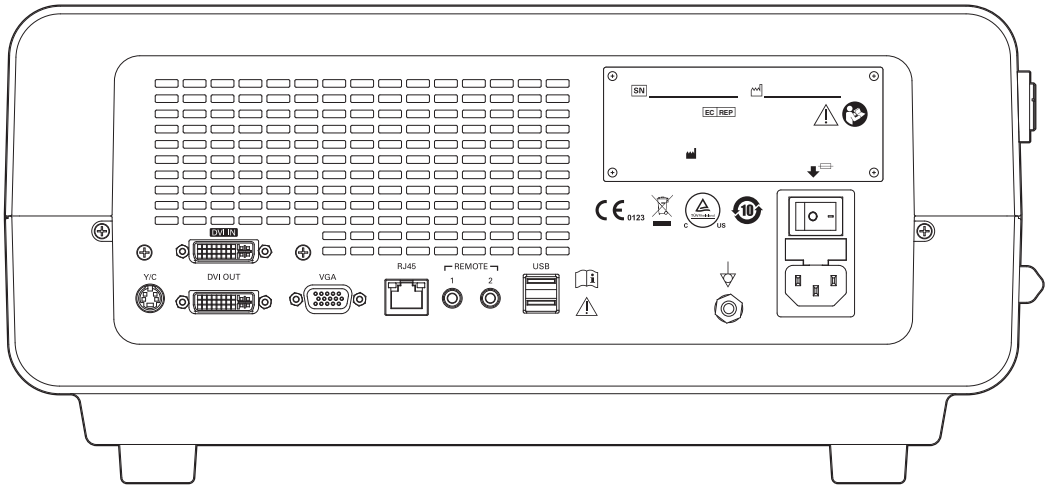
Символ	Описание	Расположение
CE 0123	**Знак CE** Данное изделие соответствует применимым стандартам, гармонизированным согласно Директиве 93/42/ЕЭС и Директиве 2011/65/ЕС.	Задняя сторона процессора
	**Знак директивы WEEE** Обозначает, что данное изделие подпадает под действие Европейской директивы 2021/19/ЕС по утилизации электрического и электронного оборудования в Европейском сообществе.	Задняя сторона процессора
	**Знак сертификации NRTL** Знак сертификации безопасности продукта в Северной Америке (США и Канаде).	Задняя сторона процессора
	**Ограничительный знак для Китая - ограничение использования некоторых опасных веществ в электронном и электрическом оборудовании** Символ экологического контроля, установленный в «Мерах по контролю за загрязнением окружающей среды продукцией информационных технологий».	Задняя сторона процессора
	**Клемма выравнивания потенциалов** Обозначает соединительную клемму для устранения разности потенциалов относительно другого оборудования или частей системы.	Задняя сторона процессора
	**Обратитесь к инструкции по применению** Указывает на необходимость обращения к указаниям, приведённым в инструкции.	Задняя сторона процессора
	**Предупреждение** Указывает на необходимость осторожного обращения из-за возможной опасности.	Задняя сторона процессора
SN	**Серийный номер** Обозначает идентификационный номер изделия.	Паспортная табличка
	**Год изготовления** Обозначает год выпуска процессора.	Паспортная табличка
	**Производитель** Обозначает производителя процессора.	Паспортная табличка
EC REP	**Авторизованный представитель в Европейском Союзе** Обозначает представительство PENTAX Medical в Европе.	Паспортная табличка
	**Соблюдайте инструкцию по применению** Указывает на необходимость соблюдения указаний, приведённых в инструкции.	Паспортная табличка
	**Предохранитель** Обозначает место установки предохранителей.	Паспортная табличка
	**Защитное заземление (земля)** Обозначает клемму защитного заземления для защиты от поражения электрическим током в случае сбоя.	Внутри процессора

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

■ Расположение символов маркировки



Передняя сторона процессора



Задняя сторона процессора

Содержание

Инструкция по применению 3

Сигнальные слова и символы 3

Важная информация 8

Общая информация об изделии 8
Назначение 8
Применение 8
Важное примечание 8
Общие меры предосторожности при обращении 9
Сервис 12
Версия программного обеспечения 12

1 Содержимое упаковки 13

2 Наименования и функции компонентов 14

2-1. Основной блок 14
2-2. Клавиатура 16
2-3. Блок ёмкости для воды 17

3 Подготовка 18

3-1. Конфигурация системы 18
3-2. Установка 22
3-3. Подсоединение эндоскопа / блока ёмкости для воды 29

4 Проверка 32

4-1. Проверка блока питания и лампы 33
4-2. Проверка автоматического управления экспозицией 35
4-3. Проверка кнопок дистанционного управления на эндоскопе и ножном переключателе 37
4-4. Проверка подачи воздуха/воды (OS-H5) 38

5 Указания по применению 40

5-1. Включение процессора 40
5-2. Выключение процессора 41
5-3. Информация, отображаемая на мониторе 42
5-4. Основные операции с сенсорной панелью 43
5-5. Выбор профиля 49
5-6. Настройка информации в профилях 50
5-6-1. Регистрация нового профиля 51
5-6-2. Редактирование профиля 52
5-6-3. Удаление профиля 57
5-6-4. Сохранение профиля 58
5-6-5. Сброс профиля 58

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

5-7. Настройка информации о пациенте ····· 59
5-7-1. Список пациентов ····· 59
5-7-2. Выбор информации о пациенте ····· 61
5-7-3. Регистрация информации о новом пациенте ····· 61
5-7-4. Редактирование инфо о пациенте ····· 64
5-7-5. Ввод/удаление комментария ····· 66
5-7-6. Удаление всей информации о пациенте ····· 67
5-7-7. Снятие выделения информации о пациенте ····· 68
5-7-8. Удаление информации о пациенте ····· 69
5-8. Галерея пациентов ····· 71
5-8-1. Предварительный просмотр изображений ····· 72
5-8-2. Работа с меню предпросмотра ····· 73
5-8-3. Перемещение изображений ····· 77
5-8-4. Копирование изображений ····· 79
5-8-5. Удаление изображений ····· 80
5-9. Предварительный просмотр изображений ····· 81
5-10. Настройка различных параметров ····· 83
5-10-1. Применение функций обработки изображений ····· 84
5-10-2. Назначение функций кнопкам дистанционного управления на эндоскопе и ножным переключателям ····· 95
5-10-3. Использование других функций ····· 98
5-11. Виджет ····· 130
5-12. Список сообщений ····· 139
5-13. Уход после использования ····· 140

6 Хранение и техобслуживание ····· 142

6-1. Отсоединение периферийных устройств ····· 142
6-2. Хранение процессора ····· 143
6-3. Хранение блока ёмкости для воды ····· 143
6-4. Замена предохранителей ····· 144

7 Устранение неисправностей ····· 147

7-1. Поиск и устранение неисправностей ····· 147
7-2. Сообщения об ошибках ····· 151
7-3. Ремонт ····· 155

Утилизация ····· 156

Электромагнитная совместимость (ЭМС) ····· 157

Электромагнитные помехи ····· 160

Технические характеристики ····· 164

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

Важная информация

Общая информация об изделии

Данный прибор 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 кнопками управления на приборе.
Насос подачи воздуха/воды может нагнетать воздух в блок ёмкости для воды, подсоединённый к изделию, подавая воздух и воду из блока ёмкости для воды к дистальному концу эндоскопа через трубку, подсоединённую к эндоскопу.
Объём воздуха можно регулировать, изменяя подачу насоса кнопкой на изделии.
Нажимая на клапан подачи воздуха/воды на корпусе эндоскопа, можно переключаться между подачей воды и воздуха.

Назначение

При использовании электрического эндоскопа сигналы с него преобразуются в изображение и выводятся на монитор наблюдения. Данный процессор оснащён функцией подачи воздуха/воды.

Применение

Медицинское назначение	Наблюдение полостей тела (подача воздуха/воды через подсоединённый эндоскоп и вывод изображений с эндоскопа на монитор)
Целевая популяция пациентов	Пациенты (дети и взрослые), которым, по мнению врача, показано использование данного приложение.
Целевые анатомические области	Пищевод, желудок, двенадцатиперстная кишка, толстый кишечник (все при наличии подсоединённого 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).

Важное примечание

Видеопроцессор PENTAX Medical EPK-i5500c оснащается функцией endoPRO iQ при покупке опционального ключа.
Функция связи endoPRO iQ используется для связи с компьютером, на котором установлено приложение endoPRO iQ, управляемое с PENTAX Medical через кабель LAN.

■ Как убедиться, что та или иная функция установлена

- Модель с функцией связи «endoPRO iQ»:
  Отсутствуют пункты «Сеть» и «endoPRO iQ» в меню «Настройка».
- Модель БЕЗ функции связи «endoPRO iQ»:
  Отсутствуют пункты «Сеть» и «endoPRO iQ» в меню «Настройка».
  ☞ «5-10-3. Использование других функций» (стр. 98)
  Если вам необходимы указанные выше функции, приобретите «Ключ PENTAX Medical endoPRO iQ OS-I15».

  Функция endoPRO iQ недоступно во всех регионах продаж. За более подробной информацией обратитесь в сервисный центр PENTAX Medical.

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

Общие меры предосторожности при обращении

■ Установка

Предупреждение

- Процессор предназначен для использования в медицинском учреждении. Во избежание нанесения вреда используйте его ТОЛЬКО в медицинских учреждениях.
- Процессор 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, разрешённых компанией PENTAX Medical. При использовании процессора около ТВ- или радиоприемника в медицинском учреждении либо жилом секторе могут возникать электромагнитные помехи. Для снижения электромагнитных помех не включайте процессор даже после подсоединения к нему эндоскопа до тех пор, пока не будете готовы его использовать. Для снижения и устранения нежелательных электромагнитных эффектов НЕ используйте процессор рядом с источниками электромагнитных волн.
- Перед включением/переводом процессора в дежурный режим убедитесь, что вентиляционные отверстия НЕ заблокированы. Заблокированные вентиляционные отверстия могут привести к нагреву оборудования.
- НЕ устанавливайте процессор в месте, где он может намокнуть. Несоблюдение этой меры предосторожности может привести к электрическому удару.
- Используйте блок питания, соответствующий спецификациям данного процессора. 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 процедуры. 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.
- Сетевой шнур НЕ должен быть перекручен, повреждён или отсоединён. При отсоединении шнура питания во время процедуры возникает риск чрезмерного кровотечения из-за того, что эндоскопическое изображение НЕ будет выводиться на монитор, и, как следствие, эндоскоп нельзя перемещать в нужном направлении.
- НЕ используйте процессор в вертикальном положении. Несоблюдение этой меры предосторожности может привести к нарушению работы процессора с последующим выходом из строя.
- Установите, используйте и храните процессор в защищённом от пыли месте. При наличии пыли обязательно вытирайте её. Скопление внутри процессора некоторого количества пыли может привести к сбою, дымообразованию, возгоранию или другим проблемам.

Внимание

- Установите, настройте и начните использовать процессор сразу после покупки. НЕ храните устройство неиспользуемым длительное время.
- НЕ используйте процессор в присутствии взрывчатых/воспламеняющихся газов или в богатой кислородом среде. Несоблюдение этой меры предосторожности может привести к возгоранию процессора.

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

■ До и во время использования

Предупреждение

- Перед процедурой убедитесь в том, что состояние пациента позволяет использовать процессор.
- Конструкция процессора 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.
- При нарушениях в работе, например, аномальном тепловыделении, вибрации и шуме, объём воздуха может быть чрезвычайно большим, или эндоскопическое изображение может НЕ выводиться на экран. Чрезмерная подача воздуха может вызвать у пациента ощущение переполнения желудка или боли в желудке. В таких случаях немедленно остановите прибор и обратитесь в местный сервисный центр PENTAX Medical.
- НЕ используйте процессор в месте с очень высокой температурой и влажностью. При использовании процессора в условиях образования конденсата существует риск поражения электрическим током.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ тянуть и отсоединять шнур питания во время работы процессора. При натяжении или отсоединении шнура электропитания 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 процедуры 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, распрямите гибкую часть эндоскопа, а затем медленно и осторожно извлеките его из полости тела пациента. После отключения основного питания выждите не менее 1 минуты, прежде чем снова включать его и включать лампу. Убедитесь, что изображение в реальном времени и неподвижное изображение переключаются нормально.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ ронять процессор и подвергать его сильным ударам. Несоблюдение этой меры предосторожности может привести к потере безопасности и эффективности. Если процессор подвергся сильному удару, немедленно прекратите его использование и обратитесь в местный сервисный центр PENTAX Medical.
- НЕ используйте процессор при возникновении системных ошибок. Изображение в реальном времени может застыть, и дальнейшая работа во время процедуры будет невозможна, что приведёт к травмам пациента, включая кровотечение.
- НЕ снимайте водонепроницаемую крышку клавиатуры. В противном случае клавиатура может намокнуть и перестать работать, что приведёт к невозможности выполнения запланированной процедуры.
- Процессор предназначен для использования в электромагнитной среде, описанной в разделе «Электромагнитные помехи».
  При использовании прибора в неподходящей электромагнитной среде могут возникнуть следующие нарушения:
  - в полость тела случайно подано чрезмерное или недостаточное количество воздуха;
  - изображения на мониторе поворачиваются в случайном порядке;
  - изображение реального времени на мониторе самопроизвольно переключается на сохранённые неподвижные или видеоизображения.
- НЕ нажимайте на сенсорную панель, выключатели процессора и клавиши на клавиатуре острыми предметами, например кончиком шариковой ручки. Несоблюдение этой меры предосторожности может вызвать сбой и, как следствие, ухудшение работы прибора.
- Во время использования постоянно следите за состоянием пациента и работой процессора.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ разбирать и модифицировать процессор. Это может привести к ухудшению исходной функциональности и серьёзным травмам пациента и/или пользователя.

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

Внимание

- НЕ смотрите прямо на источник света и не направляйте его в лицо людям. Несоблюдение этой меры предосторожности может привести к травме глаз.
- Во избежание ожогов от горячей дистальной части эндоскопа выключите лампу, если процессор не используется длительное время.
- Помехи могут возникать вблизи оборудования, отмеченного указанным ниже символом, а также портативных и мобильных устройств РЧ- (радиочастотной) связи, таким как мобильный телефон. При появлении помех необходимо принять соответствующие меры, например, изменение ориентации или места установки процессора или экранирование места установки.



- При длительном излучении интенсивного света дистальный конец эндоскопа может сильно нагреваться. Во избежание ожогов не допускайте длительного контакта с дистальным концом горячего эндоскопа.

■ После использования, хранение, утилизация, техобслуживание и ремонт

Предупреждение

- НЕ храните процессор в месте с высокой температурой и влажностью, под прямым солнечным светом или в условиях образования конденсата. При работе процессора в условиях жары существует риск ожогов вследствие перегрева наружных поверхностей. При использовании изделия в условиях образования конденсата существует риск поражения электрическим током.
- Утилизацию блока процессора 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.
- Регулярно очищайте процессор. Помимо очистки поверхностей удаляйте весь инородный материал, прилипший к подвижным частям. Инородный материал, прилипший к таким частям, как рычаг снятия эндоскопа или электрические контакты, может вызвать сбои в работе прибора.

Внимание

- При интенсивном и длительном свечении дистальный конец эндоскопа может сильно нагреваться. Во избежание ожогов НЕ прикасайтесь к дистальному концу эндоскопа.
- Ремонт должен производиться только специалистом или организацией, авторизованной PENTAX Medical. Несоблюдение этой меры предосторожности может привести к потере безопасности и эффективности.

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

Сервис

За информацией об установленном программном обеспечении обратитесь в 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.

Версия программного обеспечения

Версия программного обеспечения продукта, соответствующая данному описанию, указана на задней обложке инструкции.
Убедитесь, что она соответствует версии ПО, установленного на процессоре.
Обратитесь к разделу «Системная информация» (стр. 122) для проверки версии ПО процессора.



Примечание

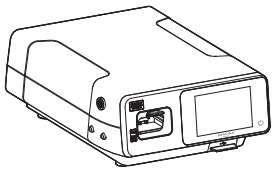
Если она отличается от версии ПО процессора, обратитесь в местный сервисный центр PENTAX Medical.

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

1 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



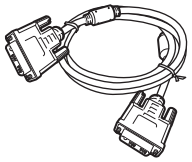
Видеопроцессор PENTAX Medical (IMAGINA EPK-i5500c)



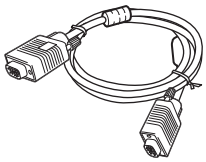
Клавиатура PENTAX Medical EN (OS-A111)*1



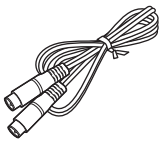
Регулятор баланса белого PENTAX (OS-A43H)



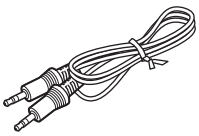
Кабель PENTAX DVI (OS-A78)



Кабель VGA PENTAX Medical (OS-A112)



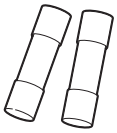
Кабель PENTAX Y/C (OS-A24)



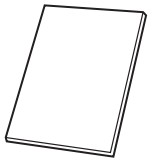
Кабель управления PENTAX (OS-A58)*2



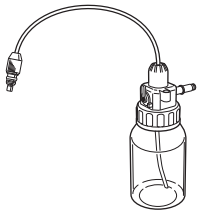
Шнур питания*3



Предохранитель*4



Инструкция по применению (данное руководство)



Блок ёмкости для воды PENTAX (OS-H5)

Рис. 1.1

*1: С водонепроницаемой крышкой
*2: 2 набора
*3: Тип шнура питания зависит от региона продаж.
Тип A (OS-A103)
Тип C (OS-A104)
*4: Littelfuse, 0215005.MXP, Ø5 × 20 мм, T5.0AH/250B перем.тока
2 набора - запасные части.

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

2 Наименования и функции компонентов

2-1. Основной блок

Передняя панель и боковая сторона

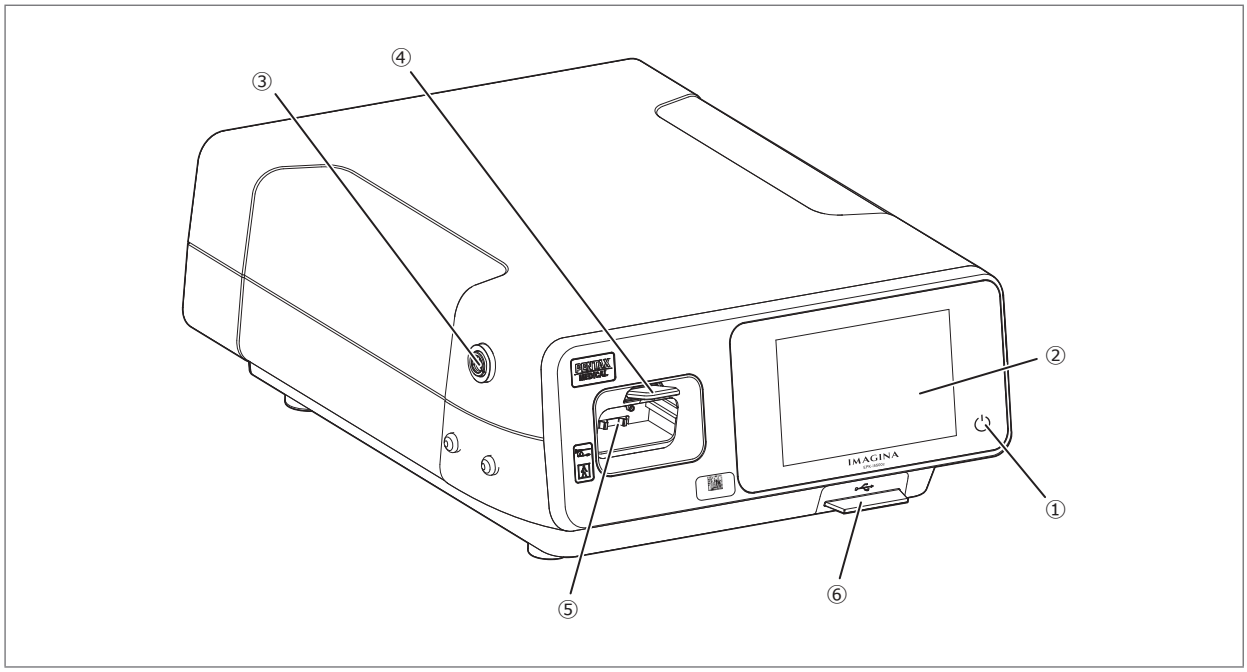


Рис. 2.1

№	Название	Описание
①	Кнопка включения/дежурного режима	Этот выключатель используется для запуска и остановки системы процессора. Для включения питания процессора следует включить выключатель основного питания на задней панели.
②	Сенсорная панель	Эта сенсорная панель используется для настройки всех функций, таких как подача воздуха/воды и обработка изображений.
③	Гнездо ёмкости для воды	Вставьте воздушную трубку блока ёмкости для воды.
④	Рычаг снятия эндоскопа	Перед отсоединением эндоскопа нажмите на этот рычаг.
⑤	Коннектор для эндоскопа	Подсоединение штекера эндоскопа.
⑥	USB	Подсоединение устройств USB (флэш-память, ножной переключатель, клавиатура). (2 порта)

Внимание

Подсоединяйте эндоскоп к процессору до включения процессора. Отключите процессор перед отсоединением эндоскопа. Присоединение или отсоединение эндоскопа при включённом питании процессора может привести к повреждению процессора или эндоскопа.

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

Задняя панель

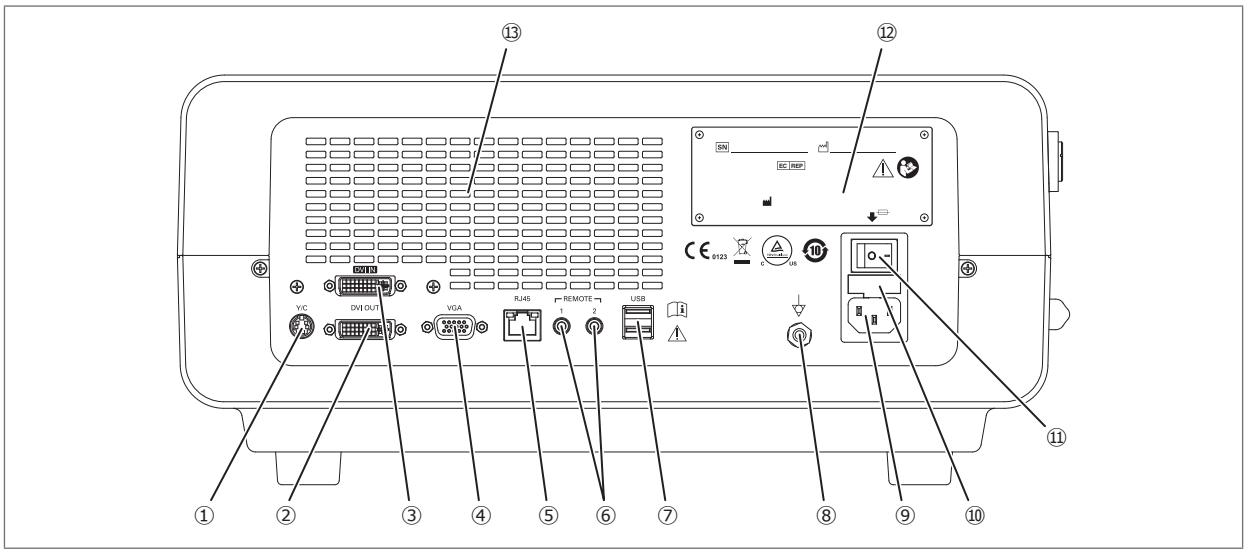


Рис. 2.2

№	Название	Описание
①	Y/C	Коннектор (раздельные видеовыходы) для вывода видеосигналов NTSC на видеопринтер.
②	DVI OUT	Коннектор для вывода видеосигналов (сигналы DVI) на монитор.
③	DVI IN	Коннектор для входа внешних видеосигналов. Используйте этот коннектор для отображения видео с внешнего источника на мониторе.
④	VGA	Коннектор для вывода видеосигналов (сигналы VGA) на монитор.
⑤	RJ45	Коннектор для связи с endoPRO iQ.
⑥	REMOTE	Коннекторы для вывода сигналов дистанционного управления периферийными устройствами.
⑦	USB	Подсоединение устройств USB (флэш-память, ножной переключатель, клавиатура). (2 порта)
⑧	Клемма выравнивания потенциалов	Клемма выравнивания потенциалов всех устройств, подключённых к процессору.
⑨	Гнездо входа электропитания	Подсоедините шнур питания.
⑩	Блок предохранителей	Блоке содержит два плавких предохранителя.
⑪	Основной выключатель питания	Используйте этот выключатель для перевода питания процессора в дежурный режим. При включении прибор переходит в дежурный режим, а кнопка включения/дежурного режима на передней панели горит белым. |: Вкл / ◯: Выкл
⑫	Паспортная табличка	На этой табличке указаны номинальные параметры, серийный номер и другая информация о процессоре.
⑬	Вентиляционное отверстие	Вентиляционное отверстие обеспечивает охлаждение прибора. Не блокируйте отверстие.

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

2-2. Клавиатура

Клавиатура PENTAX Medical EN OS-A111

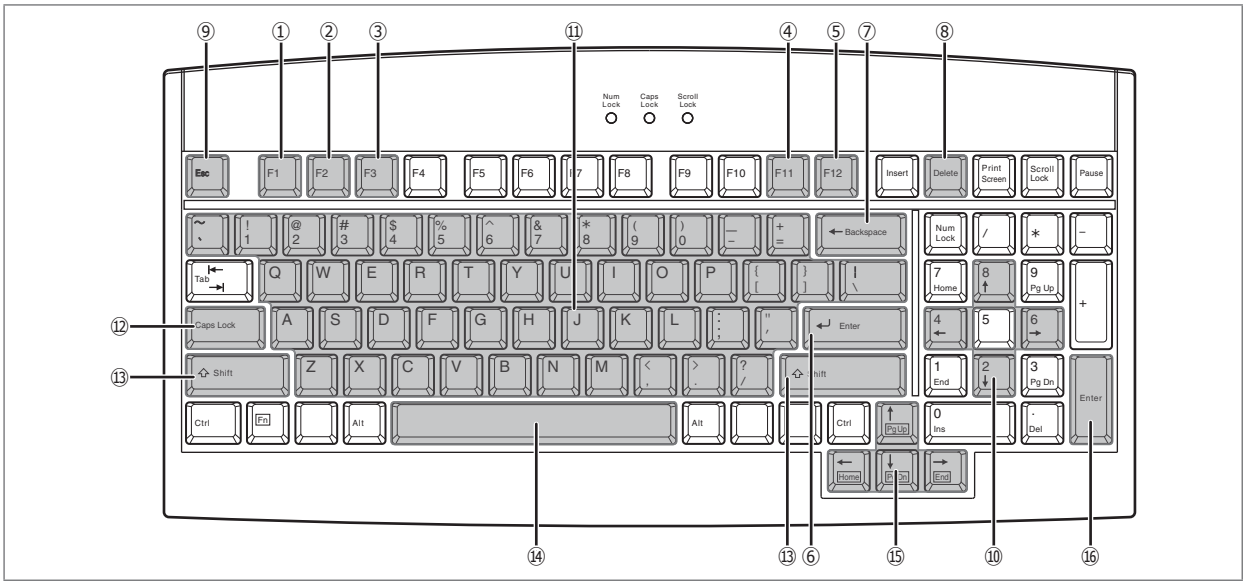


Рис. 2.3

№	Название	Описание
①	Клавиша F1	Выводит на монитор экран регистрации информации о пациенте.
②	Клавиша F2	Выводит на монитор экран редактирования информации о пациенте.
③	Клавиша F3	Снятие выделения информации о пациенте.
④	Клавиша F11	Включает и выключает насос. ☞ «Насос» (стр. 106)
⑤	Клавиша F12	Включает и выключает лампу. ☞ «Лампа» (стр. 84)
⑥	Клавиша Enter	Подтверждает введённый текст, включая информацию о пациенте.
⑦	Клавиша Backspace	Удаляет введённые символы (слева от курсора).
⑧	Клавиша Delete	Удаляет введённые символы (справа от курсора).
⑨	Клавиша Esc	Отменяет ввод и удаляет введённые данные.
⑩	Клавиши 8↑, 2↓, 4←, 6→	Перемещает рамку выбора миниатюры, если во вкладке с инфо о пациенте установлен вид изображения «Длинный». Перед использованием выключите клавишу Num Lock. Клавиатура не будет работать, если эта клавиша нажата.
⑪	Буквенно-цифровые клавиши	Ввод буквенно-цифровых и специальных символов.
⑫	Клавиша Caps Lock	Переключение между верхним и нижним регистром ввода символов.
⑬	Клавиша Shift	Ввод символов верхнего регистра или специальных символов буквенно-цифровыми клавишами при отключенной клавише Caps Lock.
⑭	Клавиша пробела	При вводе информации о пациенте нажмите, чтобы ввести пробел. Кроме того, при подсоединении эндоскопа к данному изделию включает / выключает отображение названия модели и серийного номера эндоскопа на мониторе.
⑮	Клавиши перемещения курсора	При вводе текстов, включая информацию о пациенте, перемещают курсор в направлениях, указанных стрелками. Кроме того, перемещает рамку выбора миниатюры, если во вкладке с инфо о пациенте установлен вид изображения «Длинный».
⑯	Клавиша Enter	Увеличивает выбранную миниатюру, если во вкладке с инфо о пациенте установлен вид изображения «Длинный».

Внимание

Во избежание сбоев от утечки воды НЕ снимайте крышку клавиатуры.

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

Примечание

- Вместе с процессором используйте медицинскую клавиатуру PENTAX EN OS-A111.
- Не пользуйтесь клавиатурой, если на сенсорной панели выводится надпись «Устанавливается внутренняя связь…».
- Используйте буквенно-цифровые клавиши для ввода чисел. Не используйте цифровую клавиатуру для ввода чисел. Цифровая клавиатура используется с функцией предпросмотра изображений, поэтому с неё нельзя вводить числа.
- Не используйте другие клавиши помимо описанных на предыдущей странице.
- Не нажимайте одновременно несколько клавиш в других сочетаниях кроме комбинации клавиши Shift с буквенно-цифровыми клавишами.
- Следующие символы ввести невозможно:
  / . * ? " : \ |
- Не выполняйте действий с клавишами (например, нажатие комбинации клавиш), которые не описаны в инструкции. Несоблюдение этой меры предосторожности может вызвать сбой или повреждение процессора либо подключенного периферийного устройства.

2-3. Блок ёмкости для воды

Блок ёмкости для воды PENTAX OS-H5

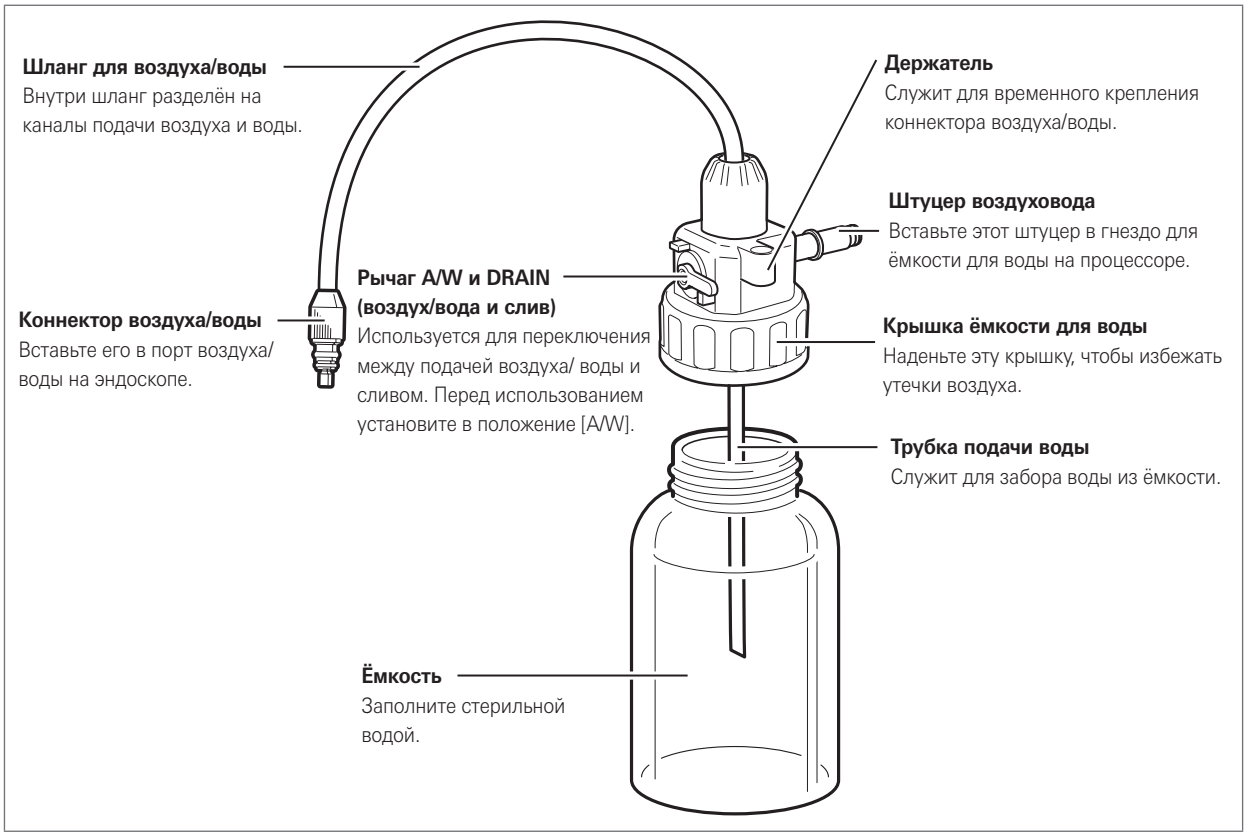


Рис. 2.4

Примечание

Порядок использования OS-H5 описан в инструкции к OS-H5.

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

3 Подготовка

3-1. Конфигурация системы

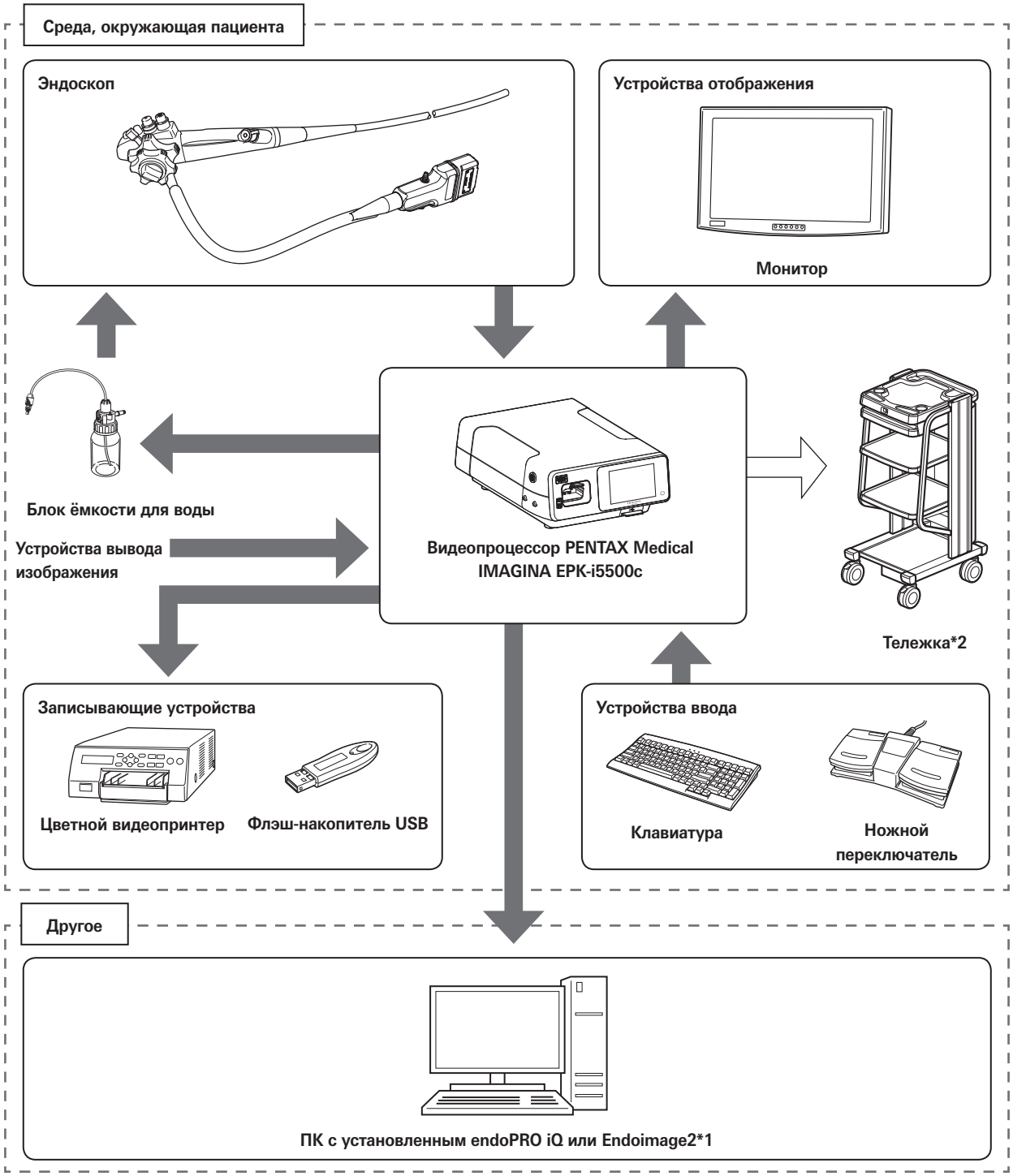


Рис. 3.1

*1: За более подробной информацией о endoPRO iQ или Endoimage2 обратитесь в сервисный центр PENTAX Medical.

*2: Используйте тележку, соответствующую требованиям IEC 60601-1.

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

Внимание

Подробнее об устройствах отображения, записывающих устройствах и устройствах ввода, показанных на рис. 3.1, см. главу «Периферийные устройства» (стр. 20). Использование иных периферийных устройств кроме указанных может вызвать проблемы, например, неправильные изображения на мониторе. При использовании комбинации устройств, не показанных на рис. 3.1 или в списке совместимых устройств, возможны травмы пациента/пользователя или повреждение оборудования.

Совместимые устройства

Комбинации устройств и принадлежностей, которые можно использовать с этим процессором, перечислены на следующей странице.

Перед использованием изделие следует подготовить и осмотреть согласно инструкции.

Предупреждение

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

Примечание

В зависимости от комбинации процессора с другими подключёнными устройствами возникает риск сбоев процессора 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.

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

Эндоскопы

Описание	Название модели
Видеоэндоскоп	Видеоэндоскоп PENTAX Medical серии i10c

Периферийные устройства

■ Устройства отображения

Описание	Название модели	Производитель/Марка
Монитор	Radiance G2 24"	NDS

■ Записывающие устройства

Описание	Название модели	Производитель/Марка
Цветной видеопринтер	UP-25MD	SONY
Флэш-накопитель USB	SDCZ800-128G	SanDisk
Флэш-накопитель USB	TS64GJF600	Transcend

Примечание

Перед использованием накопителя SDCZ800-128G (SanDisk) выполните форматирование USB. Без форматирования USB он не будет распознаваться как устройство для сохранения.
☞ «USB Format» (стр. 104)

■ Устройства ввода

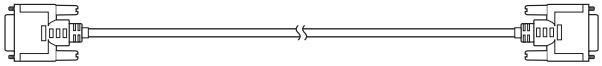
Описание	Название модели	Производитель/Марка
Клавиатура	OS-A111	PENTAX Medical
Ножной переключатель	OS-A106	PENTAX Medical

■ Блок ёмкости для воды

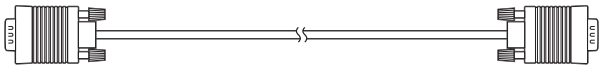
Описание	Название модели	Производитель/Марка
Блок ёмкости для воды	OS-H5	PENTAX Medical

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

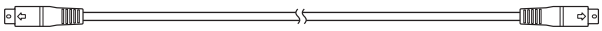
Кабели

Описание	Иллюстрация	Название модели	Производитель/Марка
Кабель DVI		OS-A78	PENTAX Medical

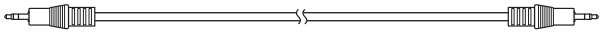
Используется для передачи видеосигналов DVI. Общая длина: 2,0 м
Коннекторы: DVI-D 19-контактный (мужской) - DVI-D 19-контактный (мужской)

Описание	Иллюстрация	Название модели	Производитель/Марка
Кабель VGA		OS-A112	PENTAX Medical

Используется для передачи видеосигналов VGA.
Общая длина: 2,0 м
Коннекторы: VGA (мужской) - VGA (мужской)

Описание	Иллюстрация	Название модели	Производитель/Марка
Кабель Y/C		OS-A24	PENTAX Medical

Используется для передачи аналоговых видеосигналов Y/C. Общая длина: 1,5 м

Описание	Иллюстрация	Название модели	Производитель/Марка
Кабель управления		OS-A58	PENTAX Medical

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

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

3-2. Установка

Установка оборудования

Установите видеопроцессор и периферийные устройства согласно примерам установки, представленным в разделе «3-1. Конфигурация системы» (стр. 18). Если это изделие и периферийные устройства будут устанавливаться на тележку, обратитесь к руководству, прилагаемому к тележке.



Предупреждение

- При использовании тележки поместите её на устойчивую горизонтальную поверхность. Несоблюдение этой меры предосторожности может привести к падению видеопроцессора с тележки и его повреждению.
- При перемещении тележки с установленным процессором преодолевайте участки с перепадом высот осторожно, следя за зазором между роликами тележки и полом и обращая внимание на уклон. НЕЛЬЗЯ подвергать процессор сильным ударам или чрезмерной вибрации, так как это может нарушить его работоспособность и/или безопасность.
- Не размещайте процессор там, где он может подвергаться воздействию высокой температуры, влажности, прямых солнечных лучей и т.д.
- Процессор является медицинским электрическим устройством с хрупкими компонентами и сложными схемами, которые НЕ должны подвергаться чрезмерной вибрации и/или сильным ударам. НЕЛЬЗЯ ронять процессор и подвергать сильным ударам, так как это может нарушить его работоспособность и/или безопасность. В случае ненадлежащего обращения или падения процессора прекратите его использование и верните в PENTAX Medical для осмотра и/или ремонта.
- Установка других устройств вблизи процессора или установка устройств друг на друга может вызвать сбои в работе процессора из-за взаимных помех между устройствами. Если обязательно требуется установка устройств в непосредственной близости, проверьте заранее правильность работы каждого устройства.
- Не размещайте процессор в местах возможного воздействия жидкостей.
- НЕ блокируйте вентиляционные отверстия процессора. Заблокированные вентиляционные отверстия могут привести к нагреву оборудования.
  - Резиновые ножки обеспечивают зазор для нижних вентиляционных отверстий. Установите процессор так, чтобы НЕ блокировались нижние вентиляционные отверстия.



Внимание

- Установку, эксплуатацию и хранение процессора и используемых вместе с ним медицинских электроприбором производить в защищённом от пыли месте. Чрезмерное скопление пыли внутри процессора может привести к поломке, дымообразованию, возгоранию или другим проблемам.
- При подсоединении периферийных устройств следите, чтобы все кабели были плотно присоединены к соответствующим разъёмам. Неправильное соединение может сделать недоступными определённые функции.
- НЕ используйте процессор в вертикальном положении. Несоблюдение этой меры предосторожности может привести к нарушению работы процессора с последующим выходом из строя.



Примечание

- При установке процессора на полке тележки обеспечьте достаточное пространство для удобного присоединения и отсоединения блока ёмкости для воды.
- Используйте OS-H5 для блока ёмкости воды, подсоединяемого к процессору.

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

Электроподключение

Подсоедините процессор или другое медицинское периферийное устройство к сетевой розетке с помощью шнура питания. Периферийные устройства немедицинского класса подключайте к медицинскому развязывающему трансформатору.

Предупреждение

- Убедитесь, что сетевой шнур НЕ отсоединится во время процедуры. При натяжении или отсоединении шнура электропитания 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 общая потребляемая мощность периферийных устройств, подключённых через медицинский развязывающий трансформатор, НЕ превышает указанную на нём максимальную номинальную мощность.

Примечание

- Подсоедините шнуры питания процессора или периферийного устройства медицинского класса и шнур питания медицинского развязывающего трансформатора 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.
- При использовании немедицинских периферийных устройств обеспечьте подачу электропитания от медицинского развязывающего трансформатора, чтобы снизить риск электротравмы. Не подключайте какие-либо иные неиспользуемые медицинские устройства к изолирующему трансформатору.
- Во избежание риска поражения электрическим током процессор следует подсоединять только к сетевой розетке с проводом защитного заземления.
- Во избежание электротравм не используйте процессор в комбинации с устройствами, не проверенными на отсутствие тока утечки.

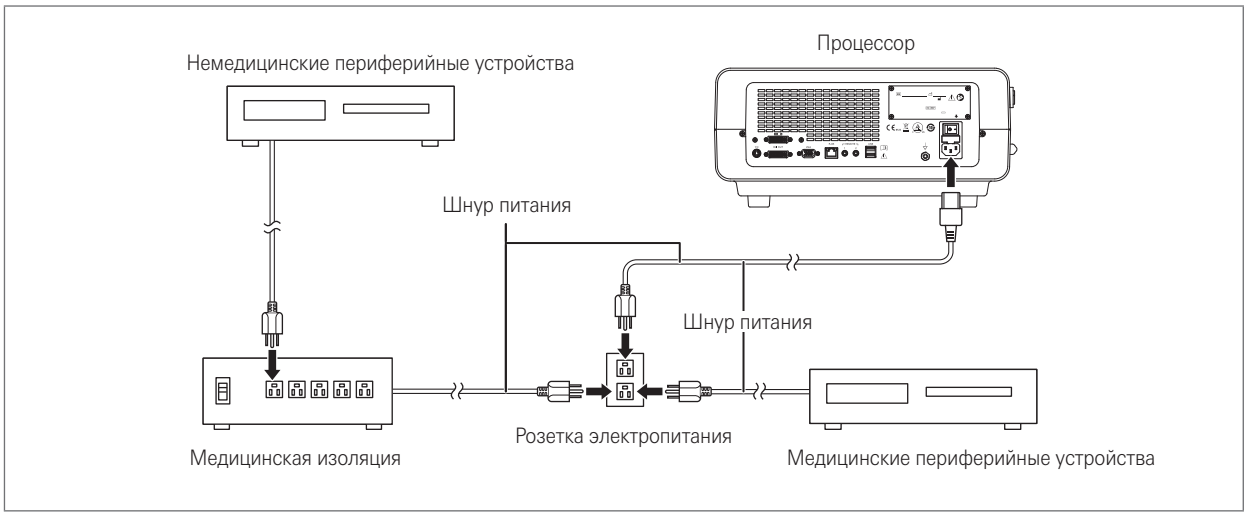


Рис. 3.2

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

1. Перед подсоединением шнура питания к розетке питания процессора убедитесь, что выключатели питания на процессоре и медицинских периферийных устройствах выключены.
2. Перед подсоединением периферийных устройств немедицинского класса к медицинскому развязывающему трансформатору убедитесь, что устройства выключены.
3. Проверьте соответствие номинальной частоты тока и напряжения сетевых розеток электрическим параметрам, указанным на задней панели процессора, электрическим параметрам медицинских периферийных устройств и электрическим параметрам развязывающего трансформатора.
4. Подсоедините шнуры питания процессора или периферийного устройства медицинского класса и шнур питания медицинского развязывающего трансформатора к сетевым розеткам.

Подключение периферийных устройств

Подсоедините периферийные устройства к процессору. Подсоедините монитор и другие необходимые устройства к процессору согласно рисунку на задней панели (стр. 15).

Предупреждение

- При использовании процессора около ТВ- или радиоприемника в медицинском учреждении либо жилом секторе могут возникать электромагнитные помехи.
- Для снижения электромагнитных помех не включайте кнопку включения/дежурного режима на процессоре даже после подсоединения к нему эндоскопа до тех пор, пока не будете готовы его использовать.
- Для подключения периферийных устройств 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.

Внимание

Для предотвращения и устранения нежелательных электромагнитных эффектов НЕ используйте процессор рядом с источниками электромагнитных волн.

Примечание

Перед подключением или отключением периферийных устройств удостоверьтесь, что процессор и периферийные устройства выключены.

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

■ Подключение устройства отображения (монитора)

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

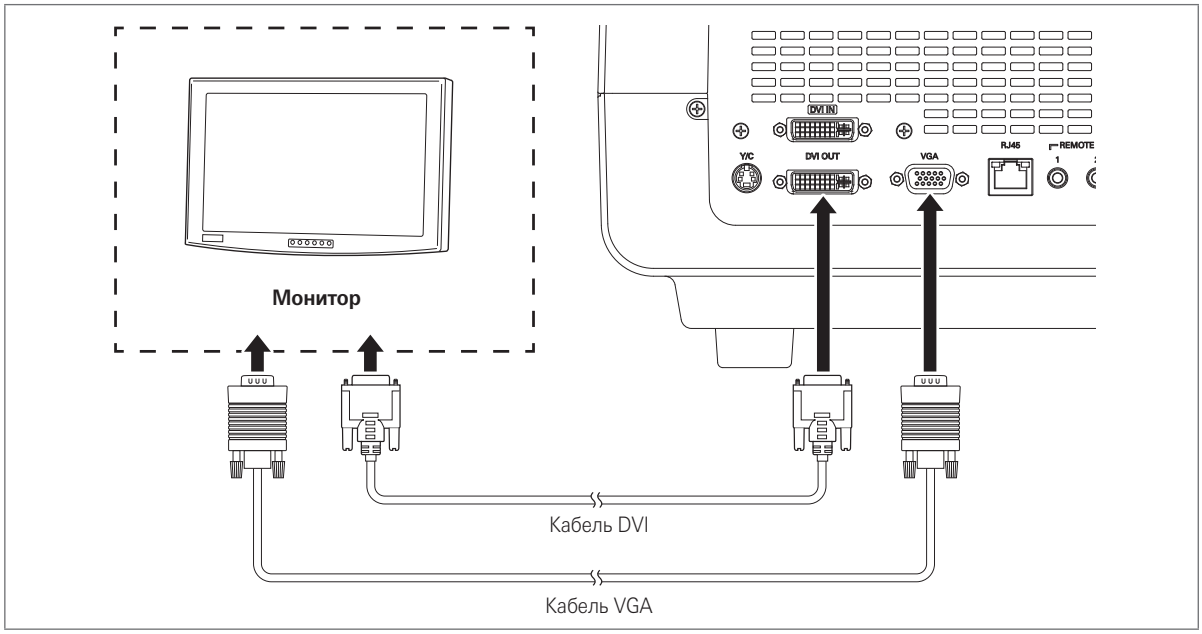


Рис. 3.3

Подсоединение коннектора входа DVI

Используйте кабель DVI для соединения коннектора DVI с входным коннектором DVI на мониторе.

Подсоединение коннектора входа VGA

Используйте кабель VGA для соединения коннектора VGA с входным коннектором VGA на мониторе.

Предупреждение

Убедитесь, что видеокабель надёжно подсоединён к монитору и процессору. Неправильно подсоединённый видеокабель может отсоединиться во время процедуры, и вывод эндоскопических изображений на монитор будет невозможен.

Примечание

Убедитесь в правильности настроек монитора.

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

■ Подключение устройств вывода (принтера или флэш-накопителя USB)

Подсоедините принтер или флэш-накопитель USB к процессору.

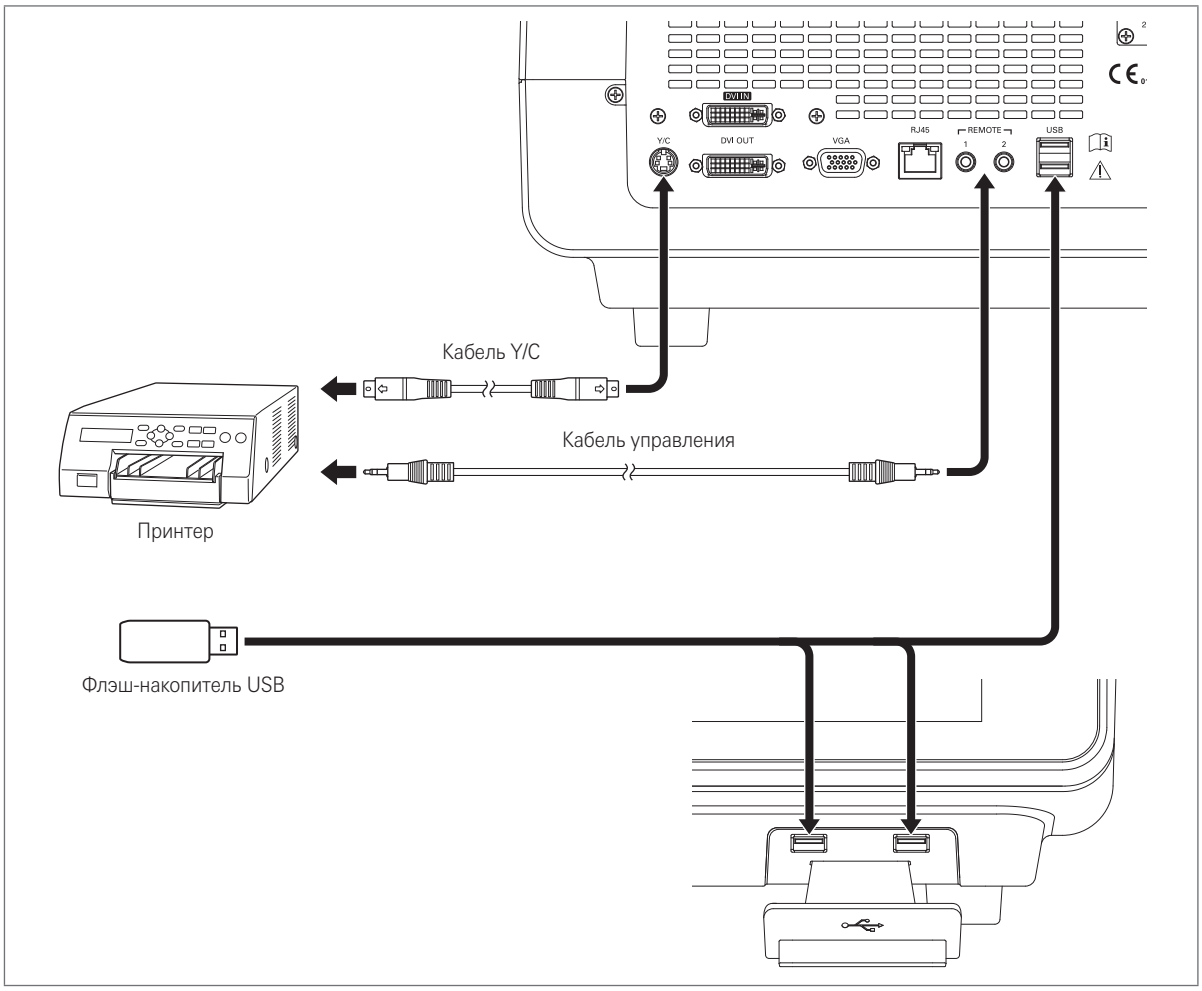


Рис. 3.4

Подсоединение принтера

- Используйте кабель Y/C для подсоединения коннектора Y/C к коннектору S input на принтере.
- Используйте кабель управления для соединения коннектора REMOTE с удалённым коннектором на принтере.

Примечание

- С коннектора Y/C процессора видеосигналы выводятся в стандарте NTSC. При наличии настройки NTSC/PAL на принтере установите NTSC.
- При использовании принтера настройте его так, чтобы цвета изображений на мониторе и распечатках были одинаковы.
- Совместимые принтеры см. «Периферийные устройства» (стр. 20).

Подключение флэш-накопителя USB

Подсоедините флэш-накопитель USB к порту USB на передней или задней панели процессора.

Внимание

НЕ подсоединяйте флэш-накопитель USB через USB-концентратор, иначе он может быть не распознан процессором.

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

Примечание

- Перед использованием накопителя SDCZ800-128G (SanDisk) выполните форматирование USB. ☞ «USB Format» (стр. 104)
- Если используемый флэш-накопитель USB заражён 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.
- При использовании другого флэш-накопителя USB кроме проверенных в PENTAX Medical он может быть не распознан процессором. Список проверенных флэш-накопителей USB см. «Периферийные устройства» (стр. 20).
- Выполните операцию «отсоединить USB» перед отсоединением флэш-накопителя USB. ☞ «Отсоед. USB-устр.» (стр. 103)

■ Подключения устройств ввода (клавиатуры или ножного переключателя)

Подсоедините клавиатуру или ножной переключатель к процессору.

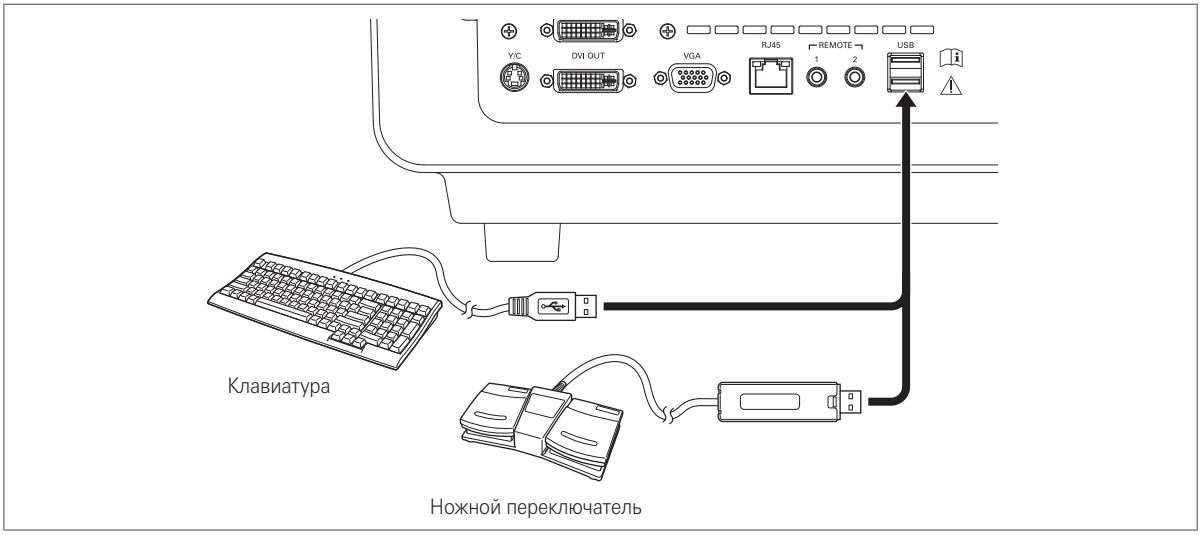


Рис. 3.5

Подключение клавиатуры

Подсоедините клавиатуру к порту USB на передней или задней панели процессора.

Подсоединение ножного переключателя

Подсоедините ножной переключатель к порту USB на передней или задней панели процессора.

Примечание

При подсоединении ножного переключателя к задней панели используйте порт USB в верхней части задней панели. Подсоединение к порту USB с нижней стороны может вызвать помехи от разъёма USB на ножном переключателе в случае подсоединения флэш-накопителя USB к порту USB с верхней стороны.

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

■ Подключение другого периферийного оборудования

Подробнее см. соответствующие руководства.

Примечание

- При подключении процессора к существующему сетевому окружению через коннектор RJ45 необходимо установить роутер с функциями безопасности между коннектором RJ45 процессора и сетью.
- Роутер должен быть подключен только к процессору и существующей сети, другие подключения не допускаются.
- Подробные технические характеристики роутера можно запросить в сервисном центре PENTAX Medical.
- Подключение процессора к сети может подвергнуть его воздействию компьютерных вирусов и сделать его уязвимым с точки зрения безопасности. В связи с этим следует проконсультироваться с сетевым администратором или ИТ-координаторами вашего медучреждения перед подсоединением процессора к сети. Покупатель несёт ответственность за установку безопасного сетевого соединения и использование регулярно обновляемой антивирусной программы.
- При подключении процессора к LAN-порту компьютера выберите кабель LAN, подходящий для вашего окружения.

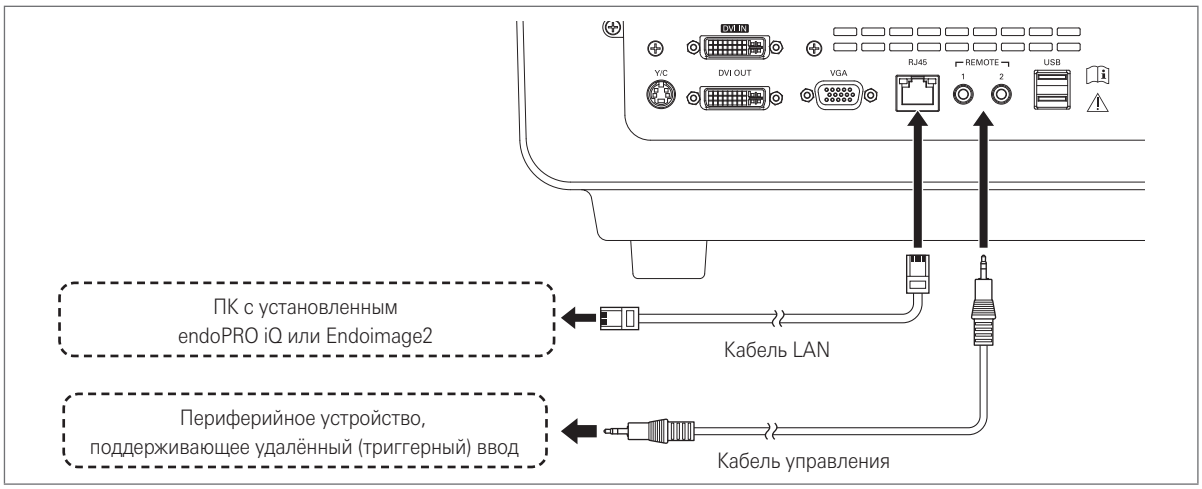


Рис. 3.6

Подключение периферийного устройства, поддерживающего удалённый ввод

При использовании периферийного устройства, поддерживающего удаленный (триггерный) ввод, используйте кабель управления для соединения коннектора REMOTE с удалённым коннектором на периферийном устройстве. Подробные сведения о коннекторах периферийного устройства см. в руководстве к нему.

Подключение ПК с установленным endoPRO iQ или Endoimage2

С помощью кабеля LAN подсоедините коннектор RJ45 к коннектору на ПК с установленным endoPRO iQ или Endoimage2. Подробные сведения о коннекторах ПК приведены в руководстве к ПК.

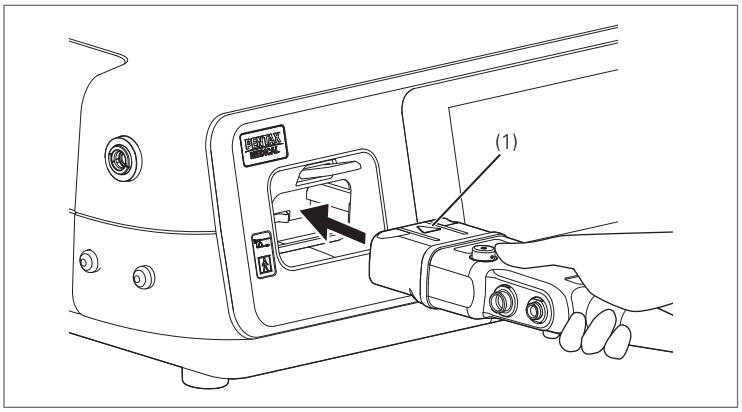
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3-3. Подсоединение эндоскопа / блока ёмкости для воды

Подсоединение эндоскопа

Подсоедините эндоскоп к процессору. Подсоедините блок ёмкости для воды и источник вакуума к эндоскопу перед использованием. Подробнее об эндоскопе, блоке ёмкости для воды и источнике вакуума см. соответствующие руководства.

1. Удерживайте коннектор эндоскопа, как показано на рисунке 3.7, поверните отметку ВВЕРХ на коннекторе («▲») вверх и вставьте коннектор эндоскопа в гнездо видеопроцессора до щелчка.



(1) Отметка ВВЕРХ

Рис. 3.7

Внимание

- После подсоединения эндоскопа к процессору убедитесь, что соединение эндоскопа зафиксировано. При неправильном подключении обмен данными с прибором и эндоскопические изображения не будут отображаться правильно.
- При подключении эндоскопа соблюдайте осторожность, чтобы между рычагом снятия эндоскопа и самим эндоскопом НЕ попал палец.

Подсоединение блока ёмкости для воды

Подсоедините OS-H5 к процессору и эндоскопу.

Предупреждение

Перед подсоединением блока ёмкости для воды к процессору убедитесь в отсутствии нарушений, например, трещин на наружной поверхности блока, и не используйте блок при наличии таких нарушений.

1. Наполните ёмкость стерильной водой примерно на две трети (до отметки «200» на шкале ёмкости). Затем установите крышку на ёмкость для воды и надёжно закрутите.

Предупреждение

- 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.

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

2. Установите рычаг воздух/вода и слив в положение подача воздуха/воды (рис. 3.8).

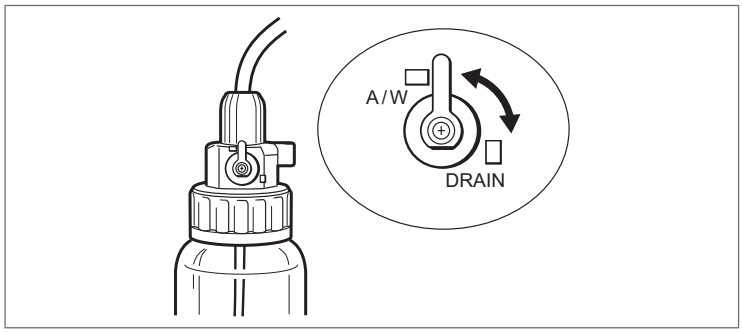


Рис. 3.8

Внимание

Коннектор воздуха/воды необходимо вставить в держатель на крышке ёмкости для воды до присоединения блока ёмкости для воды к процессору (рис. 3.9). Из коннектора воздуха/воды может подтекать вода, если он НЕ закреплён в держателе.

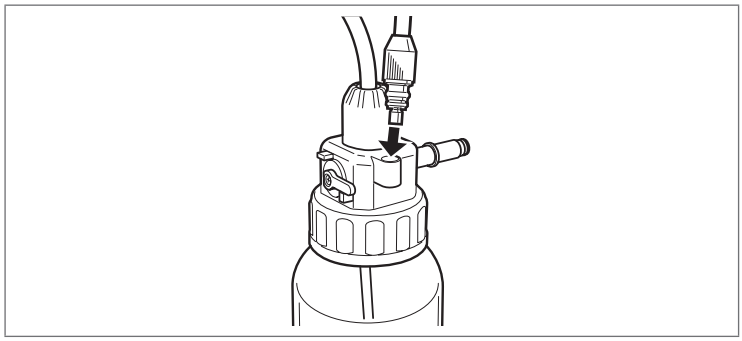


Рис. 3.9

Внимание

- Перед перемещением процессора снимите блок ёмкости для воды. В противном случае возникает риск смещения и повреждения блока ёмкости для воды.
- Снимите блок ёмкости для воды перед упаковкой процессора для транспортировки. В противном случае процессор и блок ёмкости для воды могут получить повреждения.

3. Убедитесь, что уплотнительное кольцо закреплено на конце воздушной трубки блока ёмкости для воды, а затем вставьте до щелчка воздушную трубку в гнездо ёмкости для воды на процессоре так, чтобы она защёлкнулась в нужном положении (рис. 3.10).

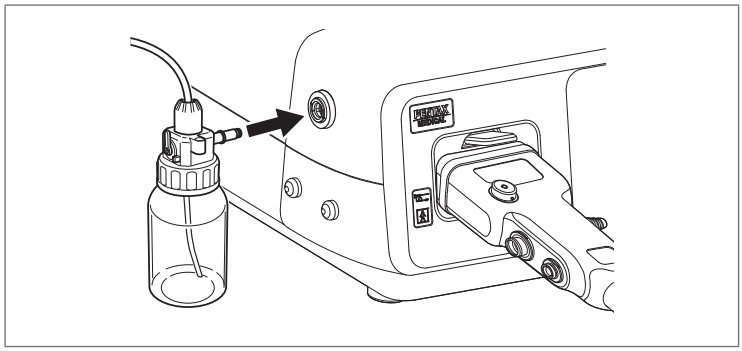


Рис. 3.10

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

Предупреждение

Убедитесь в том, что уплотнительное кольцо закреплено на конце воздушной трубки блока ёмкости для воды. Если уплотнительное кольцо отсутствует или повреждено, подача воздуха/воды может быть нарушена (рис. 3.11).

Внимание

НЕ прилагайте чрезмерного усилия, задвигая присоединяя блок ёмкости к процессору. Грубое обращение может привести к вытеканию воды из блока ёмкости для воды.

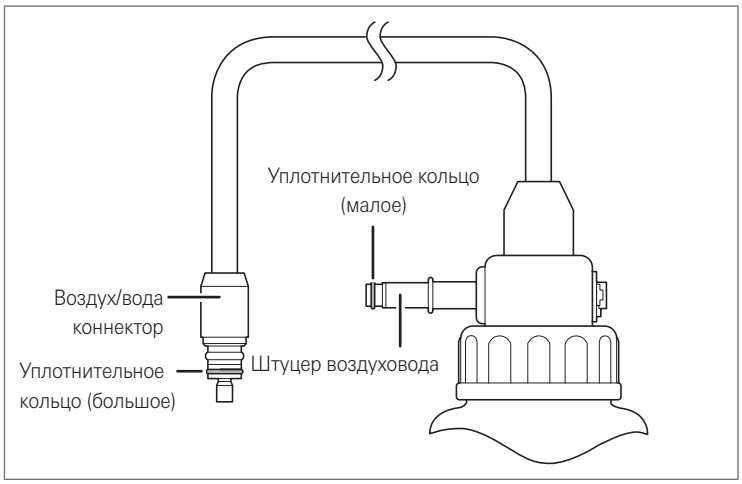


Рис. 3.11

4. Подсоедините коннектор воздуха/воды блока ёмкости для воды к порту воздуха/воды эндоскопа (рис. 3.12).

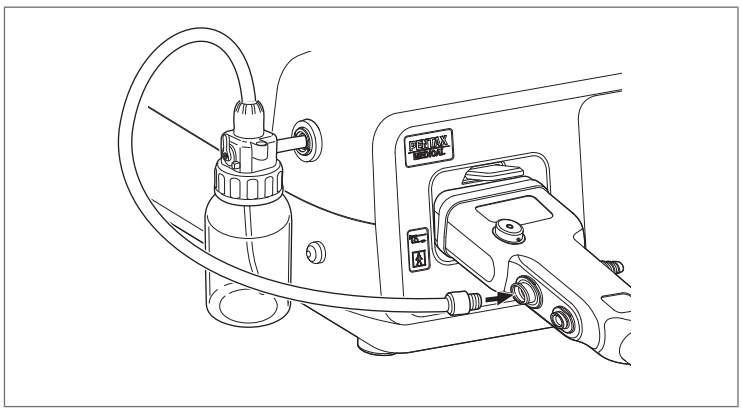


Рис. 3.12

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

4 Проверка

Перед использованием подготовьте и тщательно проверьте видеопроцессор, эндоскоп, принадлежности и другие компоненты согласно инструкции. Любое оборудование, используемое вместе с видеопроцессором, также следует подготовить и проверить согласно соответствующим руководствам.

Обратитесь к главе «7-1. Поиск и устранение неисправностей» (стр. 147) за помощью в диагностике сбоев видеопроцессора. Если проблема сохраняется после устранения неисправностей или имеется явная поломка, не используйте видеопроцессор. Отправьте его в ремонт согласно «7-1. Ремонт» (стр. 155).



Предупреждение

- 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:
  - Процессор выключен (стр. 41).
  - Процессор установлен на устойчивой горизонтальной поверхности (стр. 22).
  - Шнур питания правильно подсоединён (стр. 23).
  - Клавиатура правильно подключена (стр. 27).
  - Монитор и выходные кабели правильно подсоединены (стр. 25).
  - Внешние устройства, например, флэш-накопитель USB, правильно подсоединены (стр. 26).
  - Эндоскоп правильно подключён (стр. 29).
  - Блок ёмкости для воды подготовлен и подсоединён надлежащим образом (стр. 29).
- Проводите проверку в изолирующих перчатках.
- Во избежание прерывания процедуры из-за отказа видеопроцессора или непредвиденных событий имейте под рукой запасной видеопроцессор.

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

4-1. Проверка блока питания и лампы

Порядок выполнения проверки блока питания и лампы.

1. Включите монитор и периферийные устройства.
2. Для включения процессора включите основной выключатель питания на задней панели (нажатием на правую сторону выключателя). (Рис. 4.1)

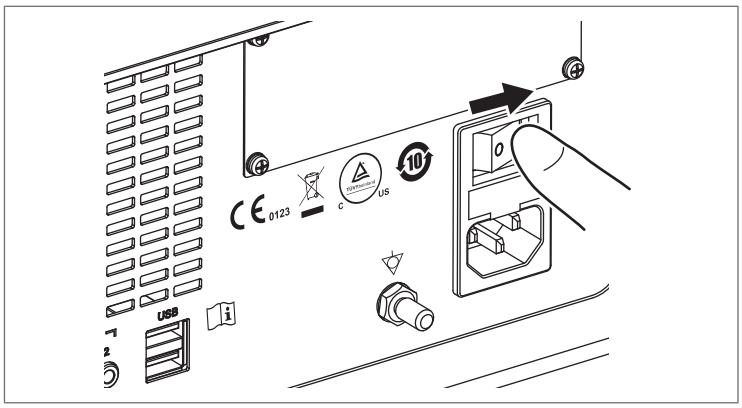


Рис. 4.1

3. Нажмите и удерживайте кнопку включения/дежурного режима в правом нижнем углу передней панели 2 - 3 секунды (рис. 4.2).
   - Включается подсветка сенсорной панели.
   - Эндоскопическое изображение выводится на монитор.
     ☞ «Нормальный экран (эндоскопическое изображение в реальном времени)» (стр. 42)

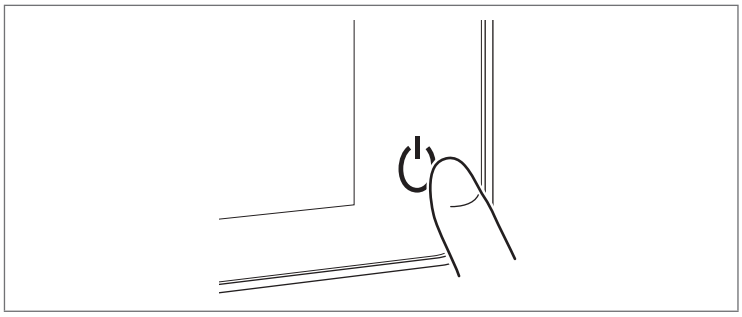


Рис. 4.2

Примечание

- Коснитесь кнопки ⏻ включения/дежурного режима.
- Если процессор не включается, см. раздел «Устранение неисправностей».
  ☞ «Процессор не включается» (стр. 147)

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

4. Коснитесь символа лампы на сенсорной панели, удерживая эндоскоп так, чтобы его дистальный конец был направлен в противоположную от глаз сторону (рис. 4.3).



Рис. 4.3

Примечание

Включение/выключение лампы может настраиваться в меню «Настр. изобр.» на сенсорной панели или в области виджетов.

☞ «5-10-1. Применение функций обработки изображения» (стр. 84)
☞ «5-11. Виджет» (стр. 130)

5. Убедитесь, что главная лампа процессора включается и дистальный конец эндоскопа излучает свет.
6. После завершения проверки коснитесь символа лампы на сенсорной панели, чтобы выключить лампу.

Внимание

- НЕ допускайте попадания света из дистального конца эндоскопа прямо в глаза. Несоблюдение этой меры предосторожности может привести к травме глаз.
- Если лампа не включается, остановите проверку и обратитесь в сервисный центр PENTAX Medical.

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

4-2. Проверка автоматического управления экспозицией

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

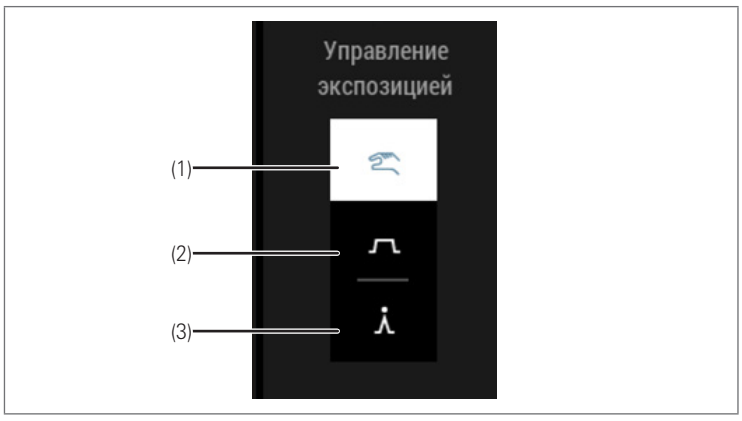
Внимание

- Предмет, длительно находящийся в непосредственной близости к дистальному концу эндоскопа, может нагреться из-за чрезмерного поглощения излучаемого света. Во избежание этого НЕ оставляйте предметы около дистального конца включённого эндоскопа.
- Если на вас перчатки тёмного цвета, например фиолетового или синего, НЕ держите руки близко к дистальному концу эндоскопа и не держитесь за него во избежание нагрева перчаток и ожога. Резиновые перчатки тёмного цвета (например, фиолетового или синего) легко поглощают тепло.

Примечание

- Если изображения не выводятся на монитор, см. раздел «7-1. Поиск и устранение неисправностей» (стр. 147).

1. Коснитесь символа управления экспозицией на сенсорной панели и установите значение [Среднее] или [Макс] (рис. 4.4).
   - Яркость эндоскопического изображения оптимизируется автоматически при настройке управления экспозицией [Среднее] или [Макс].



(1) Ручн
(2) Среднее
(3) Макс

Рис. 4.4

Примечание

Управление экспозицией может настраиваться в меню «Настр. изобр.» на сенсорной панели или в области виджетов.

☞ «5-10-1. Применение функций обработки изображения» (стр. 84)
☞ «5-11. Виджет» (стр. 130)

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

2. Прокрутите ползунок в меню Яркость и установите уровень на [0] (рис. 4.5).

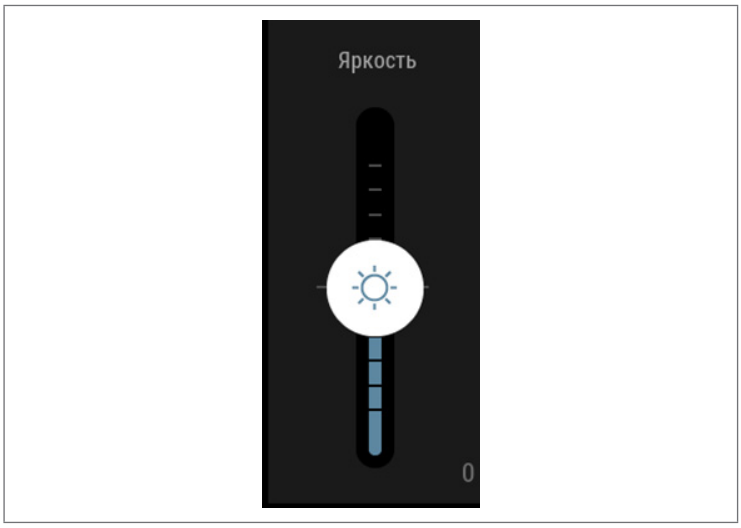


Рис. 4.5

Примечание

Уровень яркости может настраиваться в меню «Настр. изобр.» на сенсорной панели или в области виджетов.

☞ «5-10-1. Применение функций обработки изображения» (стр. 84)
☞ «5-11. Виджет» (стр. 130)

3. 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 примерно одинаковой яркости для обоих расстояний (рис. 4.6).

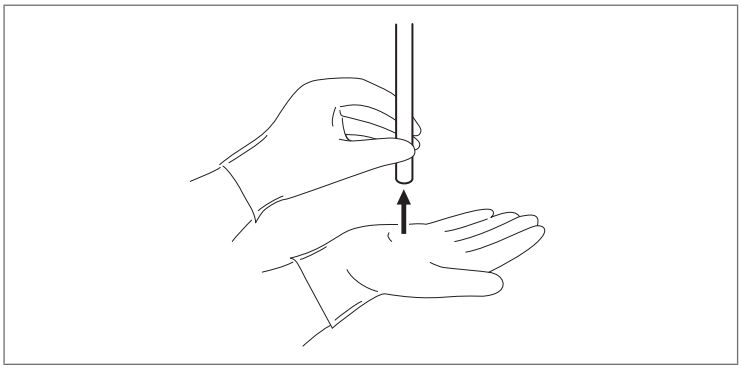


Рис. 4.6

4. 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

Внимание

При плохом качестве изображения близких (примерно 1 см) объектов из-за чрезмерно яркого отображения его центральной части на мониторе несмотря на выбор режима управления экспозицией [Среднее] или [Макс], 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 управления экспозицией [Среднее] или [Макс], 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 обследование и обратитесь в сервисный центр PENTAX Medical.

4-3. Проверка кнопок дистанционного управления на эндоскопе и ножном переключателе

1. Убедитесь, что функция, которую собираетесь использовать, была назначена каждой кнопке дистанционного управления и ножному переключателю, как описано в разделе «5-10-2. Назначение функций кнопкам дистанционного управления на эндоскопе и ножном переключателе» (стр. 95).
2. Нажмите каждую кнопку дистанционного управления на корпусе эндоскопа и ножном переключателе и убедитесь, что функция, назначенная кнопке, работает (рис. 4.7).

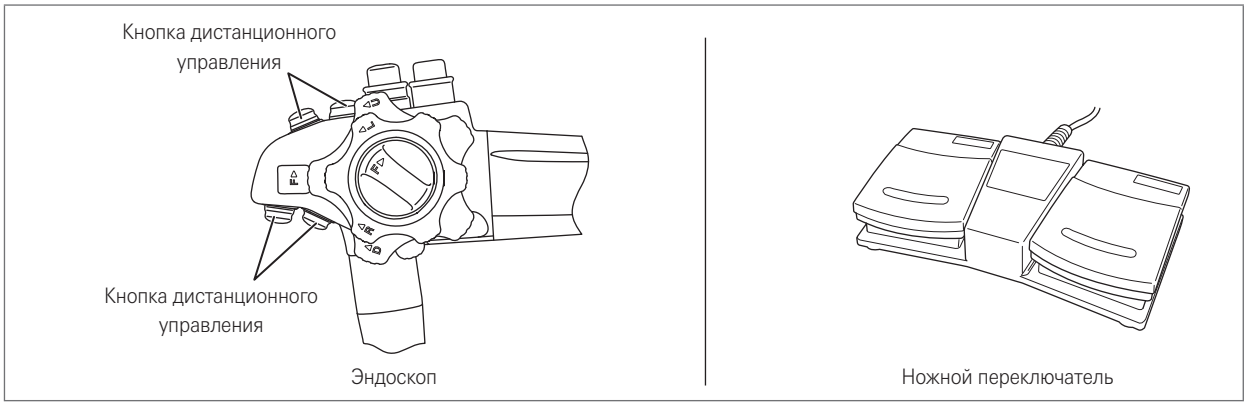


Рис. 4.7

Примечание

При использовании цветного видеопринтера, флэш-накопителя USB и endoPRO iQ назначьте функции дистанционного управления, захвата изображения на USB-устр. изахвата изобр. на ПК кнопкам дистанционного управления и ножному переключателю и убедитесь, что функция каждой кнопки работает.
☞ «5-10-2. Назначение функций кнопкам дистанционного управления на эндоскопе и ножном переключателе» (стр. 95).

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

4-4. Проверка подачи воздуха/воды (OS-H5)

1. Коснитесь символа насоса на сенсорной панели, чтобы включить насос. Убедитесь, что слышен звук работы воздушного насоса (рис. 4.8).



Рис. 4.8

Примечание

Включение/выключение насоса может настраиваться в меню насоса в общих настройках на сенсорной панели или в области виджетов.

☞ «Насос» (стр. 106)
☞ «5-11. Виджет» (стр. 130)

2. Перемещая ползунок в меню Воздушный поток, убедитесь что поток воздуха изменяется (рис. 4.9).



Рис. 4.9

Предупреждение

Убедитесь, что объём подачи воздуха регулируется согласно настройке в меню Воздушный поток. В противном случае возможна недостаточная подача воздуха/воды, что препятствует гемостазу.

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

Примечание

Значение Воздушный поток может настраиваться в меню насоса в общих настройках на сенсорной панели или в области виджетов.

☞ «Насос» (стр. 106)
☞ «5-11. Виджет» (стр. 130)

3. Подготовьте контейнер со стерилизованной водой. Приведите в действие клапан подачи воздуха/воды на эндоскопе, чтобы проверить подачу воздуха/воды. Подробнее см. инструкцию к эндоскопу.

Предупреждение

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

4. Закройте отверстие в верхней части клапана подачи воздуха/воды. Убедитесь, что из дистального конца эндоскопа выходит постоянный поток пузырьков воздуха (рис. 4.10).

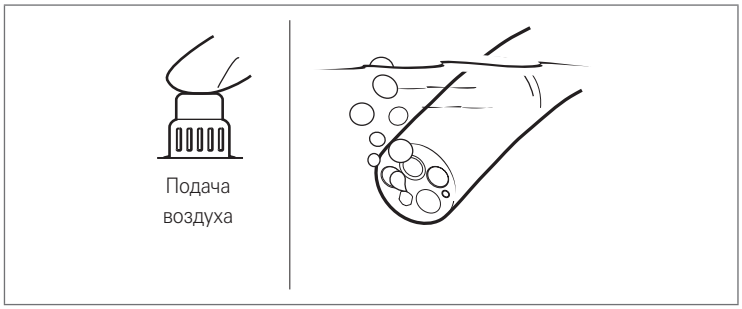


Рис. 4.10

5. Извлеките эндоскоп из контейнера и нажмите на клапан подачи воздуха/воды. Убедитесь, что из дистального конца эндоскопа вытекает некоторое количество воды (рис. 4.11).

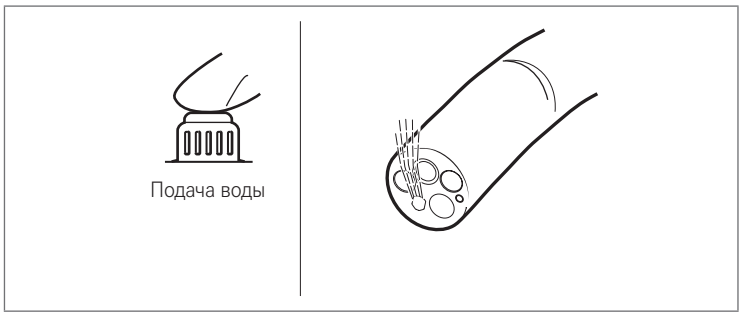


Рис. 4.11

Предупреждение

Для проведения эндоскопического обследования все проверенные части должны работать правильно. При нарушении какой-либо функции НЕ выполняйте эндоскопическое исследование и обратитесь в сервисный центр PENTAX Medical.

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

5 Указания по применению

5-1. Включение процессора

Состояние питания

Предусмотрены следующие три режима питания в зависимости от состояния выключателя питания на задней панели и кнопки включения/дежурного режима на сенсорной панели.

Положение выключателя	Рабочее состояние		
Основной выключатель питания	**Светодиод кнопки включения/ дежурного режима**	**Состояние системы**	**Состояние сенсорной панели**
Off	Выключен	Питание выключено	Выключено
On	Горит	Дежурный	Выключено
On	Горит	Питание включено	Горит (изображение)

Внимание

После выключения основного выключателя питания выждите не менее 1 минуты, прежде чем снова включать его. Может перегореть предохранитель, если многократно включать и выключать основной выключатель питания в течение короткого периода времени.

«6-4. Замена предохранителей» (стр. 144)

Примечание

Если вам необходимо временно приостановить работу системы между процедурами, рекомендуется не выключать основной выключатель питания на задней панели, а переводить систему в дежурный режим кнопкой включения/дежурного режима на передней панели. Отключите основной выключатель питания на задней панели, если вы не планируете использовать систему длительное время.

1. Для включения процессора включите основной выключатель питания на задней панели (нажатием на правую сторону выключателя). (Рис. 5.1)
   - Кнопка включения/дежурного режима на передней панели загорается белым, показывая, что система находится в дежурном режиме.

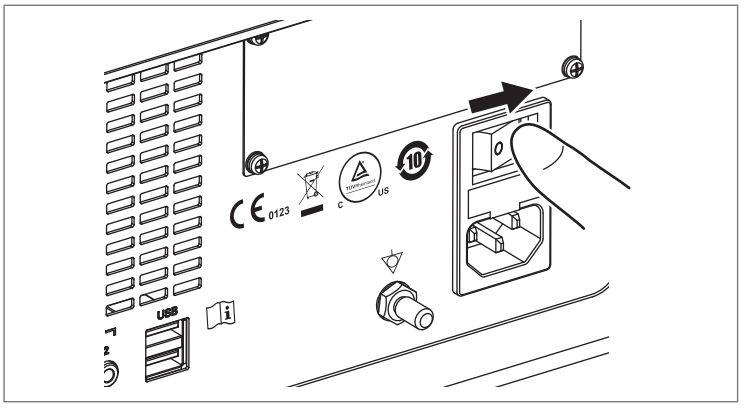


Рис. 5.1

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

2. Удерживайте кнопку включения/дежурного режима в правом нижнем углу передней панели нажатой 2 - 3 секунды (рис. 5.2).
   - Включается подсветка сенсорной панели.
   - Эндоскопическое изображение выводится на монитор в реальном времени.
     ☞ «Нормальный экран (эндоскопическое изображение в реальном времени)» (стр. 42)
   - На сенсорной панели и мониторе отображается информация о пациенте, которая выводилась перед последним отключением процессора. Вместо информации о пациенте отображается <нет пациента>.

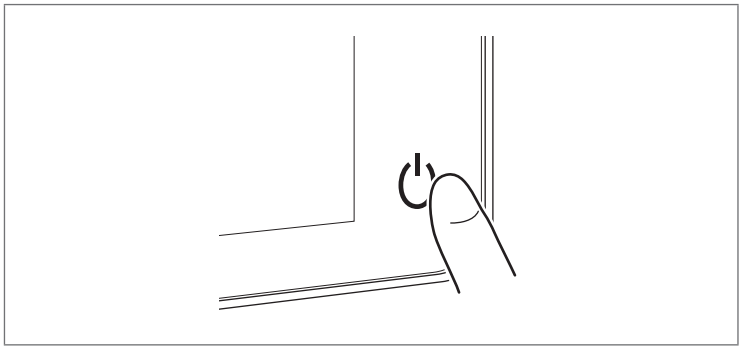


Рис. 5.2

Внимание

НЕ используйте острые предметы, такие как кончик шариковой ручки, для нажатия на кнопку выключения/дежурного режима. Несоблюдение этой меры предосторожности может вызвать сбой выключателей и нарушение управления.

5-2. Выключение процессора

1. Перед отключением прибора отсоедините подключённый флэш-накопитель USB.
   ☞ «Отсоед. USB-устр.» (стр. 103)

Примечание

Сохранение данных на флэш-накопитель USB может быть нарушено, если выключить процессор во время передачи данных или сохранения видеоданных.

2. Удерживайте кнопку включения/дежурного режима на передней панели нажатой 5 секунд или более.
   - Информация, отображаемая на сенсорной панели и мониторе, пропадает, и прибор переходит в дежурный режим питания.

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

5-3. Информация, отображаемая на мониторе

Нормальный экран (эндоскопическое изображение в реальном времени)

При запуске процессора на мониторе появляется нормальный экран, показанный ниже.

* Нормальный экран, показанный ниже, появляется при условии подключения эндоскопа. Если эндоскоп не подключён, в нижней части экрана появляется предложение подключить эндоскоп. Таким образом, в нижней части экрана не отображается других элементов кроме ID пациента.

Примечание

- Информация, отображаемая на мониторе, различна в зависимости от настройки информации о пациенте.
  ☞ «Вкладка с инфо о пациенте» (стр. 109)
- По умолчанию используется вид вкладки с инфо о пациенте [Короткий].

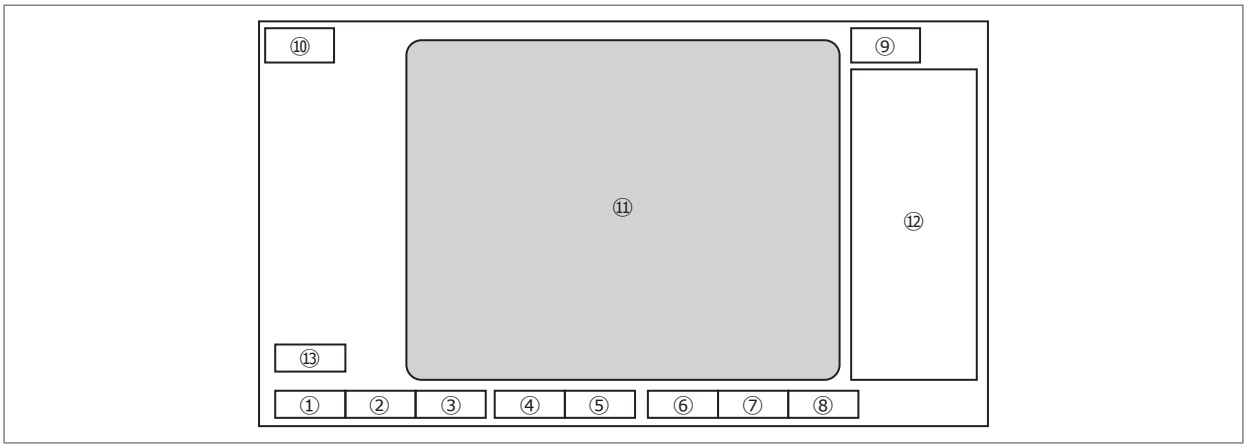


Рис. 5.3

№	Элемент индикации	Вкладка с инфо о пациенте Настройка (✓: дисплей)			Описание
		Off	Короткий	Длинный	
①	ID пациента		✓	✓	Отображается ID пациента.
②	Пациент		✓	✓	Отображается фамилия пациента.*1
③	Дата рождения		✓	✓	Отображается дата рождения и возраст пациента.*1
④	Секундомер		✓	✓	Отображается прошедшее время по секундомеру.
⑤	Время		✓	✓	Отображаются установленные в системе дата и время. Время отображается в формате, заданном в меню Дата/Время.
⑥	Параметры		✓	✓	Отображается название профиля параметров.
⑦	i-scan		✓	✓	Отображается текущий режим i-scan.
⑧	Своб. прост.		✓	✓	Отображается своб. прост. на диске, заданного в качестве места хранения неподвижных изображений и видео.
⑨	Коэффициент увеличения	✓	✓	✓	Отображается коэффициент увеличения эндоскопических изображений.
⑩	Состояние экрана	✓	✓	✓	Отображается состояние главного экрана.
⑪	Эндоскопическое изображение	✓	✓	✓	Отображается эндоскопическое изображение, если к процессору подключён эндоскоп
⑫	Миниатюра			✓	Отображается миниатюра полученных изображений.
⑬	Информация об эндоскопе	✓	✓	✓	Выводит название модели и серийный номер эндоскопа, подключённого к прибору. Включение / выключение отображения клавишей пробела на клавиатуре. Отображение автоматически выключается через 60 секунд с момента включения.

*1 Если установлено разрешение главного экрана [XGA] или [SXGA], этот элемент не отображается.
☞ «Разрешение главного экрана» (стр. 109)

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

5-4. Основные операции с сенсорной панелью

Конфигурация верхнего меню

При запуске процессора кнопкой включения/дежурного режима на сенсорной панели появляется верхнее меню.

■ Верхнее меню

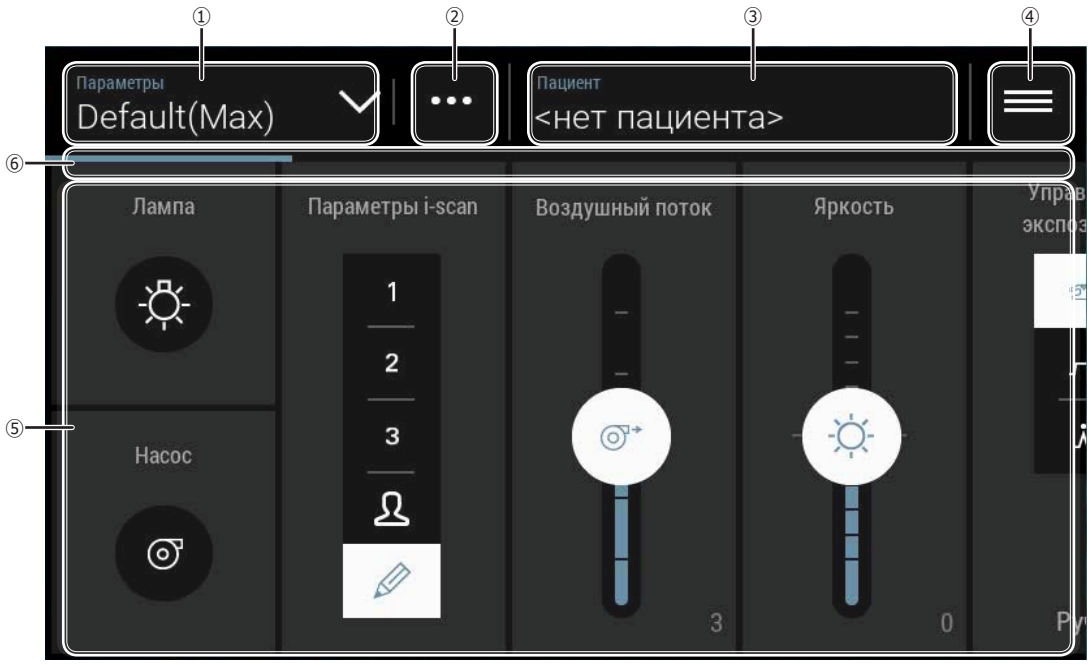


Рис. 5.4

№	Название	Описание
①	Кнопка выбора профиля параметров	Отображаются текущие выбранные профили. Коснитесь этой кнопки для вывода списка профилей. ☞ «5-5. Выбор профиля» (стр. 49)
②	Кнопка настройки профиля параметров	Коснитесь этой кнопки для запуска регистрации профиля, редактирования информации и удаления профиля. При необходимости можно настроить верхнее меню для каждого профиля. ☞ «5-6. Настройка информации профилей» (стр. 50)
③	Кнопка выбора пациента	Отображаются текущие выбранные фамилии пациентов. Коснитесь этой кнопки, чтобы вывести информацию о пациенте. Если фамилия пациента не выбрана, отображается список пациентов.
④	Кнопка различных настроек	Эта кнопка позволяет перейти к общим настройкам, настройкам обработки изображений и настройкам назначения функций кнопкам дистанционного управления на эндоскопе.
⑤	Область виджетов	В этой области можно настроить верхнее меню для каждого профиля, используя функции виджетов. ☞ «5-11. Виджет» (стр. 130)
⑥	Полоса прокрутки	Показывает положение или процент текущих отображаемых элементов от общего числа элементов в области виджетов.

Примечание

Если невозможно отобразить все виджеты на одном экране, в полосе прокрутки выводится эта информация. В этом случае можно переместить отображаемую область, прокручивая или смахивая область виджетов из стороны в сторону.

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

Общие жесты

Управлять меню на передней панели можно путём касаний.
В этом разделе описаны жесты управления, которые составляют основу управления сенсорной панелью.

Касание

Приставьте палец к символу или т.п., отображаемому на сенсорной панели, и затем сразу уберите палец.

Касание и удержание

Коснитесь символа или т.п. в течение более длительного времени (одну секунду или более) и отпустите его.

Перетаскивание

Коснитесь символа или т.п.; перетащите его в нужное положение и отпустите палец с перемещённого элемента.

Прокрутка

Перемещайте отображаемый элемент или символ из стороны в сторону или вверх и вниз, удерживая на нём палец.
Используйте прокрутку, если необходимо изменить отображаемую часть меню, так как всё меню слишком широкое для отображения на экране или если нужно передвинуть ползунок для настройки меню.

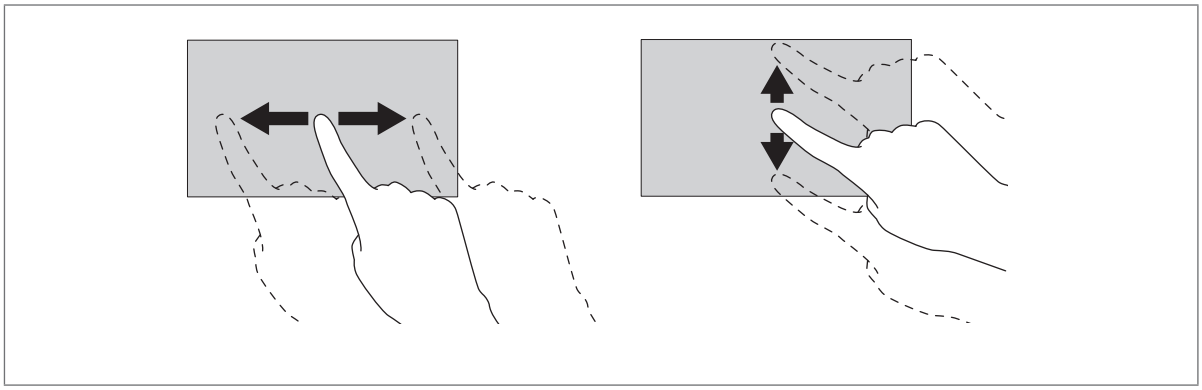


Рис. 5.5

Смахивание

Положите палец на сенсорную панель и переместите его вправо, влево, вверх или вниз качательным движением.
Выполните смахивание (свайп), если нужно переместить отображаемое меню в широком диапазоне.

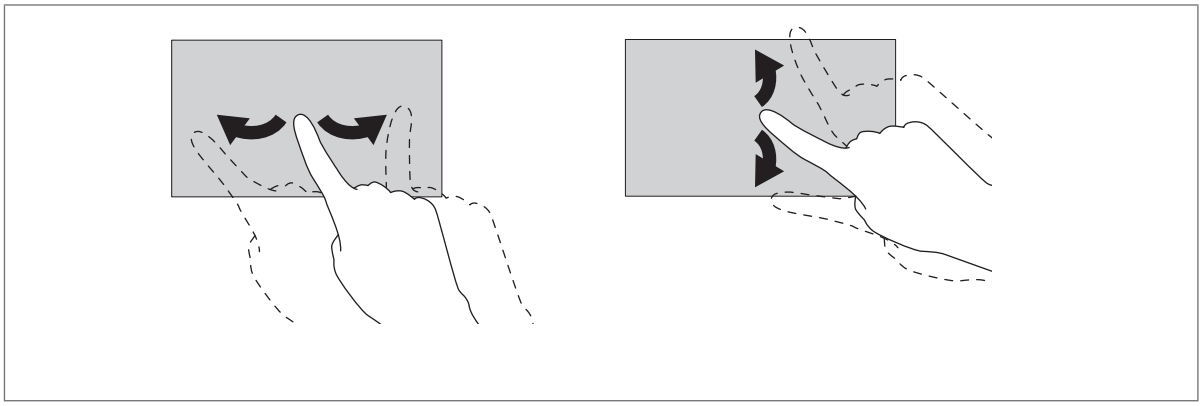


Рис. 5.6

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

Разведение

Коснитесь сенсорной панели двумя пальцами и расширяйте интервал между ними.

Разводите пальцы, если необходимо увеличить масштаб изображения, отображаемого в меню Галерея пациентов.

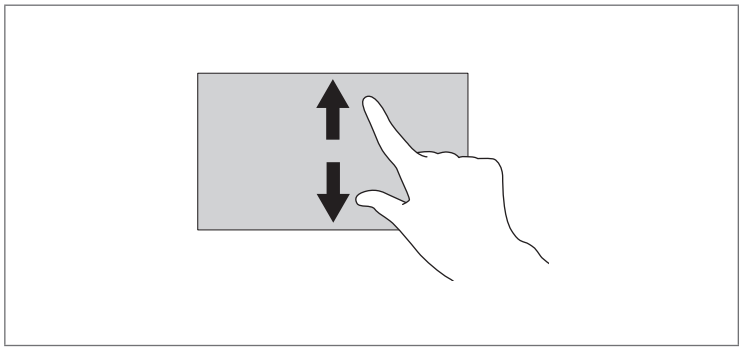


Рис. 5.7

Сведение

Коснитесь сенсорной панели двумя пальцами и сужайте интервал между ними, пока они не соприкоснутся.

Сводите пальцы, если необходимо уменьшить масштаб изображения, отображаемого в меню Галерея пациентов.

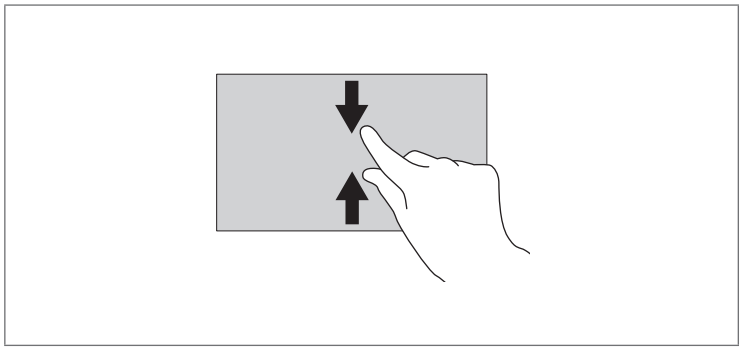


Рис. 5.8

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

Экранная клавиатура

Вводить текст можно касаниями по клавиатуре, отображаемой на сенсорной панели.

■ Как вывести экранную клавиатуру

Коснитесь области ввода текста в меню редактирования профилей, фамилий пациентов и др.; запускается режим ввода, и в области ввода текста появляется курсор.

- Экранная клавиатура появляется в нижней части сенсорной панели.
- Если коснуться символа клавиатуры (кнопки скрытия) в нижнем правом углу отображаемой клавиатуры, режим ввода текста завершится.

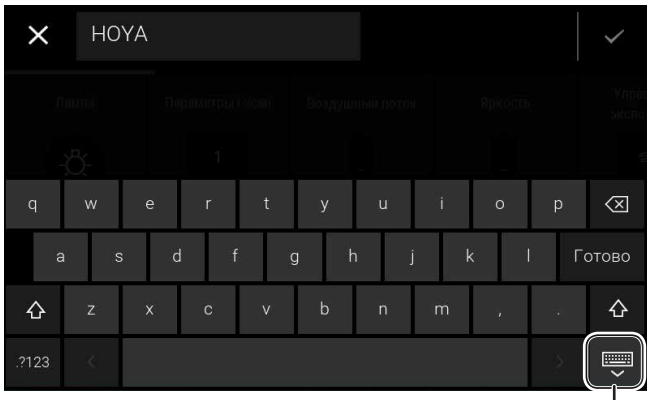


Рис. 5.9

Примечание

Вводить текст можно также с помощью OS-A111 - специальной клавиатуры для процессора.

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

■ Стандартный режим (для ввода алфавитных символов/режим Shift: выкл)

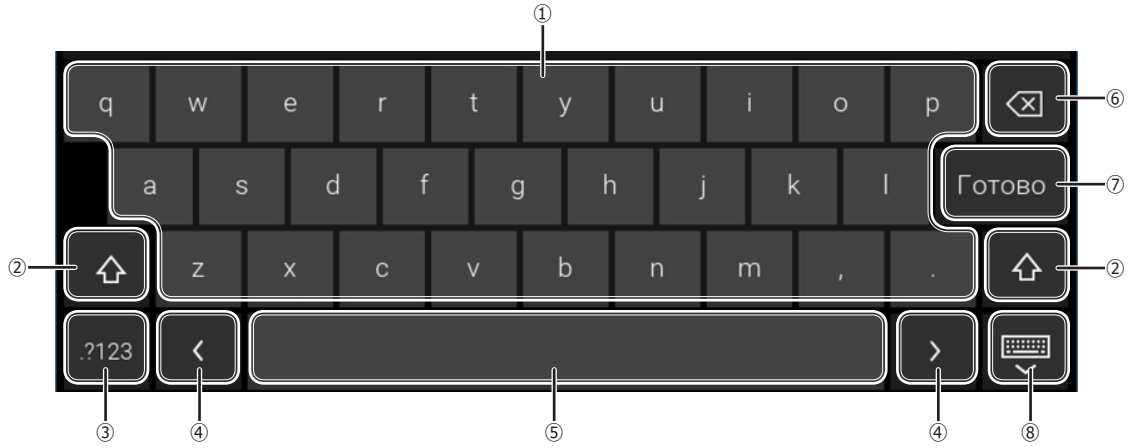


Рис. 5.10

№	Название	Описание
①	Буквенно-цифровые клавиши	Ввод буквенно-цифровых и специальных символов. Состав вводимых символов зависит от состояния кнопки переключения алфавитных/цифровых символов и клавиши Shift.
②	Клавиша Shift	В режиме ввода алфавитных символов используйте эту кнопку для переключения регистра символов. Режим клавиши Shift можно переключать между состояниями Off --> On --> Фиксация --> Off (многократно), касаясь этой кнопки.
③	Кнопка переключения между алфавитными символами/цифрами	Эта кнопка переключает между режимом алфавитных символов и цифровым режимом для буквенно-цифровых клавиш.
④	Кнопка перемещения	Эта кнопка перемещает курсор к следующей области ввода для изменения данного элемента. Эта кнопка затемнена, если область ввода отсутствует.
⑤	Клавиша пробела	Используется для вставки пробелов.
⑥	Кнопка Backspace	Эта кнопка удаляет введённые символы (слева от курсора).
⑦	Кнопка «Готово»	Коснитесь этой кнопки, чтобы завершить ввод текста.
⑧	Кнопка «Скрыть»	Эта кнопка скрывает экранную клавиатуру.

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

■ Кнопки, отображаемые в каждом режиме ввода

Режим верхнего регистра (для ввода алфавитных символов/режим Shift: вкл)
Чтобы включить режим Shift, коснитесь клавиши Shift один раз.
Клавиши Shift становятся белыми, и отображаются заглавные буквы.
Если вы вводите букву, режим Shift выключается и отображаются строчные буквы.



Рис. 5.11

Режим верхнего регистра (для ввода алфавитных символов/режим Shift: фиксация)
Чтобы зафиксировать верхний регистр, коснитесь клавиши Shift два раза.
Клавиши Shift становятся серыми, а стрелки в них - синими, и включается фиксация верхнего регистра (Caps Lock).
Коснитесь клавиши Shift снова, чтобы выключить фиксацию.



Рис. 5.12

Цифровой режим
Коснитесь кнопки переключения между алфавитными символами/цифрами, чтобы переключиться в режим ввода цифр.
Коснитесь кнопки переключения между алфавитными символами/цифрами снова, чтобы вернуться в режим ввода букв.



Рис. 5.13

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

5-5. Выбор профиля

Коснитесь кнопки выбора профилей, чтобы вывести список зарегистрированных профилей в виде выпадающего меню. Прокрутите вниз список и коснитесь названия профиля, который нужно изменить; при этом значения настроек будут применены ко всем меню выбранного профиля.

■ Зарегистрированные профили

Следующие профили зарегистрированы по умолчанию для максимальной/минимальной конфигурации виджетов в этом приборе.

В области виджетов отображаются следующие зарегистрированные профили и виджеты.

Конфигурация	Параметры	Отображаемые виджеты
Максимальная	Default (Max)	Все виджеты ☞ «5-11. Виджет» (стр. 130)
Минимальная	Default (Min)	• Насос • Воздушный поток • Лампа • Параметры i-scan • Яркость

Примечание

Профили по умолчанию нельзя редактировать и удалять.

■ Заданные значения для каждого профиля

Процессор имеет настраиваемые элементы, которые делятся на элементы, общие для всех профилей, и элементы, которые можно задать для конкретного профиля.

Общие/для профиля	Элемент
Общие для всех профилей	• Насос • Воздушный поток • Лампа • XLUM • Поворот изображения • Увеличение • Все элементы для пациента • Все элементы для сети • Все элементы для endoPRO iQ • Время / дата • Информация об учреждении
Элементы, настраиваемые для каждого профиля	• Виджеты в верхнем меню • Все элементы помимо указанных выше ☞ «5-10. Настройка различных параметров» (стр. 83)

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

5-6. Настройка информации в профилях

С помощью этих кнопок можно регистрировать новые профили, редактировать выбранные профили и удалять параметры.

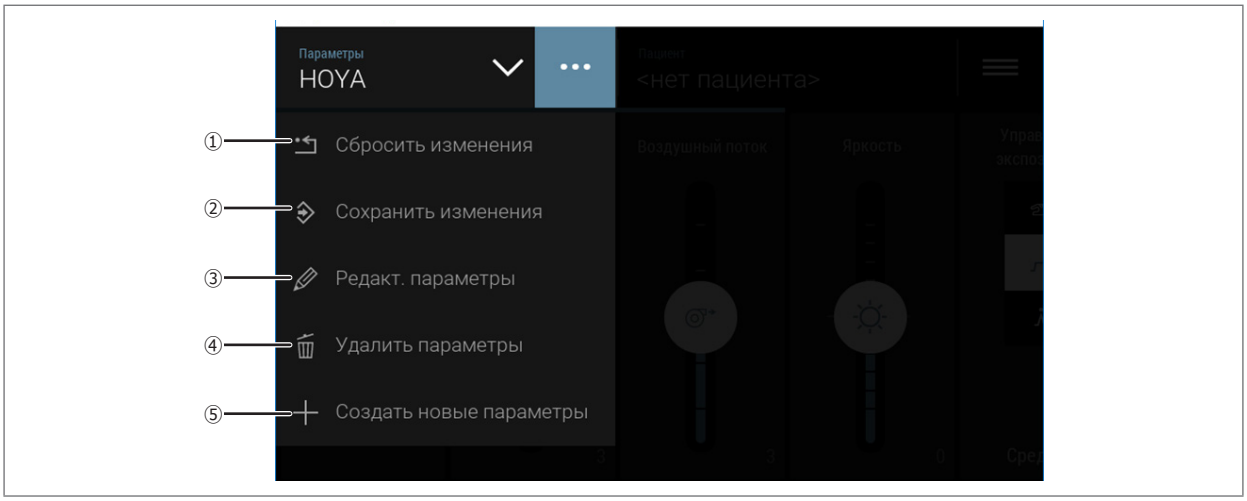


Рис. 5.14

№	Название	Описание	Ссылка на страницу
①	Сбросить изменения	Возврат всех настроек выбранного профиля к последним сохранённым значениям.	стр. 58
②	Сохранить изменения	Сохранение заданных значений всех элементов выбранного профиля.	стр. 58
③	Редакт. параметры	Редактирование профиля (названия профиля и его виджета в верхнем меню).	стр. 52
④	Удалить параметры	Удаление профиля (названия профиля и его виджета в верхнем меню).	стр. 57
⑤	Создать новые параметры	Регистрация нового профиля (названия профиля и его виджета в верхнем меню).	стр. 51

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

5-6-1. Регистрация нового профиля

Показанная ниже кнопка используется для регистрации нового профиля.
Название профиля может вводиться по фамилии пользователя или по области наблюдения в зависимости от приложения.

1. В выпадающем меню кнопки настройки профиля параметров коснитесь [Создать новые параметры].

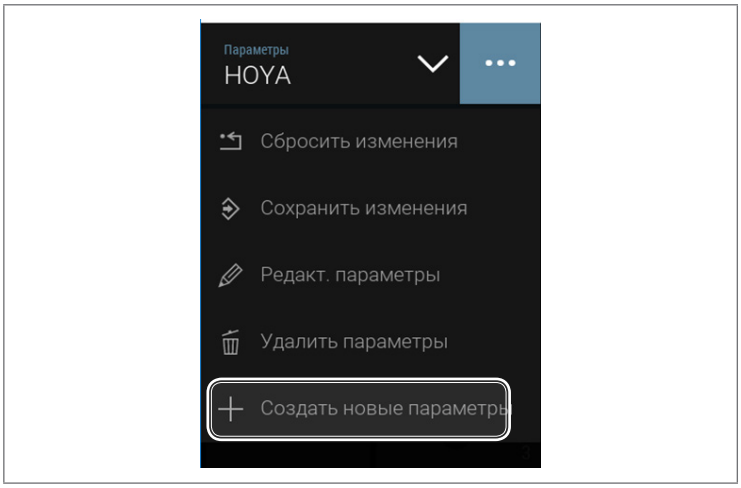


Рис. 5.15

- Появляется следующее окно для редактирования и экранная клавиатура.



Рис. 5.16

2. Введите название профиля с помощью OS-A111 или экранной клавиатуры.

Примечание

Следующие символы ввести невозможно:
/ . * ? " : \ |

3. Коснитесь [✓] и зарегистрируйте информацию.
   - Если коснуться [x], регистрация отменяется.

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

5-6-2. Редактирование профиля

Показанная ниже кнопка используется для редактирования профиля (названия и области виджетов).

1. Коснитесь кнопки выбора профиля и выберите профиль для редактирования.
2. В выпадающем меню кнопки настройки профиля коснитесь [Редакт. параметры].

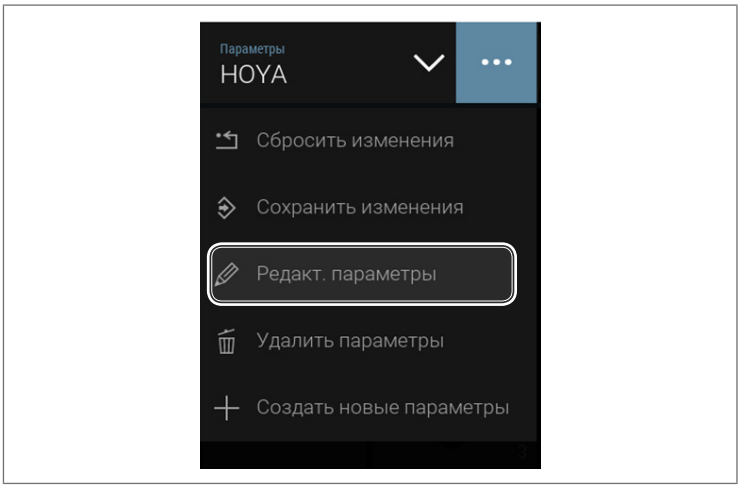


Рис. 5.17

- Появляется экран редактирования параметров.

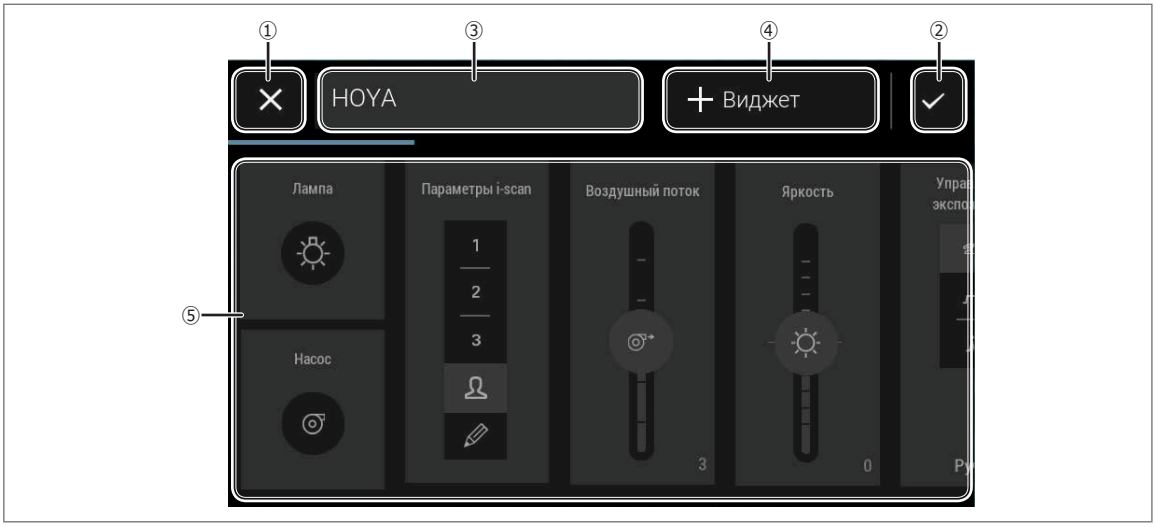


Рис. 5.18

№	Название	Описание
①	Кнопка x	Используйте эту кнопку для отмены редактирования параметров профиля и изменений в его области виджета.
②	Кнопка ✓	Используйте эту кнопку для сохранения информации после редактирования названия профиля и его области виджета.
③	Имя профиля	Отображается название выбранного профиля.
④	Кнопка +Виджет	Используйте эту кнопку для добавления виджета.
⑤	Область виджетов	Отображаются текущие настройки виджета.

3. Используйте эту кнопку для редактирования названия профиля и его области виджета.
   ☞ «Редактирование названия профиля» (стр. 53)
   ☞ «Редактирование области виджетов» (стр. 53)
4. После завершения редактирования коснитесь кнопки [✓].
   - Настройки применяются.
   - Если коснуться кнопки [x], изменение данных отменяется.

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

■ Редактирование названия профиля

Редактировать название профиля можно следующим образом:

1. Коснитесь области названия профиля в верхнем левом углу верхнего меню.
   - Появляется окно для редактирования и экранная клавиатура.



Рис. 5.19

   - Редактирование выполняется так же, как регистрация нового профиля.
     ☞ «5-6-1. Регистрация нового профиля» (стр. 51)

■ Редактирование области виджетов

Редактировать область виджетов можно следующим образом:

Примечание

- Список виджетов, расположение которых можно менять, приведен в разделе «5-11. Виджет» (стр. 130).
- Рекомендуется разместить часто используемые виджеты в левой части меню, так как крайнее левое меню выводится сразу после запуска процессора.

Порядок добавления виджета

Вы можете выбрать виджет для отображения в области виджетов и изменить его положение.

1. Коснитесь [+Виджет].

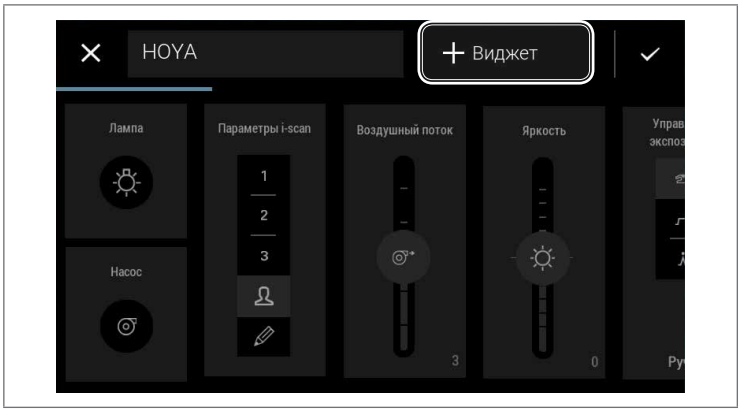


Рис. 5.20

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

- Выводится показанный ниже экран выбора виджетов.
- Галочки внизу слева от виджетов указывают на то, что эти виджеты уже зарегистрированы в верхнем меню.

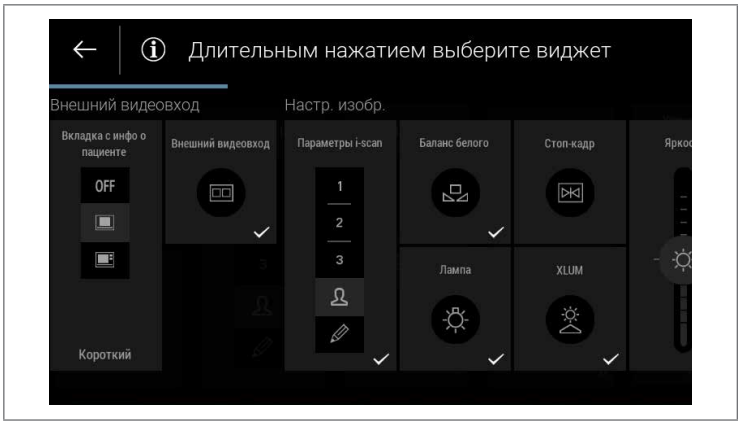


Рис. 5.21

2. Коснитесь и удерживайте добавляемый виджет.
   - Снова появится экран редактирования параметров с виджетом в выбранном состоянии.

Пример: добавление виджета Стоп-кадр в верхнее меню

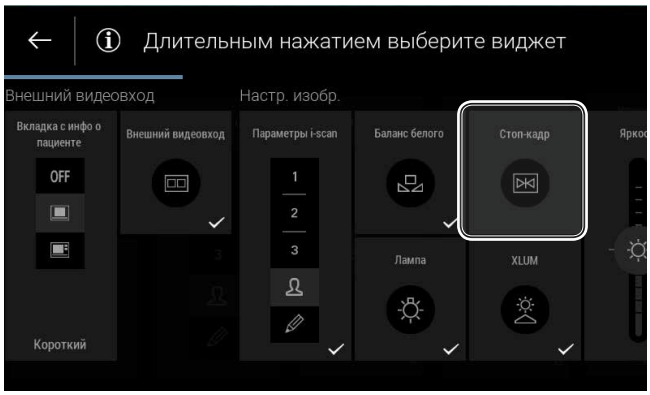


Рис. 5.22

3. На экране редактирования параметров перетащите виджет в нужное место и отпустите.

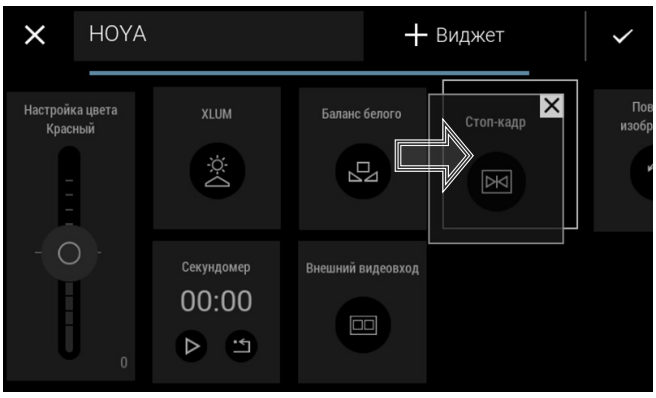


Рис. 5.23

* Выбранный виджет окружён белой рамкой.

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

Порядок перемещения виджета

Вы можете переместить виджет в области виджетов.

1. Коснитесь и удерживайте перемещаемый виджет.
   - Вокруг выбранного виджета появляется белая рамка, как показано ниже.

Пример: перемещение виджета Параметры i-scan из положения слева от виджета Производительность насоса в положение справа от него.

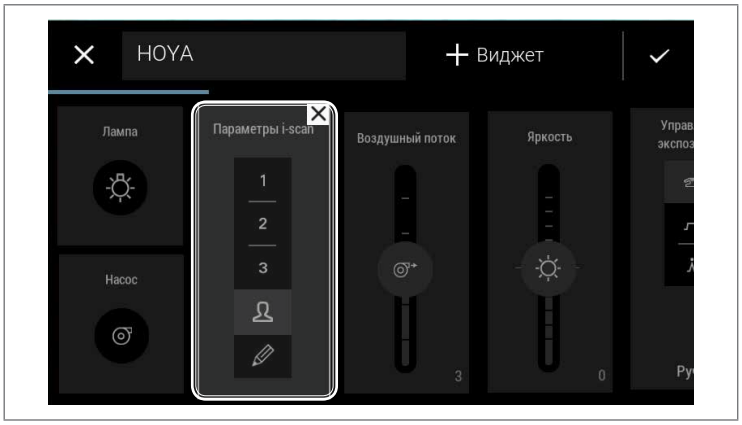


Рис. 5.24



Рис. 5.25

Примечание

Нельзя перемещать виджеты Лампа и Насос, так как они зафиксированы в крайнем левом положении.

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

Порядок удаления виджета

1. Коснитесь и удерживайте удаляемый виджет.
   - Вокруг выбранного виджета появляется белая рамка, как показано ниже.

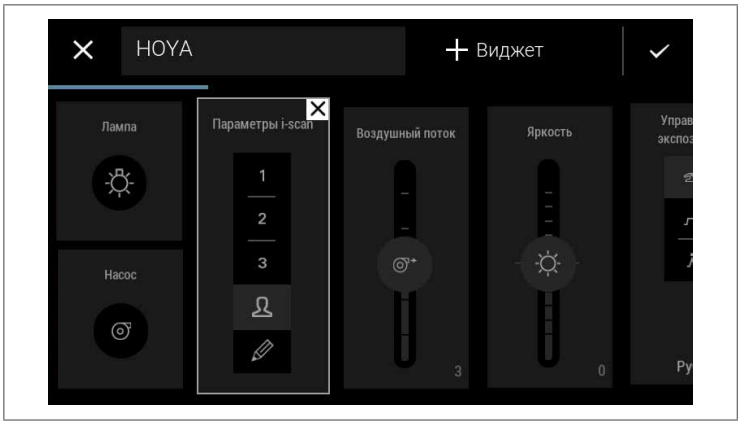


Рис. 5.26

2. Коснитесь кнопки [x] в верхнем правом углу белой рамки.
   - Выбранный виджет удаляется.

Примечание

Нельзя удалять виджеты Лампа и Насос, так как они зафиксированы в крайнем левом положении.

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

5-6-3. Удаление профиля

Удалить зарегистрированный профиль можно следующим образом.

1. Коснитесь кнопки выбора профиля и выберите профиль для удаления.
2. В выпадающем меню кнопки настройки профиля коснитесь [Удалить параметры].

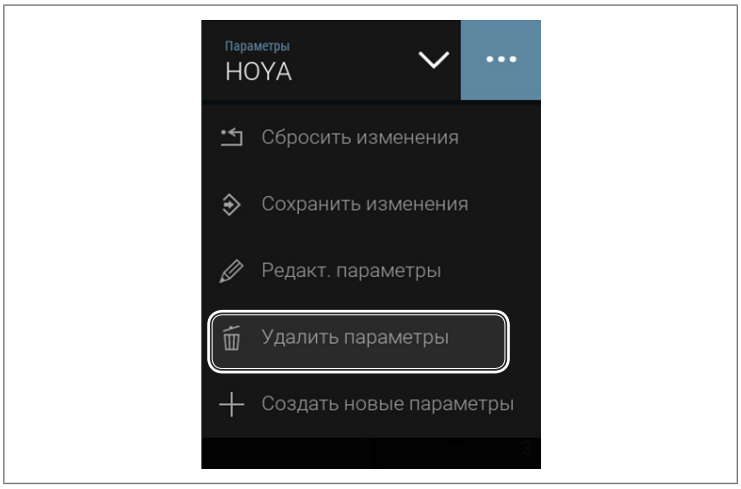


Рис. 5.27

3. Когда появится показанный ниже экран предупреждения, коснитесь [Удалить параметры].

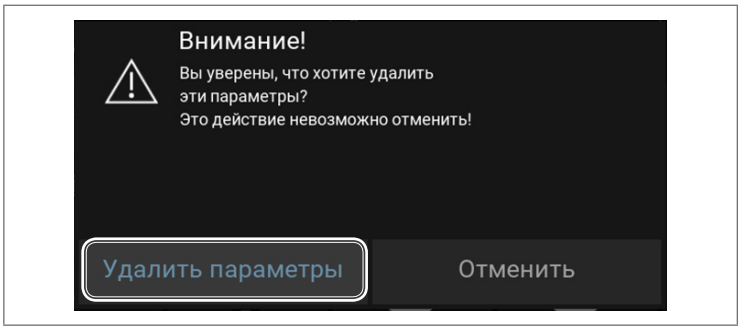


Рис. 5.28

- Выбранный профиль удаляется.
- Коснитесь кнопки [Отменить] для отмены удаления.

Примечание

После удаления выделяется следующий расположенный выше профиль и выводится в списке профилей.

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

5-6-4. Сохранение профиля

Вы можете сохранять заданные значения для выбранного профиля следующим образом.

1. В выпадающем меню кнопки настройки профиля коснитесь [Сохранить изменения].
    - Вы можете сохранить текущие заданные значения каждого меню.

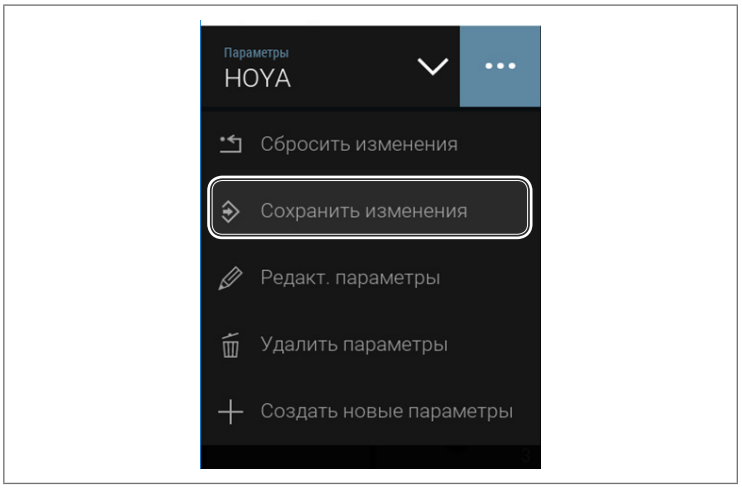


Рис. 5.29

5-6-5. Сброс профиля

Заданные значения профиля сбрасываются на последние сохранённые значения.

1. В выпадающем меню кнопки настройки профиля коснитесь [Сбросить изменения].
    - Вы можете применить последние сохранённые заданные значения для каждого меню.

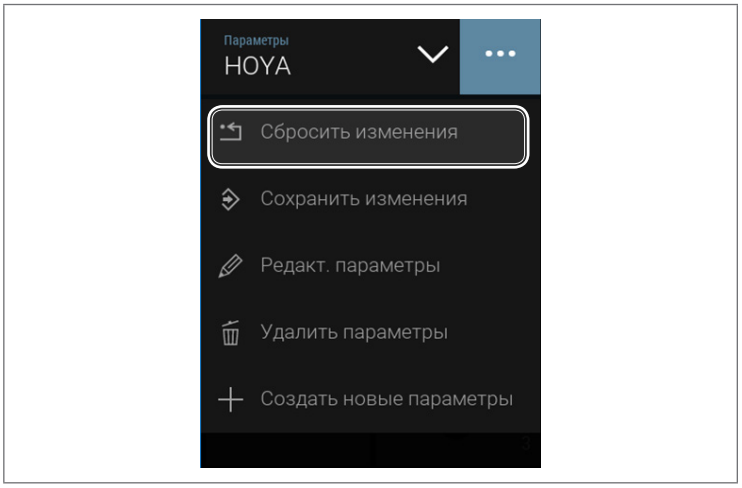


Рис. 5.30

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

5-7. Настройка информации о пациенте

Здесь выводится отображение, регистрация, редактирование и удаление информации о пациенте.
Вы также можете регистрировать, редактировать и снимать выделение информации о пациенте, выводя экран регистрации на монитор нажатием клавиш F1 - F3 на клавиатуре.

5-7-1. Список пациентов

Примечание

Список пациентов появляется только на сенсорной панели. Он не отображается при использовании клавиатуры.

Коснитесь кнопки выбора пациента в верхнем меню.

- Если вместо фамилии пациента выводится «нет пациента», отображается список пациентов. (Рис. 5.31)
- Если выводится фамилия пациента, отображается экран информации о пациенте. (Рис. 5.32)

■ Экран списка пациентов



Рис. 5.31

№	Название	Описание
①	Кнопка возврата	Эта кнопка позволяет вернуться в верхнее меню.
②	Область Искать пациента	Эта область используется для поиска пациентов.
③	Кнопка добавления пациента	Эта кнопка используется для регистрации новой информации о пациентах.
④	Указатель	В этой области отображаются первые символы имён пациентов в алфавитном порядке.
⑤	Символ ✓	Эта отметка обозначает, что пациент сейчас выбран.
⑥	Фамилия пациента	Отображается ФИО пациента. Коснитесь фамилии пациента, чтобы выбрать её.
⑦	Кнопка информации о пациенте	Появляется экран информации о пациенте, и выводится информация о выбранном пациенте.
⑧	Меню настройки списка пациентов	Отображается выпадающее меню списка пациентов.

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

■ Экран информации о пациенте

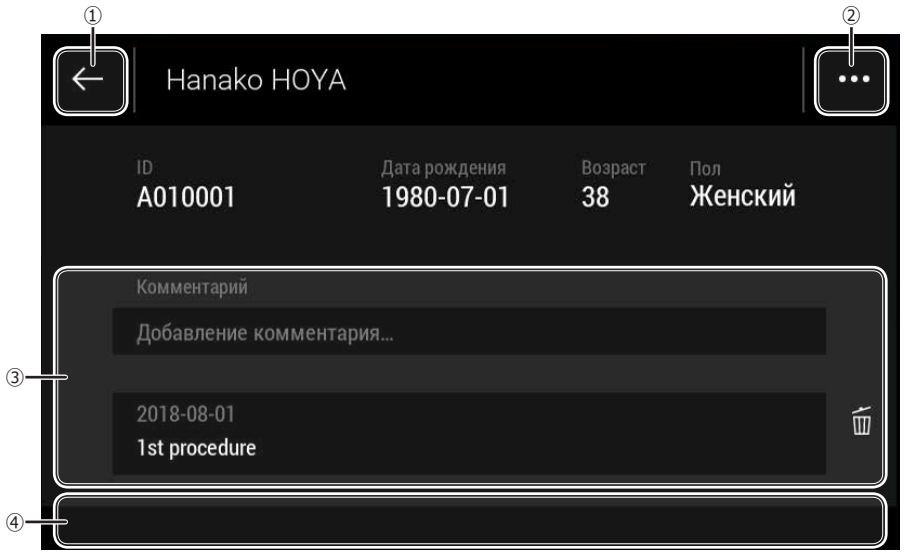


Рис. 5.32

Примечание

Показанная выше информация появляется на сенсорной панели. Для проверки информации о пациенте с помощью клавиатуры нажмите клавишу F2, чтобы вывести экран редактирования информации о пациенте.

☞ «5-7-4. Редактирование инфо о пациенте» (стр. 64)

№	Название	Описание
①	Кнопка возврата	Эта кнопка позволяет вернуться в предыдущий экран.
②	Кнопка настройки информации о пациенте	Можно вывести меню для редактирования и удаления информации о пациенте.
③	Комментарий	Выводится введённый комментарий.
④	Галерея пациентов	Выводятся миниатюры захваченных неподвижных и видеоизображений на данную дату.

Если в поле комментария введена какая-то информация, выводится следующее:

- ФИО пациента (Фамилия, Имя)
- ID пациента
- Дата рождения
- Пол
- Комментарий

Примечание

- Комментарии отображаются, только если они были введены на экране редактирования инфо о пациенте.
- Галерея пациентов отображается, только если во время процедур были захвачены изображения.

☞ «5-8. Галерея пациентов» (стр. 71)

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

5-7-2. Выбор информации о пациенте

Выберите пациента в списке зарегистрированных пациентов следующим образом.

1. В меню кнопки различных настроек коснитесь [Пациенты].
   - Выводится экран списка пациентов. (Рис. 5.33)
2. На экране со списком пациентов коснитесь ряда, в котором содержится нужная вам фамилия пациента. Если на экране не видно нужной фамилии, коснитесь любого места списка пациента и прокрутите либо смахните его, чтобы убедиться, что фамилия есть в списке.

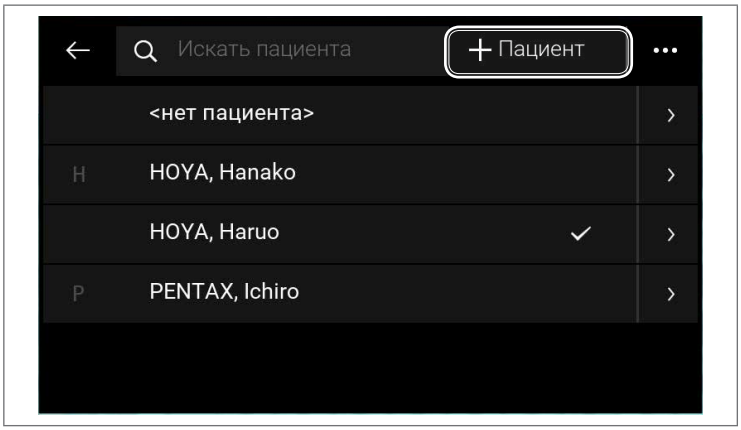


Рис. 5.33

- При выборе фамилии пациента это отражается в столбце Пациент на мониторе.
- Для снятия выделения пациента коснитесь столбца <нет пациента>.

5-7-3. Регистрация информации о новом пациенте

Эта кнопка используется для регистрации информации о новых пациентах в списке пациентов.
Запустить новую регистрацию также можно, выведя экран регистрации на монитор нажатием клавиши F1 на клавиатуре.

■ С помощью сенсорного экрана

1. В меню кнопки различных настроек коснитесь [Пациенты].
   - Выводится список пациентов. (Рис. 5.33)
2. На экране со списком пациентов коснитесь [+Пациент].
   - Выводится экран Новый пациент.

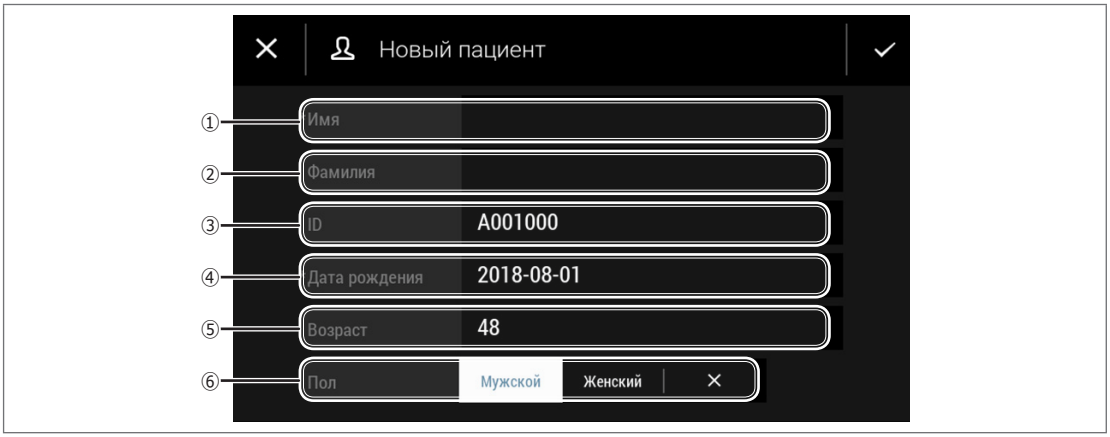


Рис. 5.34

№	Название	Описание
①	Имя	Введите имя.
②	Фамилия	Введите фамилию.
③	ID	Введите ID.
④	Дата рождения	Введите дату рождения.
⑤	Возраст	Задайте возраст.
⑥	Пол	Выберите пол.

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

3. Коснитесь области вводимого элемента.
   - Появляется экранная клавиатура.

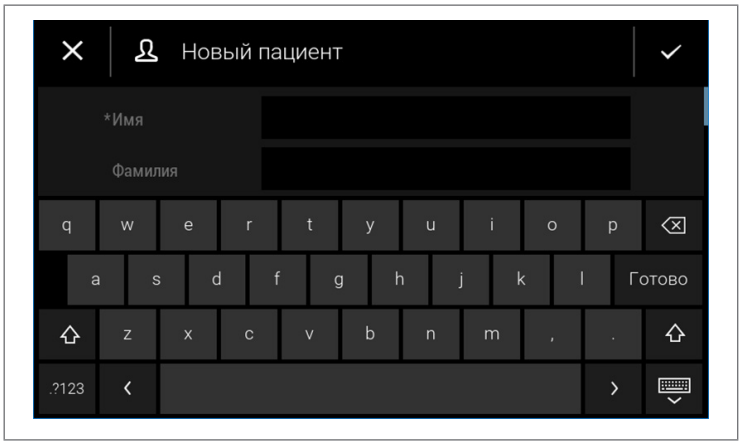


Рис. 5.35

4. Введите информацию с помощью OS-A111 или экранной клавиатуры.

Примечание

- Следующие символы ввести невозможно:
  / . * ? " : \ |
- Имя является обязательным полем. Если это поле не заполнено, нельзя зарегистрировать нового пациента.
- Если не ввести пол, на экране информации о пациенте будет отображаться «Не определено».

5. После ввода всей информации коснитесь [✓] и зарегистрируйте информацию.
   - Если коснуться [x], регистрация отменяется.

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

■ С помощью клавиатуры

1. Нажмите клавишу [F1].
   - На мониторе появляется экран регистрации нового пациента.

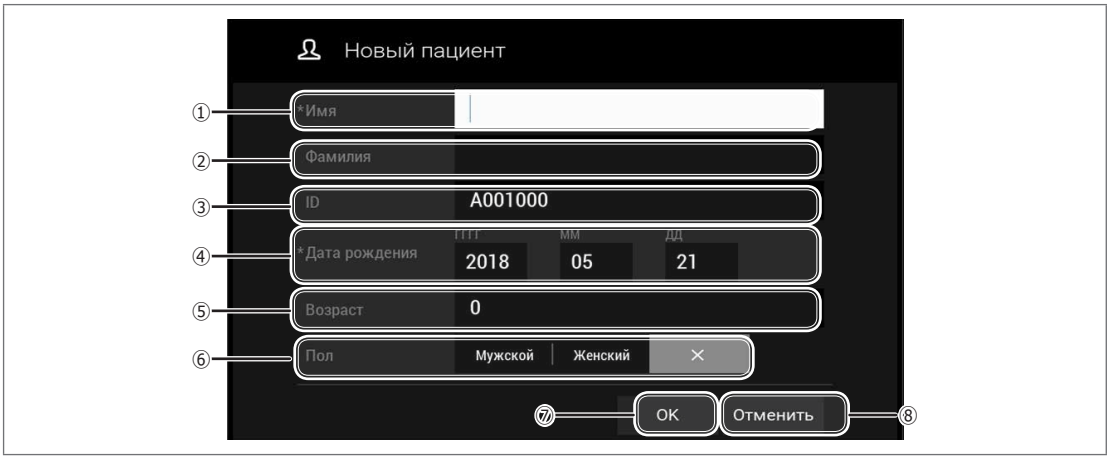


Рис. 5.36

№	Название	Описание
①	Имя	Введите имя.
②	Фамилия	Введите фамилию.
③	ID	Введите ID.
④	Дата рождения	Введите дату рождения.
⑤	Возраст	Задайте возраст.
⑥	Пол	Выберите пол.
⑦	Кнопка OK	Введённая информация о пациенте регистрируется.
⑧	Кнопка Отменить	Отмена регистрации информации о пациенте.

2. Переместите курсор на нужный элемент с помощью кнопок со стрелками вверх или вниз.
   - Выбранный элемент выделяется белым.

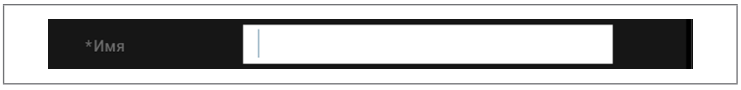


Рис. 5.37

3. Введите всю информацию буквенно-цифровыми клавишами
4. После ввода всей информации переместите курсор на кнопку OK.
5. Зарегистрируйте информацию кнопкой [Enter].
   - Регистрация отменяется, если курсор переводится на кнопку [Enter] и нажимается ввод.
   - Регистрация также отменяется при нажатии кнопки [Esc].

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

5-7-4. Редактирование инфо о пациенте

Редактируйте информацию о пациенте в списке зарегистрированных пациентов следующим образом. Запустить новую регистрацию также можно, выведя экран регистрации на монитор нажатием клавиши F2 на клавиатуре.

■ С помощью сенсорного экрана

1. В меню кнопки различных настроек коснитесь [Пациенты].

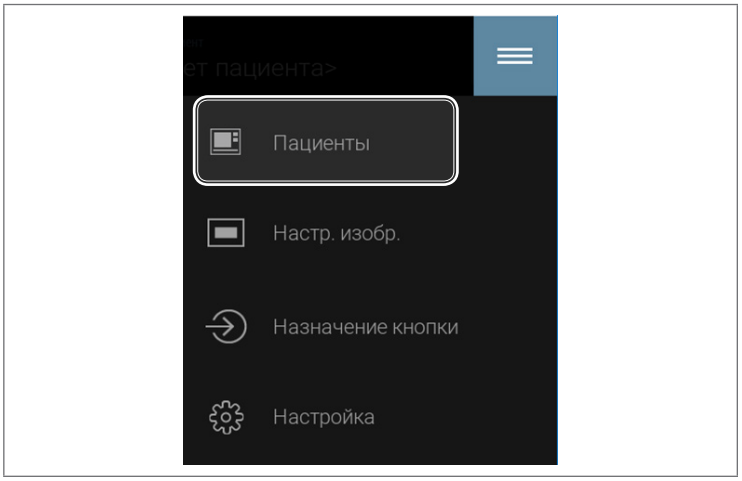


Рис. 5.38

- Выводится список пациентов.

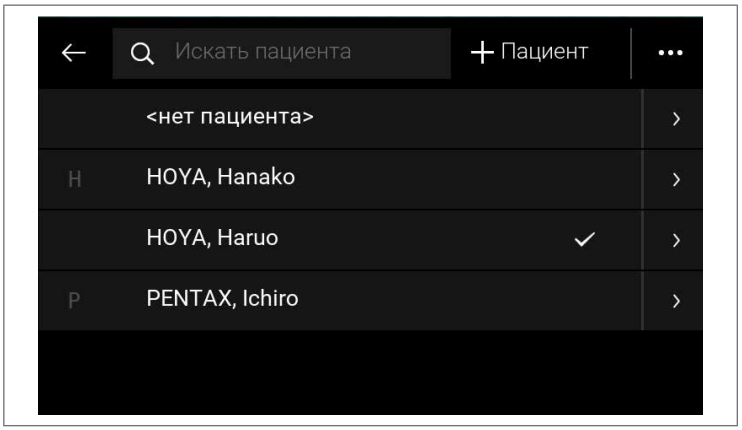


Рис. 5.39

2. На экране со списком пациентов коснитесь кнопки информации о пациенте, которого необходимо отредактировать.
   - Выводится информация о выбранном пациенте.

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

3. Коснитесь кнопки настройки информации о пациенте в верхнем правом углу и выберите [Редакт.] в выпадающем меню.

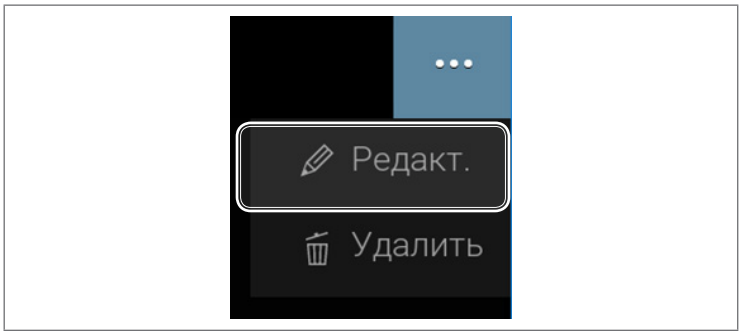


Рис. 5.40

- Запускается режим редактирования инфо о пациенте.

4. Введите информацию с помощью OS-A111 или экранной клавиатуры.
   - Редактирование выполняется так же, как регистрация информации о новом пациенте.
     ☞ «5-7-3. Регистрация информации о новом пациенте» (стр. 61)

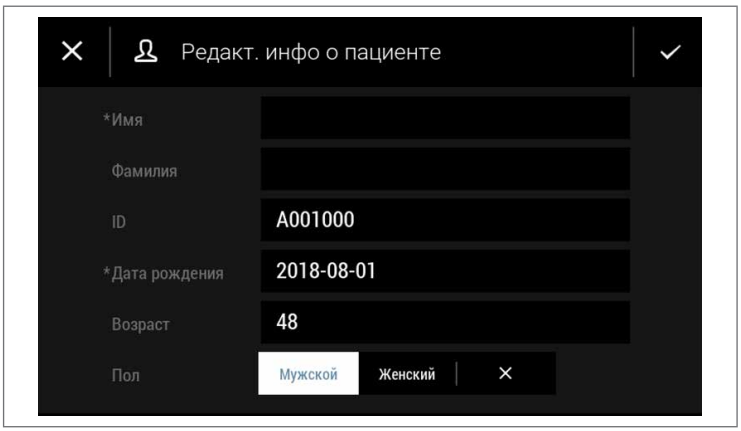


Рис. 5.41

Примечание

В случае изменения ID все неподвижные изображения и видео, хранящиеся во внутренней памяти, удаляются. При необходимости сохраните изображения на USB-носителе.
☞ «5-8-4. Копирование изображений» (стр. 79)

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

■ С помощью клавиатуры

1. Нажмите клавишу [F2].
   - На мониторе появляется следующий экран редактирования инфо о пациенте.

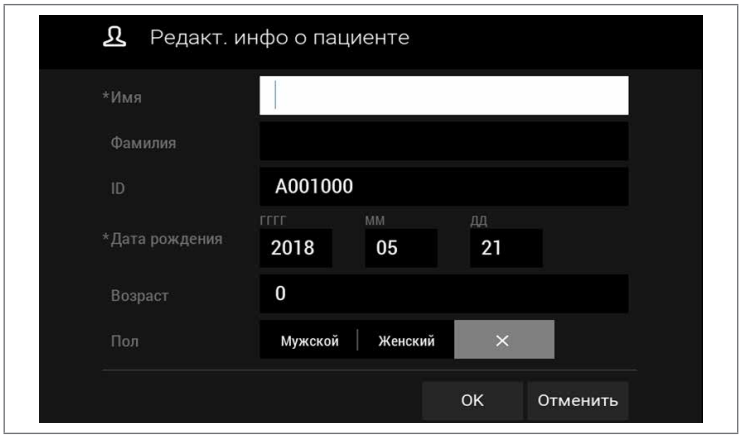


Рис. 5.42

2. Введите всю информацию с клавиатуры.
   - Способ ввода такой же, как при регистрации информации о новом пациенте.
     ☞ «5-7-3. Регистрация информации о новом пациенте» (стр. 61)

5-7-5. Ввод/удаление комментария

Вы можете ввести и удалить комментарий на экране информации о пациенте.

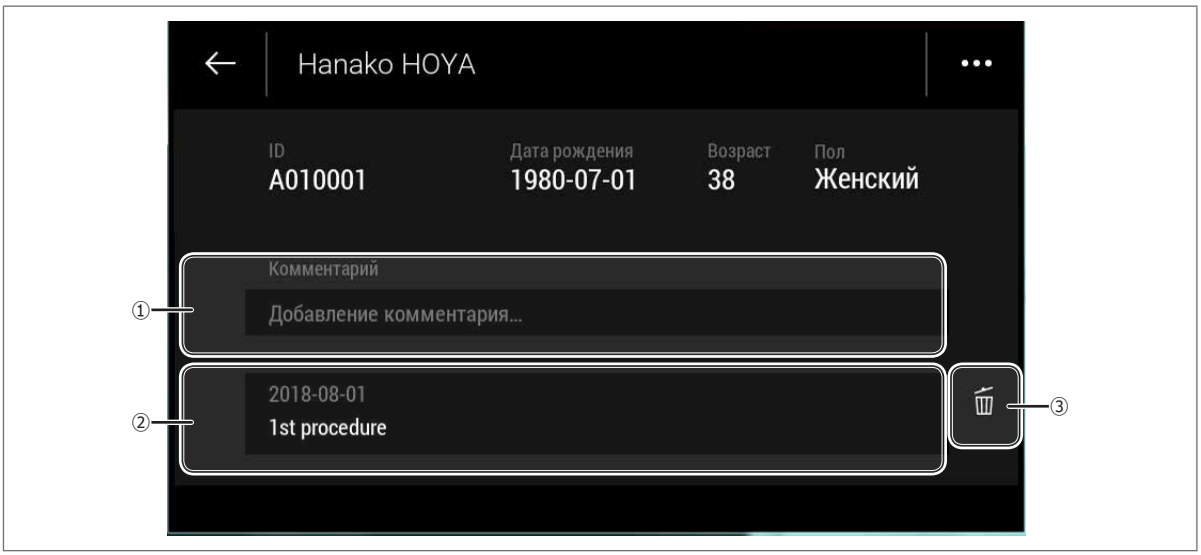


Рис. 5.43

№	Название	Описание
①	Добавление комментария	Коснитесь этого поля, чтобы добавить комментарий.
②	Комментарий	Введённый комментарий отображается по дате.
③	Кнопка удаления	Коснитесь, чтобы удалить комментарий.

Добавление комментария

- Если коснуться поля комментария, запускается режим ввода комментария и появляется экранная клавиатура.
- Введите комментарий и коснитесь кнопки «Готово».

Удаление комментария

- Коснитесь символа удаления справа от нужного комментария.

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

5-7-6. Удаление всей информации о пациенте

Вы можете удалить всю информацию, зарегистрированную в списке пациентов.

1. В выпадающем меню кнопки различных настроек выберите [Пациенты].
   - Выводится список пациентов.
2. Коснитесь в верхнем правом углу и выберите [Удалить все] в выпадающем меню.

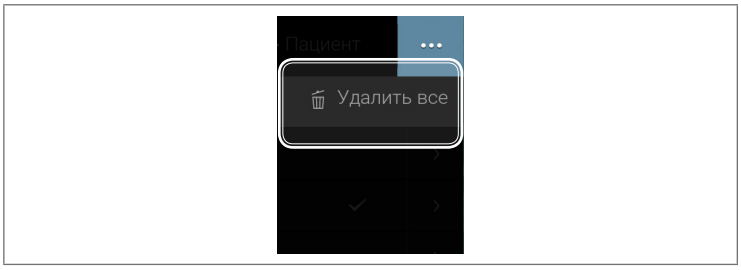


Рис. 5.44

3. В появившемся экране подтверждения коснитесь [Удалить все].
   - Вся информация о пациентах, неподвижные изображения и видео всех пациентов, хранящиеся во внутренней памяти процессора, удаляются.

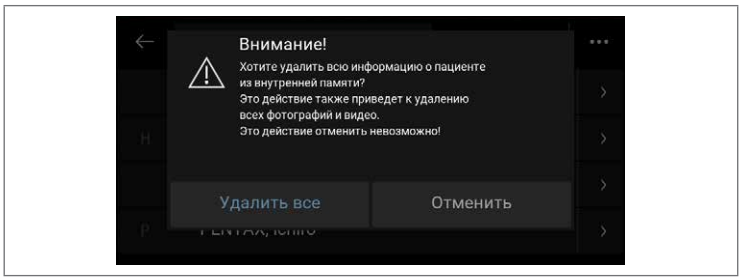


Рис. 5.45

- Коснитесь кнопки [Отменить] для отмены удаления.

Примечание

Удалённую информацию о пациенте и изображения восстановить нельзя. При необходимости сохраните неподвижные изображения и видео из внутренней памяти.

☞ «5-8-4. Копирование изображений» (стр. 74)

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

5-7-7. Снятие выделения информации о пациенте

Снимите (уберите) выделение с информации о пациенте.

■ С помощью сенсорного экрана

1. В выпадающем меню кнопок различных настроек коснитесь [Пациенты].

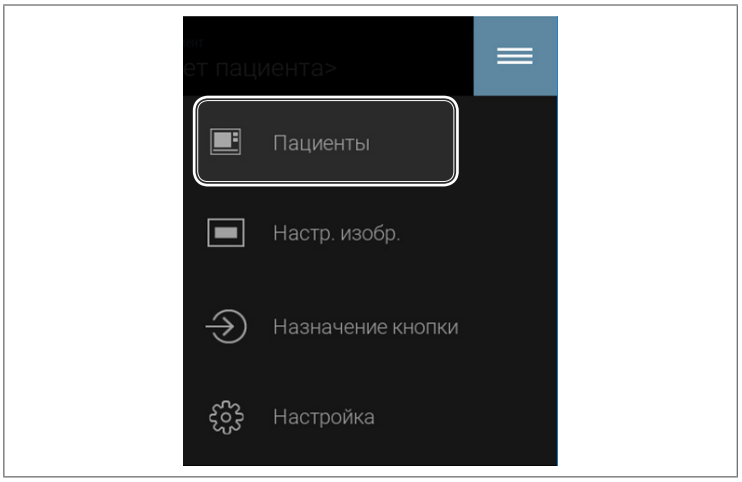


Рис. 5.46

- Выводится список пациентов.

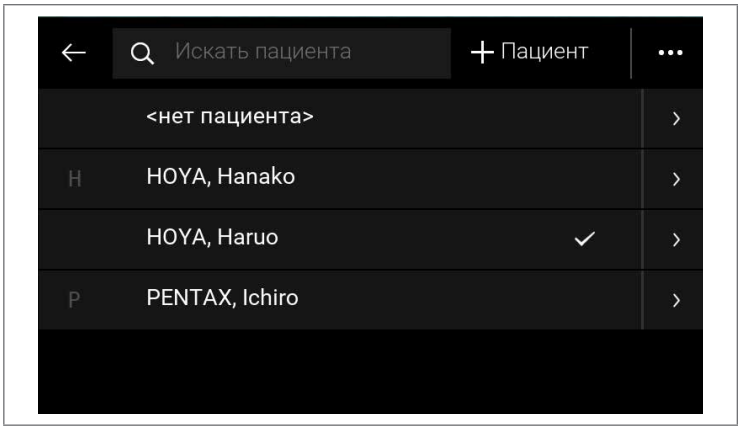


Рис. 5.47

2. Выберите <нет пациента>.
   - Выделение информации о пациенте снято.

■ С помощью клавиатуры

1. Нажмите клавишу [F3].
   - Выводится запрос подтверждения снятия выделения с информации о пациенте.

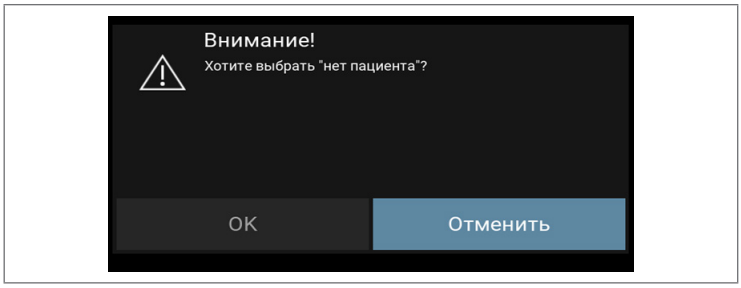


Рис. 5.48

2. Переместите курсор на кнопку OK с помощью кнопок со стрелками вверх или вниз и нажмите кнопку Enter.
   - Выделение информации о пациенте снято.
   - Если выбрать Отменить и нажать на кнопку Enter, выделение информации о пациенте не снимается.
   - Отменить снятие выделения информации о пациенте можно также кнопкой Esc.

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

5-7-8. Удаление информации о пациенте

Удалите пациента в списке зарегистрированных пациентов следующим образом.

1. В меню кнопки различных настроек коснитесь [Пациенты].

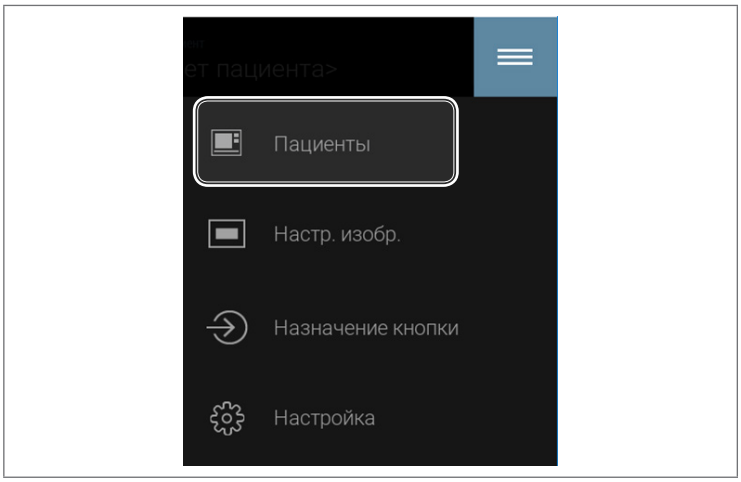


Рис. 5.49

- Выводится список пациентов.

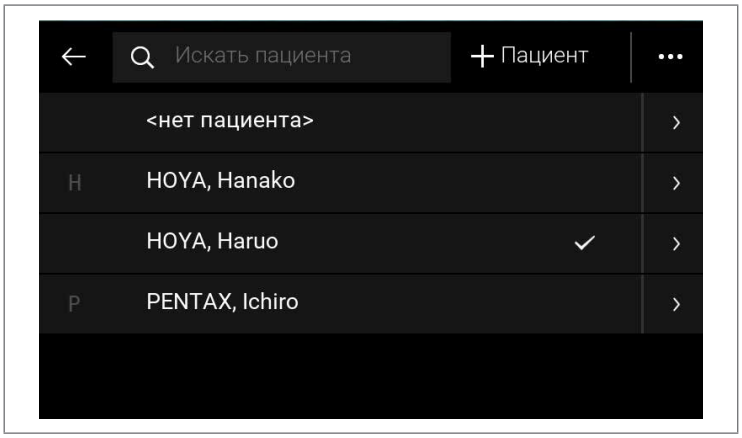


Рис. 5.50

2. На экране со списком пациентов коснитесь [>] рядом с удаляемым пациентом.
   - Выводится информация о пациенте.

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

3. Коснитесь [...] в верхнем правом углу и выберите [Удалить] в выпадающем меню.

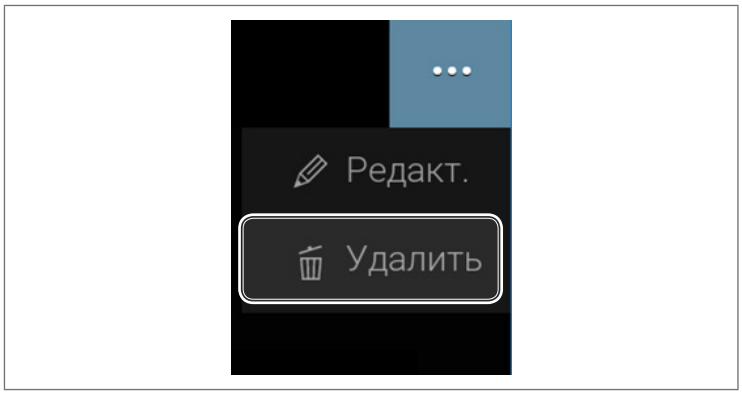


Рис. 5.51

4. Когда появится показанный ниже экран подтверждения, коснитесь [Удалить пациента].
   - Информация о пациенте и неподвижные изображения и видео пациента, хранящиеся во внутренней памяти прибора, удаляются.

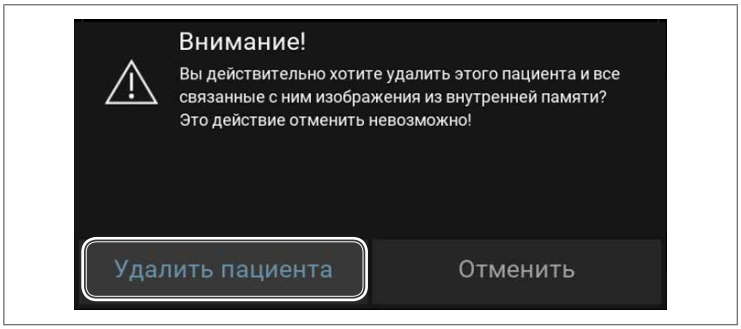


Рис. 5.52

   - Коснитесь кнопки [Отменить] для отмены удаления.

Примечание

Удалённую информацию о пациенте и изображения восстановить нельзя. При необходимости сохраните неподвижные изображения и видео из внутренней памяти.
☞ «5-8-4. Копирование изображений» (стр. 74)

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

5-8. Галерея пациентов

Если во время эндоскопической процедуры производится захват изображения на USB-устр. или видеозапись, элемент «Галерея пациентов» отображается на экране информации о пациенте, выбранном во время эндоскопической процедуры.
На этом элементе изображения выводятся в виде миниатюр с сортировкой по дате сохранения; вы можете просмотреть выбранные миниатюры и проверить информацию о применённой обработке при сохранении изображения.

Примечание

Миниатюры отображаются только при сохранении файлов изображений на флэш-накопитель USB. Если флэш-накопитель USB не был выбран, отображается файл, сохранённый во внутренней памяти.
☞ «Выбор носителя» (стр. 99)

■ Экран Галерея пациентов

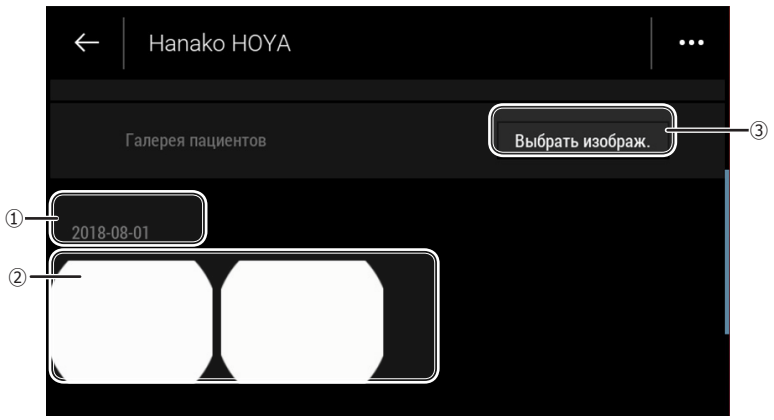


Рис. 5.53

№	Название	Описание
①	Дата процедуры	Дата отображается в формате ГГГГ-ММ-ДД/ДД-ММ-ГГГГ/ММ-ДД-ГГГГ. Формат отображения даты определяется настройкой параметра [Формат даты]. ☞ «Формат даты» (стр. 119)
②	Миниатюры изображений	Отображаются миниатюры неподвижных изображений и видео для выбранного пациента.
③	Кнопка выбора изображения	Выполняется переход к экрану выбора файла. (Рис. 5.54)

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

■ Экран выбора файла

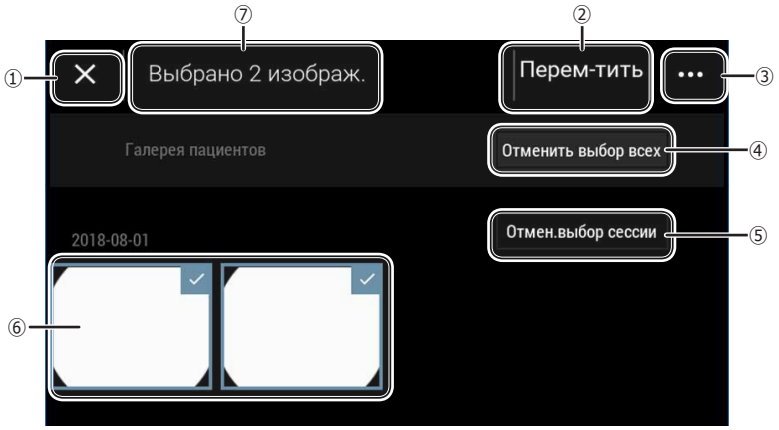


Рис. 5.54

№	Название	Описание
①	Кнопка x	Выполняется переход к предыдущей странице.
②	Кнопка перемещения	Эта кнопка позволяет изменить выбранный файл.
③	Кнопка настройки	Эта кнопка позволяет вывести выпадающее меню для копирования/удаления выбранного файла.
④	Кнопка Выбрать все/Отменить выбор всех	Выполняется/снимается выделение всех файлов.
⑤	Кнопка Выбрать сессию/Отмен.выбор сессии	Выполняется/снимается выделение всех файлов, созданных в определённую дату.
⑥	Миниатюры изображений	При каждом касании выполняется/снимается выделение изображения.
⑦	Число выбранных в данный момент файлов.	Отображается число выбранных в данный момент файлов.

5-8-1. Предварительный просмотр изображений

Вы можете вывести сохранённые неподвижные изображения и видео на сенсорную панель или монитор для предпросмотра.

1. Для этого коснитесь нужного изображения в списке миниатюр на экране Галерея пациентов.
   - Выбранное изображение выводится на весь экран сенсорной панели.
   - Меню просмотра появляется и через несколько секунд исчезает.

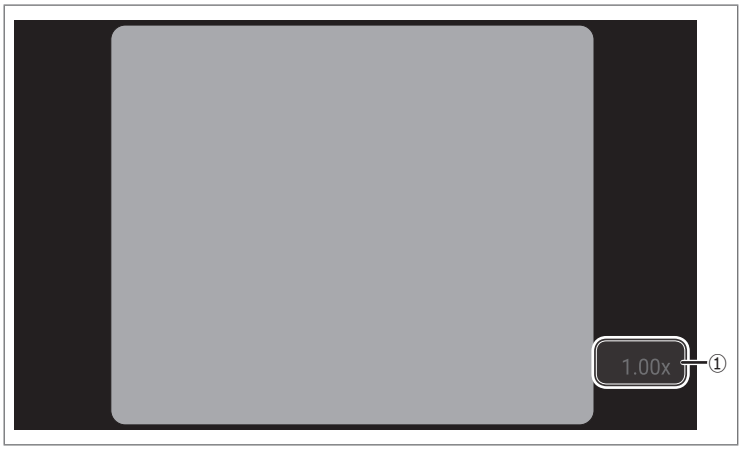


Рис. 5.55

№	Название	Описание
①	Коэффициент увеличения	Отображается коэффициент увеличения. (Коэффициент увеличения изображения, выведенного на весь экран сенсорной панели, относительно 1.00x). Вы можете увеличивать/уменьшать масштаб с помощью меню предпросмотра.

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

5-8-2. Работа с меню предпросмотра

Когда изображение выводится на весь экран, коснитесь любого места на сенсорной панели для вывода меню предпросмотра, которое исчезает через несколько секунд.

Примечание

Меню предпросмотра исчезает через несколько секунд. Чтобы снова вызвать его, коснитесь любого места на сенсорной панели.

■ Меню предпросмотра неподвижных изображений

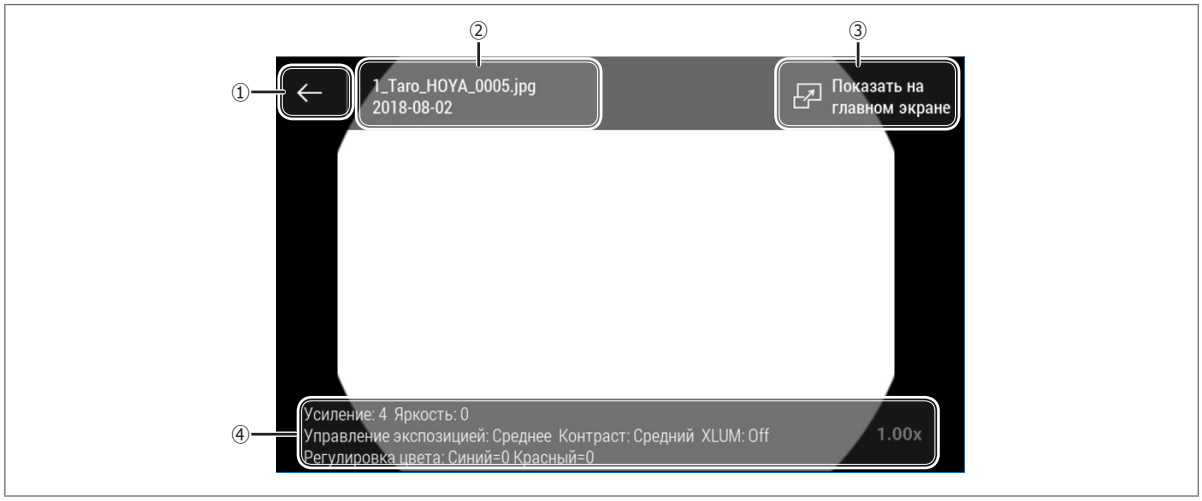


Рис. 5.56

№	Название	Описание
①	Кнопка возврата	Эта кнопка позволяет вернуться к экрану Галерея пациентов.
②	Информация о файле	Выводится имя файла и дата его создания. Если всё имя файла не помещается в эту область, приоритет при отображении имеет последняя часть имени файла.
③	Кнопка Показать	Этой кнопкой можно вывести изображение на монитор.
④	Информация о заданных значениях	Выводятся заданные значения обработки изображения на момент его сохранения. Отображается следующая информация об обработке изображения. • Настройки i-scan (SE,CE,TE) • Яркость • Управление экспозицией • Регулировка цвета (красный, синий) • XLUM • Контраст

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

Вывод изображения на монитор



Рис. 5.57

- Если коснуться кнопки [Показать], то изображение, показанное на сенсорной панели, появляется на мониторе. (Рис. 5.57)
- Когда изображение выводится на монитор, коснитесь любого места на сенсорной панели, чтобы отменить вывод изображения на монитор.

Увеличение/уменьшение масштаба

- Коснитесь сенсорной панели двумя пальцами и сводите их для уменьшения масштаба или разводите для увеличения масштаба. (Диапазон коэффициента увеличения: от 1.00x до 2.00x)
- Коэффициент увеличения применяется также к изображению, выводимому на монитор.
- Отображаемую область увеличенного изображения можно изменить путём прокрутки изображения.

Изменение просматриваемого изображения

- Во время просмотра изображения на сенсорной панели можно смахнуть его влево или вправо, чтобы перейти к следующему или предыдущему изображению.

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

■ Меню предпросмотра видео

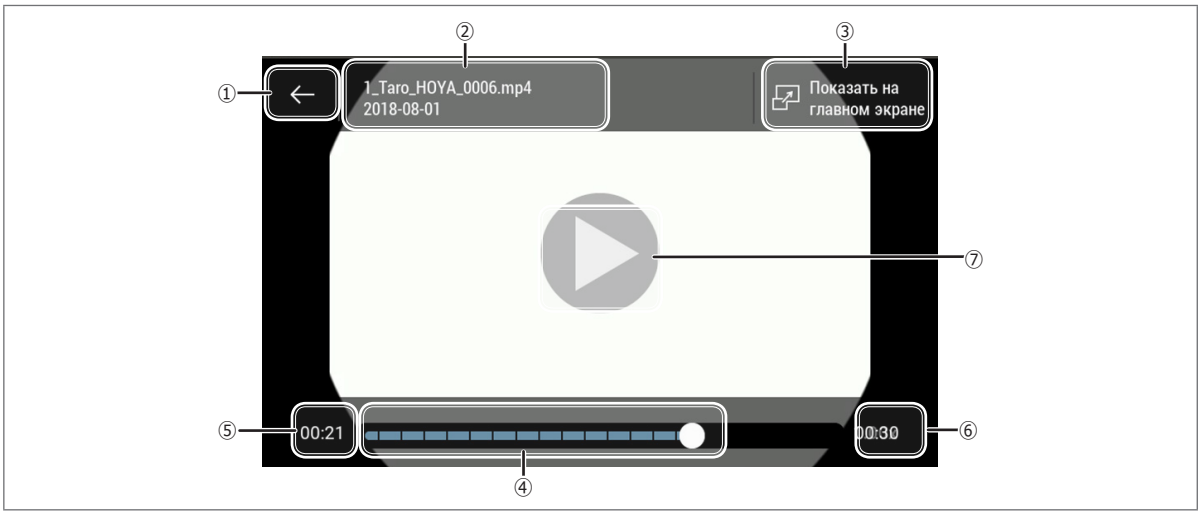


Рис. 5.58

№	Название	Описание
①	Кнопка возврата	Эта кнопка позволяет вернуться в меню Галерея пациентов.
②	Информация о файле	Выводится имя файла и дата создания текущего изображения. Если всё имя файла не помещается в эту область, приоритет при отображении имеет последняя часть имени файла.
③	Кнопка Показать	Этой кнопкой можно вывести изображение на монитор.
④	Ползунок*1	Ползунок позволяет переходить к определённому моменту воспроизводимого видео.
⑤	Время воспроизведения*1	Отображается время, прошедшее с момента запуска до текущего момента воспроизведения видео.
⑥	Время записи*1	Отображается время, в течение которого записывается видео.
⑦	Кнопка воспроизведения/ паузы	Используется для переключения между воспроизведением и остановкой видео.

*1: Время отображается после запуска воспроизведения видео.

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

Вывод изображения на главный экран

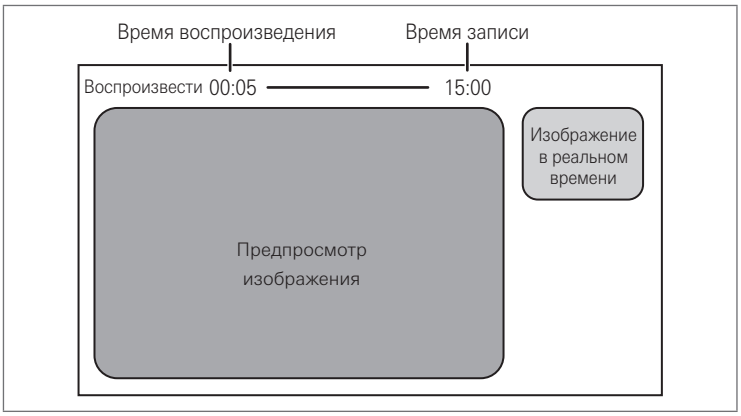


Рис. 5.59

- Если коснуться кнопки [Показать], то изображение, показанное на сенсорной панели, появляется на мониторе. (Рис. 5.59)
- Когда изображение выводится на монитор, коснитесь любого места на сенсорной панели, чтобы отменить вывод изображения на монитор.

Воспроизведение/пауза

При каждом касании кнопки воспроизведения/паузы, отображаемой в центре экрана, происходит переключение между воспроизведением и остановкой видео.

Примечание

После завершения воспроизведения меню просмотра исчезает. Чтобы снова вызвать меню, коснитесь любого места на сенсорной панели.

Изменение времени начала воспроизведения видео

Вы можете изменить время начала воспроизведения видео, прокрутив ползунок в центре нижней части экрана.

Увеличение/уменьшение масштаба

- Коснитесь сенсорной панели двумя пальцами и сводите их для уменьшения масштаба или разводите для увеличения масштаба. (Диапазон коэффициента увеличения: от 1.00x до 2.00x)
- Коэффициент увеличения применяется также к изображению, выводимому на монитор.
- Отображаемую область увеличенного изображения можно изменить путём прокрутки изображения.

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

5-8-3. Перемещение изображений

В этом меню можно переместить на другой диск данные изображений, которые хранятся во внутренней памяти процессора или на флэш-накопителе USB, подключённом к процессору.

1. Коснитесь [Выбрать изображ.].

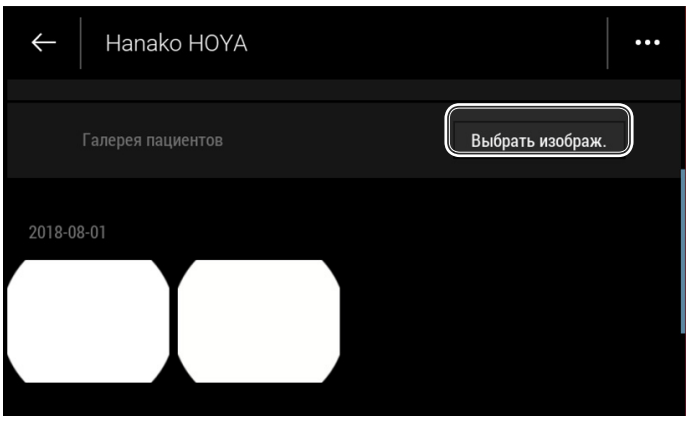


Рис. 5.60

- Появляется экран выбора файла.

■ Экран выбора файла

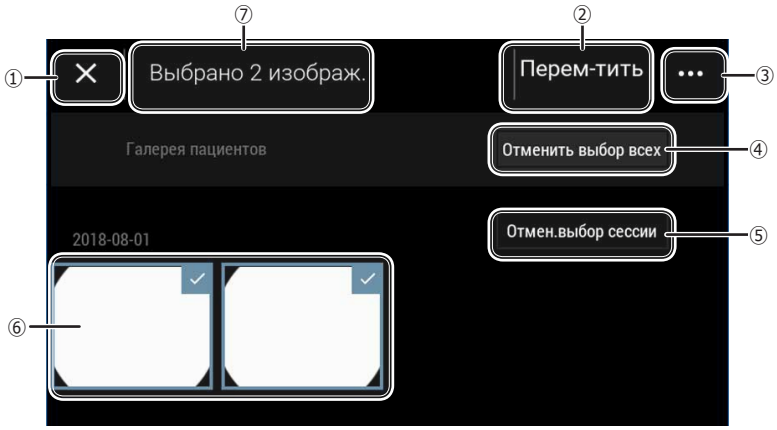


Рис. 5.61

№	Название	Описание
①	Кнопка x	Эта кнопка позволяет вернуться к экрану Галереи пациентов.
②	Кнопка перемещения	Эта кнопка позволяет изменить выбранный файл.
③	Кнопка настройки	Эта кнопка позволяет копировать/удалить выбранный файл.
④	Кнопка Выбрать все/Отменить выбор всех	Выполняется/снимается выделение всех файлов.
⑤	Кнопка Выбрать сессию/Отмен.выбор сессии	Выполняется/снимается выделение всех файлов, созданных в определённую дату.
⑥	Миниатюры изображений	При каждом касании выполняется/снимается выделение изображения.
⑦	Число выбранных файлов.	Отображается число выбранных в данный момент файлов.

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

2. Коснитесь для выбора перемещаемого файла.
3. Коснитесь кнопки [Перем-тить].
    - Выводятся диски, которые можно выбрать в качестве назначения.
4. Коснитесь диска для выбора места хранения.

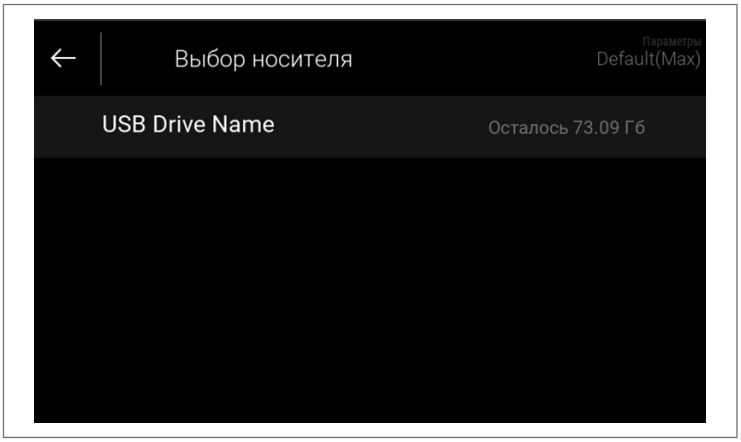


Рис. 5.62

- Файл перемещается в указанное расположение.

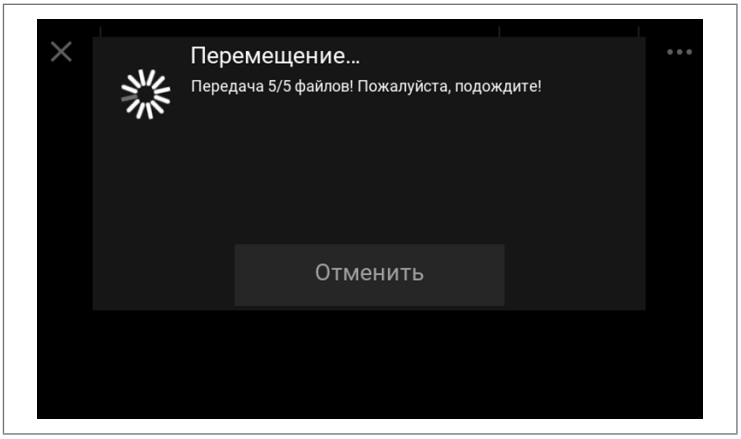


Рис. 5.63

Внимание

НЕ выключайте кнопку включения/дежурного режима и основной выключатель питания во время перемещения файлов. В противном случае файлы могут быть повреждены.

Примечание

- Файл нельзя переместить с подключённого флэш-накопителя USB во внутреннюю память.
- Когда файл перемещается в указанное расположение, он удаляется с исходного диска.

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

5-8-4. Копирование изображений

В этом меню можно скопировать данные изображений, которые хранятся во внутренней памяти процессора, на подключённый флэш-накопитель USB.

1. На экране Галерея пациентов коснитесь [Выбрать изображ.].
2. Выберите копируемые файлы.
   - Выберите файл так же, как и при перемещении.
3. Коснитесь кнопки настройки в верхнем правом углу и выберите [Копировать] в выпадающем меню.

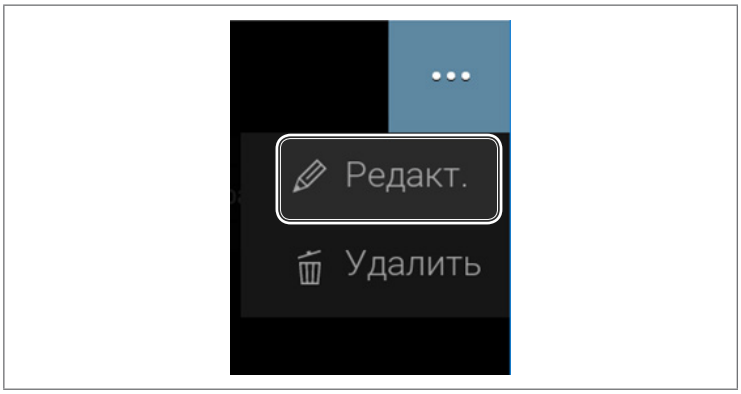


Рис. 5.64

   - Выводятся диски, которые можно выбрать в качестве назначения.
4. Коснитесь диска, на который будет производиться копирование.
   - Файл копируется в указанное расположение.

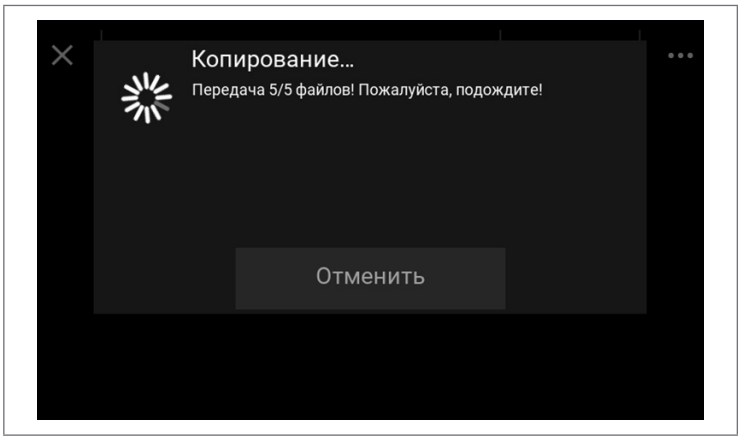


Рис. 5.65

Внимание

НЕ выключайте кнопку включения/дежурного режима и основной выключатель питания во время копирования файлов. В противном случае файлы могут быть повреждены.

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

5-8-5. Удаление изображений

В этом меню можно удалить данные изображений, которые хранятся во внутренней памяти процессора или на подключённом флэш-накопителе USB.

1. На экране Галерея пациентов коснитесь [Выбрать изображ.].
2. Выберите удаляемые файлы.
   - Выберите файл так же, как и при перемещении.
3. Коснитесь кнопки настройки в верхнем правом углу и выберите [Удалить] в выпадающем меню.

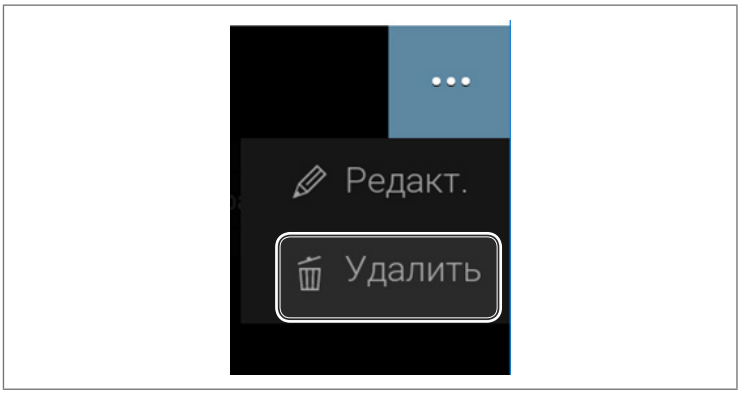


Рис. 5.66

4. Когда появится экран подтверждения, коснитесь [Удалить изображения].

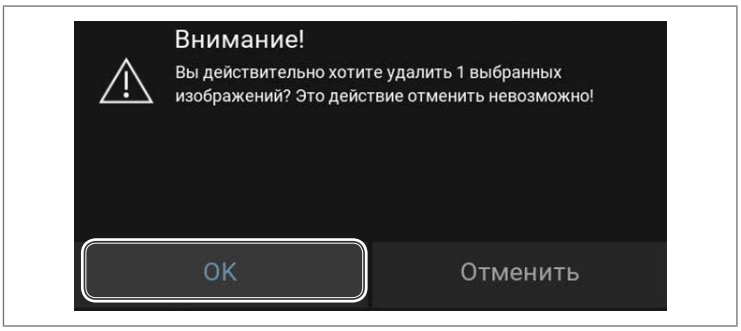


Рис. 5.67

- Файл удаляется.
- Коснитесь кнопки [Отменить] для отмены удаления.

Примечание

Будьте осторожны при удалении файлов, так как их нельзя будет восстановить.

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

5-9. Предварительный просмотр изображений

При установке параметра Длинный во вкладке с инфо о пациенте с правой стороны отображаются миниатюры неподвижных изображений, сохранённых для выбранного пациента. Изображения можно вывести на монитор с помощью клавиатуры.

Функция предпросмотра изображений

■ Предварительный просмотр изображений

■ Информация, отображаемая на мониторе (при предварительном просмотре изображения)

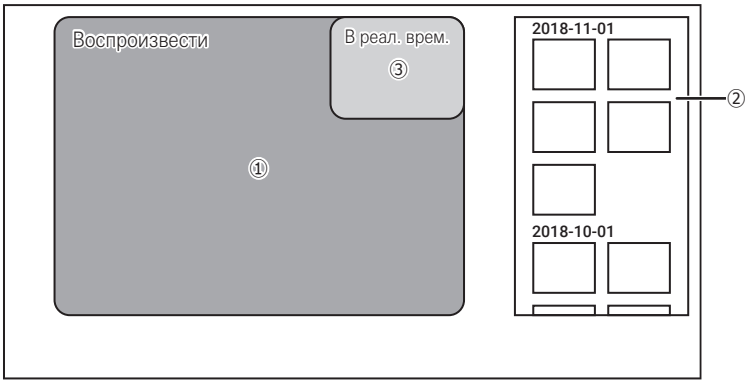


Рис. 5.68

№	Название	Описание
①	Главный экран	Изображение для выбранной миниатюры можно вывести на весь экран. Надпись «Воспроизвести» в верхнем левом углу экрана указывает на то, что в данный момент выводится изображение, выбранное из списка миниатюр.
②	Миниатюра	В этой области отображаются миниатюры неподвижных изображений и видео, сохранённых для выбранного пациента.
③	Подэкран	Во время предпросмотра эндоскопическое изображение в реальном времени выводится на подэкране.

Внимание

НЕ продолжайте исследование, используя эндоскопическое изображение, выводимое в реальном времени на подэкран. Обязательно закройте предпросмотр изображения перед продолжением исследования.

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

1. Установите параметр [Длинный] во вкладке информации о пациенте. ☞ «Вкладка с инфо о пациенте» (стр. 109)

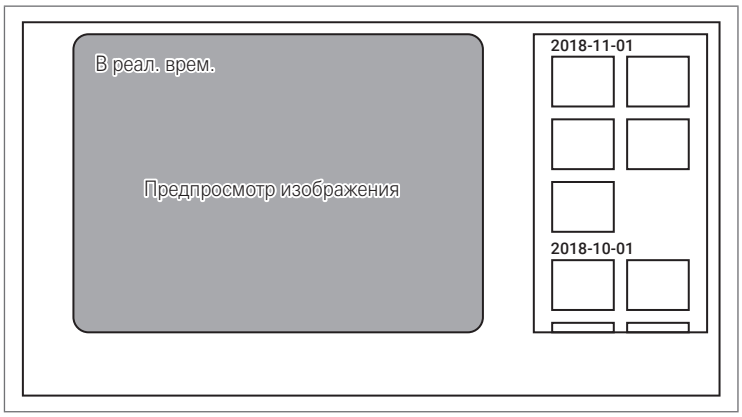


Рис. 5.69

- Миниатюры неподвижных изображений и видео, сохранённых для выбранного пациента, отображаются в правой части монитора.

2. Выберите миниатюру, изображение с которой нужно просмотреть, с помощью курсора , цифровых клавиш 2 (↓), 4 (←), 6 (→) и 8 (↑).
   - Серым квадратиком отмечена выбранная в данный момент миниатюра.
3. Нажмите клавишу Enter на цифровой клавиатуре.

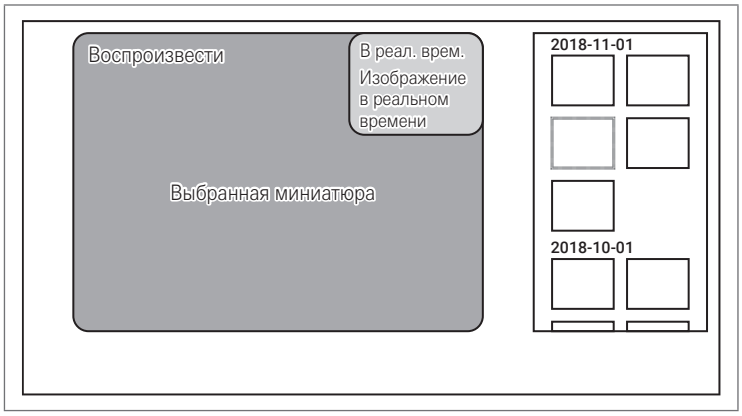


Рис. 5.70

- Выбранное изображение выводится на главный экран.
- Синим квадратиком отмечена миниатюра, отображаемая в данный момент на главном экране.

4. Нажмите на кнопку Enter на цифровой клавиатуре или клавишу Esc, чтобы выйти из просмотра изображения на главном экране.
   - Эндоскопическое изображение в реальном времени снова выводится на монитор.

Примечание

При работе с этой функцией нажимайте клавишу Enter на цифровой клавиатуре.

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

5-10. Настройка различных параметров

Следующее выпадающее меню появляется при нажатии на кнопку различных настроек в верхнем меню:

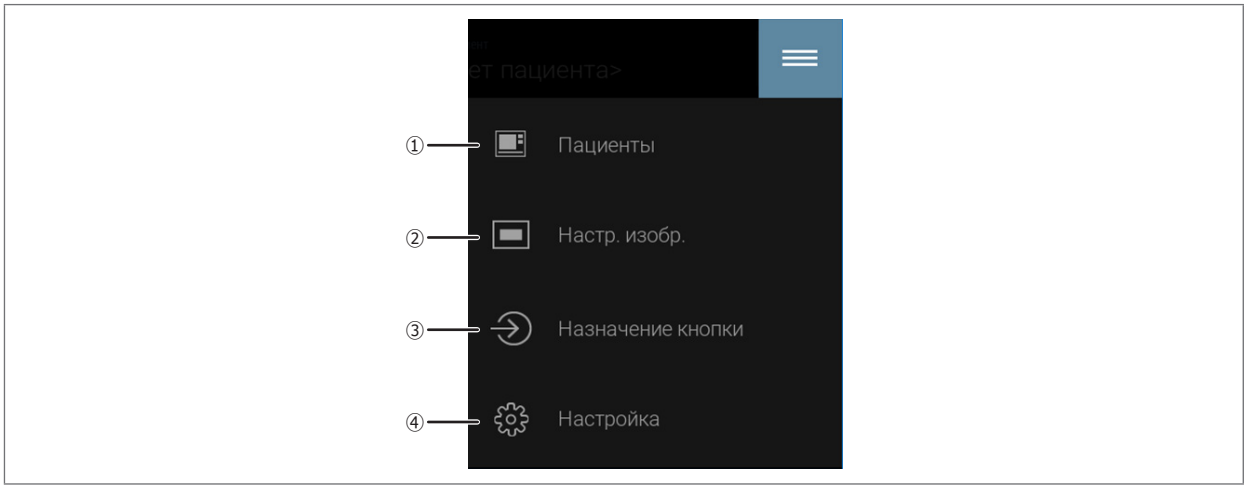


Рис. 5.71

№	Название	Описание	Ссылка на страницу
①	Кнопка пациентов	Эта кнопка позволяет задать различные сведения в информации о пациенте. Эта кнопка имеет те же функции, что и кнопка настройки пациента. ☞ «5-7. Установка информации о пациенте» (стр. 59)	стр. 59
②	Кнопка Настр. изобр.	Задаёт сведения об обработке изображения.	стр. 84
③	Кнопка назначения кнопок	Позволяет назначать функции кнопкам дистанционного управления и ножным переключателям эндоскопа.	стр. 95
④	Кнопка настроек	Эта кнопка позволяет задавать информацию, относящуюся к об общим функциям, кроме указанной выше.	стр. 98

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

5-10-1. Применение функций обработки изображений

Это меню позволяет задать сведения об обработке изображения.

Примечание

Изменения настроек обработки изображений применяются только к изображениям в реальном времени. Они не применяются к изображениям в режиме стоп-кадра и предпросмотра. Отмените режим стоп-кадра или остановите предпросмотр изображения, чтобы применить изменения настроек.

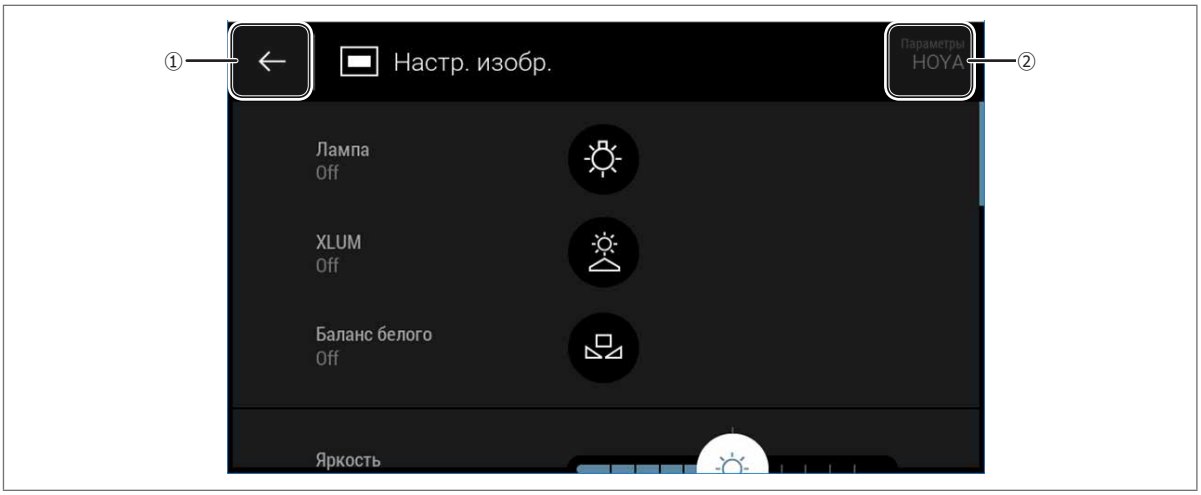


Рис. 5.72

№	Название	Описание
①	Кнопка возврата	Эта кнопка позволяет вернуться в верхнее меню.
②	Имя профиля	Отображаются текущие выбранные профили.

Лампа

Включение и выключение лампы.

Примечание

Настройки лампы можно изменять, только если эндоскоп подключён.

Настройка	Символ	Состояние
On		Включает светодиодную лампу на кончике эндоскопа, который излучает свет из дистального конца.
Off		Выключает светодиодную лампу на кончике эндоскопа.

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

1. Коснитесь символа [Лампа].
    - При каждом касании происходит переключение лампы [On]/[Off].

Внимание

НЕ допускайте попадания в глаза прямого света из эндоскопа и не направляйте его в глаза других людей, так как интенсивный свет может травмировать глаза.

XLUM

Этот символ позволяет установить максимальную интенсивность света. Это помогает определить положение дистального конца эндоскопа внутри тела.

Примечание

Настройку XLUM можно изменять, только если лампа в режиме [On].

Настройка	Символ	Состояние
On		Устанавливает максимальную интенсивность света, излучаемого из дистального конца эндоскопа.
Off		Интенсивность света из дистального конца эндоскопа возвращается к обычному значению.

1. Коснитесь символа [XLUM].
    - При каждом касании происходит переключение лампы [On]/[Off] параметра [XLUM].

Внимание

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

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

Баланс белого

Этот символ позволяет настраивать баланс белого.

Настройка	Символ	Состояние
Выполняется		Выполняется настройка баланса белого.
Не выполнено/ готово		Настройка баланса белого ещё не выполнена / уже завершена.

1. Установите значение на 0 в меню Яркость.
2. В меню управления экспозиции коснитесь символа [Среднее], чтобы установить режим экспозиции.
3. Коснитесь символа [Лампа], чтобы включить излучение света из дистального конца эндоскопа.
4. Вставьте дистальный конец эндоскопа в прилагаемый регулятор баланса белого PENTAX (OS-A43/ OS-A43H). Перемещайте регулятор так, чтобы внизу на экране монитора был полностью виден круг, и убедитесь, что внутренняя часть регулятора чётко видна. (См. рис. 5.73 и рис. 5.74).

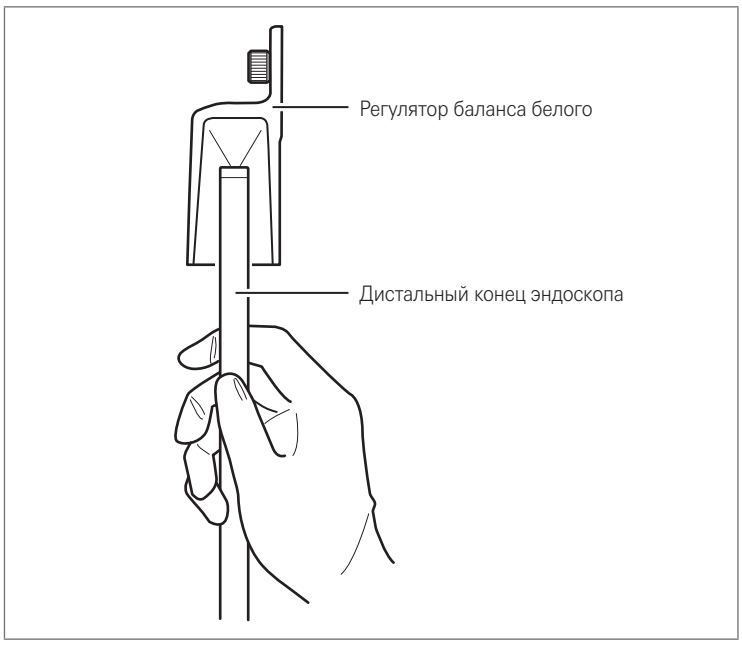


Рис. 5.73

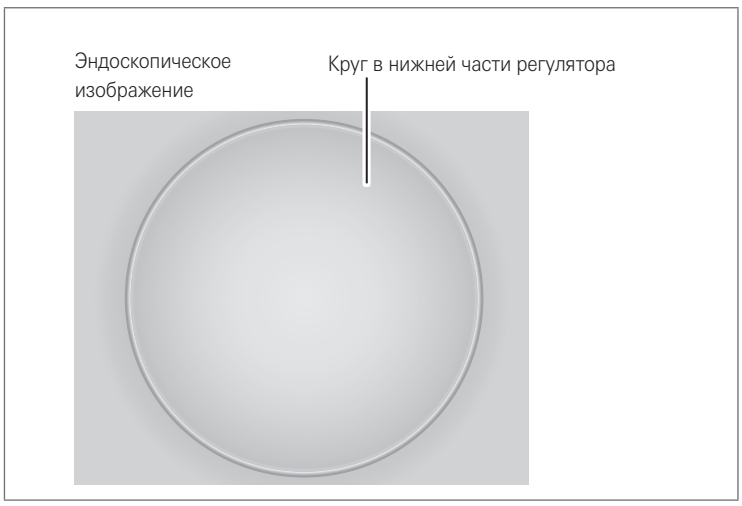


Рис. 5.74

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

Примечание

- Будьте осторожны, чтобы не ударить дистальный конец эндоскопа о нижнюю часть регулятора баланса белого.
- Настраивайте баланс белого только указанным регулятором баланса белого.

5. Удерживайте дистальный конец эндоскопа и прикасайтесь к символу [Баланс белого] в течение нескольких секунд.
   - Баланс белого настроен.
   - После настройки баланса белого на мониторе и сенсорной панели выводится сообщение «Баланс белого OK!».

Примечание

При невозможности настроить баланс белого выводится сообщение «Сбой баланса белого». См. раздел «Устранение неисправностей». ☞ «7-1. Поиск и устранение неисправностей» (стр. 147).

Яркость

Этот символ позволяет настраивать яркость эндоскопических изображений.

■ Символ



Рис. 5.75

1. Прокрутите ползунок настройки яркости из стороны в сторону.
   - При перемещении ползунка вправо уровень яркости повышается.
   - Можно выбрать из одиннадцати уровней яркости (от -5 до +5). Настроенная яркость отображается в виде цифры в меню Яркость. Обратите внимание, что при выполнении настроек значение по умолчанию равно [0].

Примечание

- Настройка яркости сохранится в памяти даже после выключения процессора и применяется при следующем включении процессора.
- Если XLUM установлен на [On], регулировка яркости невозможна.

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

Управление экспозицией

Этот символ позволяет выбрать режим управления экспозицией, применяемый к эндоскопическим изображениям.

Значение настройки	Символ	Состояние
Ручн		Яркость, заданная в меню яркости, применяется непосредственно. Яркость на мониторе не регулируется автоматически.
Среднее		Уровень яркости автоматически настраивается относительно среднего значения яркости всего экрана. Это подходит для ситуации, когда яркость всего эндоскопического изображения должна быть однородной.
Макс		Уровень яркости автоматически настраивается относительно максимального значения яркости экрана. Это удобно, когда в одной части экрана есть очень яркая область.

1. В меню управления экспозицией выберите одно из значений [Ручн], [Среднее] или [Макс].

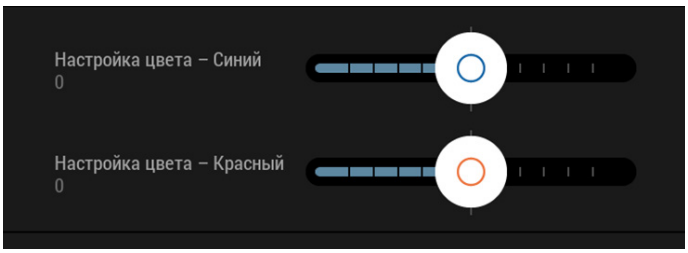
Примечание

- Если XLUM установлен на [On], экспозиция фиксируется на максимуме.
- Настройка управления экспозицией сохраняется в памяти даже после выключения процессора.

Регулировка цвета– синий / Регулировка цвета – красный

Этот символ позволяет настраивать уровни синего и красного компонентов эндоскопических изображений, отображаемых на экране наблюдения.

■ Символ



Сверху: Регулировка синего цвета / Внизу: Регулировка красного цвета

Рис. 5.76

1. Прокрутите ползунок из стороны в сторону, если необходимо настроить уровень синего компонента.
   - Предусмотрены одиннадцать уровней настройки цветового компонента (от -5 до +5). Настроенный уровень цвета отображается в виде цифры в меню. Обратите внимание, что при выполнении настроек значение по умолчанию равно [0].

Примечание

Регулировка цвета сохраняется в памяти даже после выключения процессора.

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

Контраст

Эта функция позволяет настроить контрастность эндоскопических изображений.

Настройка	Символ	Состояние
Низкий	L	Приоритет отдаётся яркости.
Средний	M	Оптимальный баланс между яркостью и контрастностью.
Высокий	H	Приоритет отдаётся контрастности.

1. В меню Контраст выберите один из вариантов [Низкий], [Средний] или [Высокий].

Примечание

Настройка контрастности сохраняется в памяти даже после выключения процессора.

Увеличение

Эта функция позволяет менять коэффициент цифрового увеличения эндоскопических изображений.

■ Символ

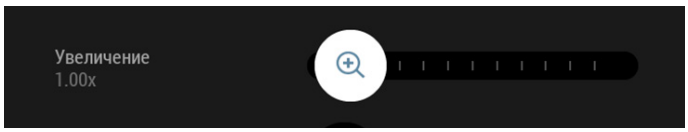


Рис. 5.77

1. Коэффициент масштабирования регулируется ползунком в меню увеличения.
   - Происходит масштабирование изображения относительно его центра.
   - Коэффициент увеличения можно установить в диапазоне от 1,0x до 2,0x с шагом 0,01.
   - Текущее значение выводится в нижней правой части меню увеличения и в нижнем правом углу монитора.

Внимание

Поле зрения экрана монитора уменьшается при использовании цифрового увеличения. Во время эндоскопической процедуры следите, чтобы поле зрения было достаточным.

Примечание

Увеличение можно использовать, только если эндоскоп подключён.

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

Поворот изображения

Эта функция позволяет выводить эндоскопические изображения с поворотом на 180 градусов.

Внимание

- Убедитесь, что установлена нужная ориентация экрана для эндоскопических изображений. Если продолжить процедуру без проверки, возникает риск разрыва или другого повреждения при перемещении дистального конца эндоскопа в ошибочном направлении.
- Если выбрано [Поворот], в нижнем правом углу монитора отображается символ вращения, указывающий, что выводится повёрнутое изображение.

Настройка	Символ	Изображение на мониторе
Не повернуто		
Поворот изображения		

1. Коснитесь символа [Поворот изображения].
   - При каждом касании режим переключается между [Не повернуто] и [Поворот изображения].

Режим затвора

Данная функция позволяет изменять скорость затвора.

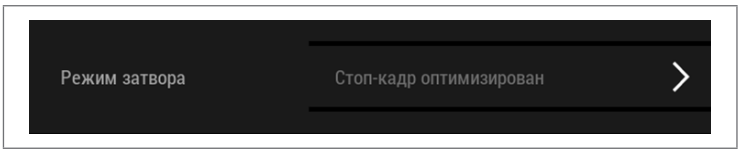


Рис. 5.78

Настройка	Описание
Стандартный	Этот режим переключает затвор на стандартную скорость.
Сбалансированный	Этот режим переключает затвор на более высокую скорость, чем стандартная. В этом режиме можно получить чёткое неподвижное изображение.
Стоп-кадр оптимизирован	Этот режим даёт приоритет характеристикам стоп-кадра и переключает затвор на высокую скорость. В этом режиме можно получить более чёткое неподвижное изображение.

Примечание

Режим затвора можно переключать, только если эндоскоп подсоединён.

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

Параметры i-scan

Три оригинальные функции обработки изображения PENTAX Medical - улучшение поверхности (surface enhancement, SE), улучшение контрастности (contrast enhancement, CE) и улучшение оттенка (tone enhancement, TE) - вместе именуются режимом «i-scan». Меню Параметры i-scan позволяет зарегистрировать функции SE, CE и TE с нужными значениями в качестве профиля параметров i-scan и загрузить его, чтобы одновременно применять настройки обработки изображения, заданные для профиля i-scan.

■ Описание каждой функции обработки изображения

SE

Данная функция позволяет улучшить визуализацию мелких структур путем усиления локального контрастирования между светлыми и темными тонами. Она подходит для обычного наблюдения, так как яркость и цвет изменяются незначительно.

Настройка	Описание
0	Функция SE отключена.
1	Можно выбрать один из шести уровней. Эффект улучшения синего возрастает в порядке [1], [2], [3], [4], [5] и [6].
2	
3	
4	
5	
6	

CE

Эта функция позволяет улучшить визуализацию неровностей путем усиления синего компонента областей с меньшей яркостью. Данная функция создаёт контраст с цветом обычных слизистых оболочек путем добавления синего цвета к структурам, которые трудно визуально различить с помощью стандартного улучшения изображения. Она подходит для обычного наблюдения, так как яркость и цвет изменяются незначительно.

Настройка	Описание
0	Функция CE отключена.
1	Можно выбрать один из шести уровней. Эффект улучшения синего возрастает в порядке [1], [2], [3], [4], [5] и [6].
2	
3	
4	
5	
6	

Примечание

- Функции SE и CE отключены после включения питания.
- При высоком уровне CE изображения в целом могут приобрести выраженный синий оттенок. Если это мешает, установите более низкий уровень.
- Если выбраны высокие уровни SE и CE, то на эндоскопических изображениях может быть виден шум. Если это мешает, установите более низкий уровень.

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

TE

Эта функция позволяет улучшить цветовой контраст путем значительного изменения цвета и яркости. Она 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 счёт усиления синего и зелёного 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.

Выберите один из шести режимов: «r», «d», «v», «e», «g» и «c».

Примечание

- Функция TE отключена после включения питания.
- Включение функции TE может привести к потемнению изображений. Если изображения кажутся тёмными, настройте яркость или переведите TE в положение [Off] и используйте стандартный режим наблюдения.
- Цвета эндоскопических изображений, захваченных с использованием функции TE, отличаются от захваченных в стандартном режиме наблюдения. Перед использованием полностью изучите особенности каждого из этих режимов.
- Цвета в режиме TE также могут различаться в зависимости от условий наблюдения, например, дистанции наблюдения или окрашивания объекта.

■ Индикация для параметров i-scan

Вы можете активировать i-scan и задать каждый параметр.

■ Если выбран режим i-scan 1, 2, 3 или польз. настройка

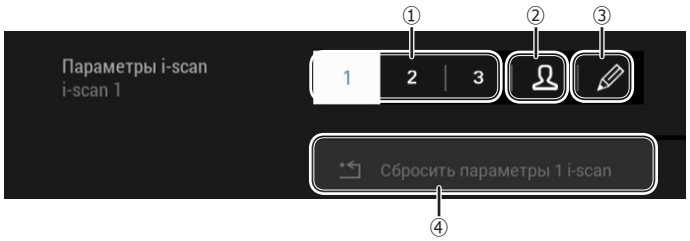


Рис. 5.79

■ Если выбрано редактирование i-scan

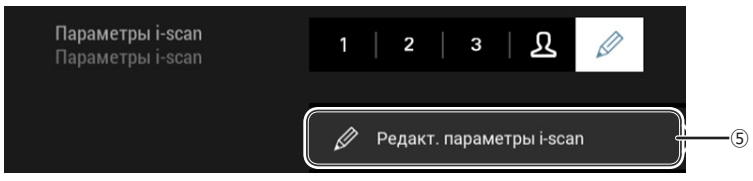


Рис. 5.80

№	Название	Описание
①	Символ режима i-scan	Активирует i-scan 1, i-scan 2 или i-scan 3.
②	Символ польз. настройка	Активирует польз. настройка.
③	Символ редактирования параметров i-scan	Запуск редактируемого режима i-scan. Если необходимо редактировать каждый параметр в режиме редактирования i-scan, коснитесь этого символа и затем кнопки «Редакт. параметры i-scan», отображаемой сразу под ним.
④	Кнопка сброса параметров i-scan (Отображается, только если выбрано i-scan1, i-scan2, i-scan3 или польз. настройка)	Инициализация заданных значений i-scan 1 - 3. ☞ «Инициализация профиля параметров i-scan» (стр. 94)
⑤	Кнопка редактирования параметров i-scan (Отображается, только если выбрано «Параметры i-scan»)	Выполняется переход к экрану редактирования параметров i-scan. ☞ «Редакт. параметры i-scan» (стр. 93)

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

■ Активация i-scan

1. Коснитесь символа режима i-scan (1 - 3 или Польз. настройка), который необходимо активировать.
   - Функции SE, CE и TE, зарегистрированные для выбранного режима i-scan, применяются одновременно.

■ Редакт. параметры i-scan

На этом экране можно редактировать заданные значения для SE, CE и TE и зарегистрировать их для i-scan 1-3 или Польз. настройка.

■ Экран «Редакт. параметры i-scan»

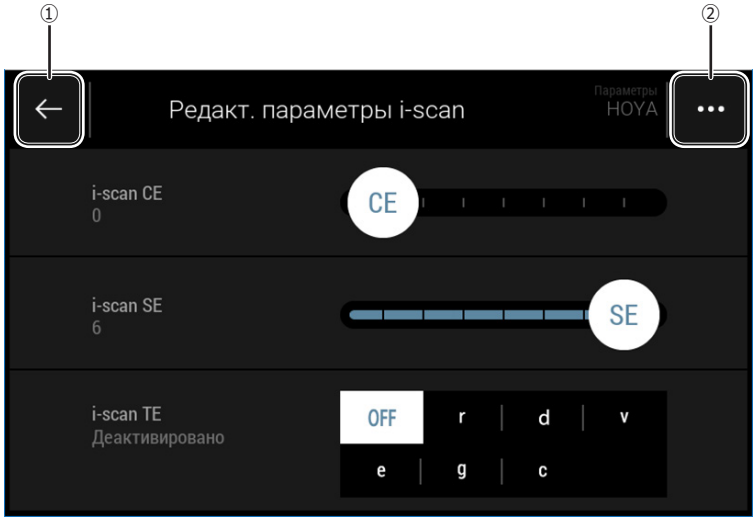


Рис. 5.81

№	Название	Описание
①	Кнопка возврата	Эта кнопка позволяет вернуться в меню «Параметры i-scan» ☞ «Параметры i-scan» (стр. 91)
②	Кнопка настройки	Эта кнопка позволяет загрузить заданные настройки i-scan: и зарегистрировать их одновременно. ☞ «Загрузка/регистрация параметров i-scan» (стр. 94)

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

■ Загрузка/регистрация параметров i-scan

1. В меню Параметры i-scan коснитесь символа [Редакт. i-scan].
2. Коснитесь кнопки [Редакт. параметры i-scan].
   - Открывается меню [Редакт. параметры i-scan]. (Рис. 5.81)
3. Измените SE, CE и TE на нужные значения.
   - Изменения настроек отражаются на эндоскопическом изображении в реальном времени.
   - Если необходимо загрузить зарегистрированные заданные настройки i-scan:, коснитесь [Импорт. параметров i-scan] в выпадающем меню кнопки настройки.

■ Выпадающее меню на кнопке настройки



Рис. 5.82

№	Название	Описание
①	Кнопка импорта параметров i-scan *	Эта кнопка позволяет загрузить настройки, зарегистрированные для режима i-scan (1 - 3 или Польз. настройка).
②	Кнопка сохранения параметров i-scan *	Эта кнопка позволяет зарегистрировать настройки для режима i-scan (1 - 3 или Польз. настройка).

4. Коснитесь [Сохр. как параметры i-scan] в выпадающем меню кнопки настройки после завершения настройки.
   - Настройки для SE, CE и TE будут зарегистрированы.

■ Инициализация профиля параметров i-scan

1. В меню параметров i-scan коснитесь номера режима i-scan, который необходимо инициализировать (рис. 5.79)
2. Коснитесь кнопки [Сбросить параметры i-scan].
   Указанные ниже заданные значения зарегистрированы для каждых параметров i-scan.

Режим	SE	CE	TE
i-scan 1	5	Off	Off
i-scan 2	5	Off	c
i-scan 3	5	1	c
Польз. настройка	3	Off	Off

Примечание

Если значения SE, CE и TE не изменились по сравнению с первоначальными значениями, кнопка сброса параметров i-scan не выбирается.

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

5-10-2. Назначение функций кнопкам дистанционного управления на эндоскопе и ножным переключателям

Эта кнопка позволяет назначать различные функции кнопкам дистанционного управления подключённого эндоскопа и подключённых ножных переключателей.

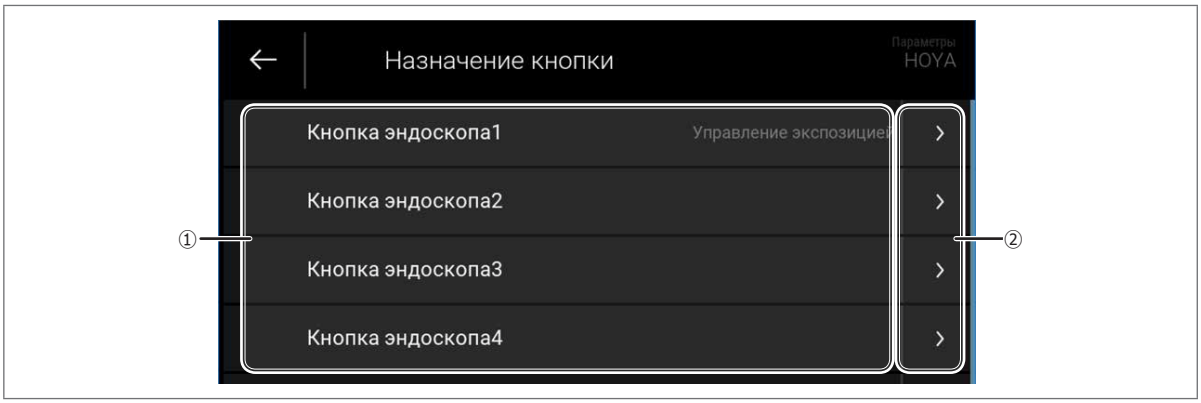


Рис. 5.83

№	Название	Описание
①	Кнопка вывода списка кнопок	Эта кнопка позволяет вывести список доступных кнопок.
②	Кнопка назначения функций	Эта кнопка позволяет перейти в меню назначения функций.

Вы можете назначить функции следующим кнопкам дистанционного управления и педалям:

Видеоэндоскоп PENTAX Medical (серии i10c)

- Кнопка дистанционного управления 1 (Кнопка эндоскопа 1)
- Кнопка дистанционного управления 2 (Кнопка эндоскопа 2)
- Кнопка дистанционного управления 3 (Кнопка эндоскопа 3)
- Кнопка дистанционного управления 4 (Кнопка эндоскопа 4)

Ножной переключатель PENTAX Medical (OS-A106)

- Правая педаль (ножной переключатель «П»)
- Левая педаль (ножной переключатель «Л»)

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

1. В списке кнопок, отображаемом в меню назначения кнопок (стр. 95, рис. 5.83), коснитесь кнопки назначения функций рядом с кнопкой дистанционного управления и/или ножным переключателем, которому необходимо назначить функцию.
   - Выводится список доступных функций.

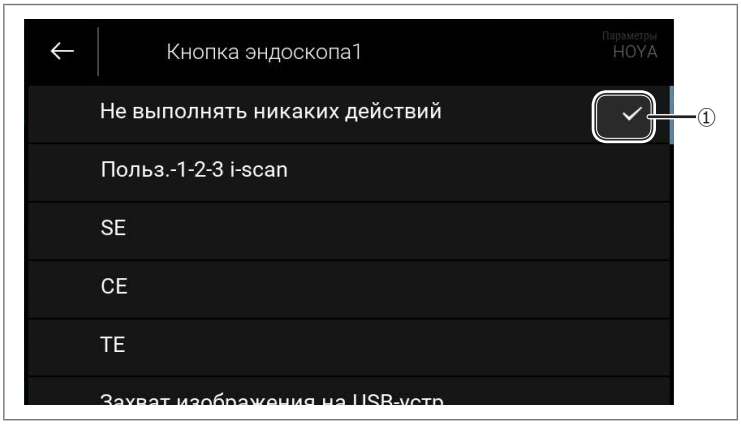


Рис. 5.84

№	Описание
①	Символом ✓ отмечена выбранная в данный момент функция.

2. Коснитесь функции, которую необходимо назначить.

Примечание

Элементы, отображаемые серым, выбрать нельзя.

Можно назначить следующие функции:

Функция	Описание	Ссылка на страницу
Не выполнять никаких действий	Кнопке не назначена функция.	-
Польз.-1-2-3 i-scan	Переключает режим i-scan между [Off], [i-scan 1], [i-scan 2], [i-scan 3] и [Польз. настройка].	стр. 93
SE	С каждым нажатием кнопки уровень SE переключается в последовательности 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 и 0.	стр. 91
CE	С каждым нажатием кнопки уровень CE переключается в последовательности 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 и 0.	стр. 91
TE	При каждом нажатии кнопки уровень TE переключается в последовательности Off, r, d, v, e, g и c.	стр. 92
Захват изображения на USB-устр.	Сохраняет снимок экрана в соответствии с настройкой параметра [Сохранение файлов].	стр. 134
Захват изобр. на ПК	Захватывает неподвижные эндоскопические изображения и пересылает их на ПК с endoPRO iQ*1 или ПК с endoimage2.	стр. 137
Захват видео	Запускает/останавливает видеозапись в соответствии с настройкой параметра [Сохранение файлов].	стр. 136
Стоп-кадр	Выполняет функцию стоп-кадра. Запускается функция сканирования стоп-кадра в соответствии с настройкой параметра [Freeze scan].	стр. 132
Remote 1	Выдаёт триггерный сигнал от клеммы REMOTE 1 на задней панели корпуса.	стр. 135
Remote 2	Выдаёт триггерный сигнал от клеммы REMOTE 2 на задней панели корпуса.	
Remote 1+Remote 2	Выдаёт триггерный сигнал от клемм REMOTE 1 и REMOTE 2 на задней панели корпуса.	

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

Функция	Описание	Ссылка на страницу
Remote 1+Захват изображения на USB-устр.	Выполняет вывод с Удаленный 1 и захват изобр. на USB-устр. одновременно.	стр. 134 стр. 135
Remote 2+Захват изображения на USB-устр.	Выполняет вывод с Удаленный 2 и захват изобр. на USB-устр. одновременно.	
Remote 1+Remote 2 +Захват изображения на USB-устр.	Выполняет выводы с REMOTE 1, Удаленный 2 и захват изобр. на USB-устр.	
Remote 1+Захват изобр. на ПК*1	Выполняет триггерный вывод с Удаленный 1 и захват изобр. на ПК одновременно.	стр. 135 стр. 137
Remote 2+Захват изобр. на ПК*1	Выполняет триггерный вывод с Удаленный 2 и захват изобр. на ПК одновременно.	
Remote 1+Remote 2 +Захват изобр. на ПК*1	Выполняет триггерные выводы с REMOTE 1, Удаленный 2 и захват изобр. на ПК.	
Внешний видеовход	Включает/выключает внешний видеовход.	стр. 108
Управление экспозицией	Переключает режим управления экспозицией между значениями [Ручн], [Среднее] и [Макс].	стр. 88
Увеличение	Изменяет коэффициент увеличения. Порядок переключения: 1.0x → 1.5x → 2.0x → 1.0x.	стр. 89
Начать/остановить	Запускает/останавливает секундомер.	стр. 133
Сброс секундомера	Сбрасывает счётчик секундомера.	
Переключить режим пациента	Переключает режим вкладки с инфо о пациенте для отображения на мониторе: значения Off, Короткий и Длинный.	стр. 109
Remote 1+Видео ПК*1	Выполняет триггерный вывод с REMOTE 1 и Видео ПК одновременно.	стр. 134 стр. 137
Remote 2+Видео ПК*1	Выполняет триггерный вывод с REMOTE 2 и Видео ПК одновременно.	
Remote 1+Remote 2 +Видео ПК*1	Выполняет триггерные выводы с REMOTE 1, REMOTE 2 и Видео ПК.	
Видео ПК	Запускает/останавливает импорт эндоскопических изображений в ПК с endoPRO iQ.	стр. 137
Маркер слепой кишки.*1	Включает функцию маркера слепой кишки в endoPRO iQ. При каждом нажатии кнопки выводится информация об истёкшем времени на ПК с endoPRO iQ.	стр. 137
iDoc*1	Включает функцию iDoc в endoPRO iQ. При нажатии на кнопку различная информация, заданная для профиля, выводится на ПК с endoPRO iQ.	стр. 138

*1: Данную функцию можно выполнить, только если применён ключ PENTAX Medical endoPRO iQ OS-I15.

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

5-10-3. Использование других функций

В этом меню можно производить общие настройки.

■ Меню настройки

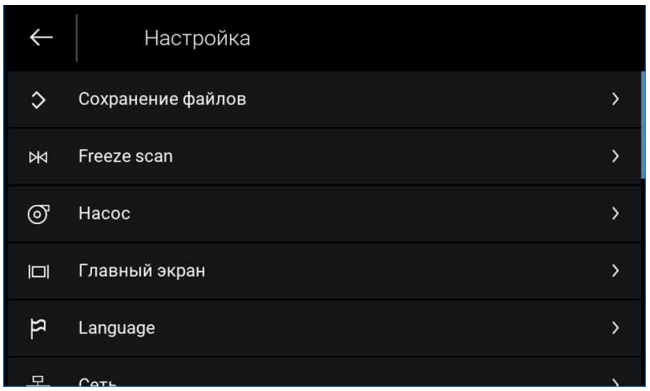


Рис. 5.85

В меню Настройка можно настроить следующие пункты:

Функция	Описание
Сохранение файлов	Задаётся информация о сохранении неподвижных изображений и видео.
Freeze scan	Задаётся врем. интервал для Freeze scan и снятие стоп-кадра.
Насос	Задаётся информация о подаче воздуха.
Главный экран	Задаётся информация об индикации на мониторе и разрешении монитора.
Language	Задаётся язык отображения на сенсорной панели и мониторе.
Сеть	Задаётся сетевая информация, например IP-адрес данного процессора.
Endoimage2	Задаётся Endoimage2.
endoPRO iQ*1	Задаётся информация об endoPRO iQ.
Remote	Задаётся период вывода триггерного сигнала с коннекторов REMOTE 1 и REMOTE 2 на задней панели.
Дата/Время	Задаются дата и время для процессора.
Информация об учреждении	Вводится название учреждения.
Яркость сенсорной панели	Задаётся яркость сенсорной панели.
Настр. звукового сигнала	Включается/выключается звук при нажатии на сенсорную панель.
Системная информация	Отображается системная информация о данном процессоре и подключённом эндоскопе.
Заводские установки по умолчанию	Выполняется сохранение, загрузка и инициализация информации, заданной при использовании всех меню данного процессора.
История процедур	История процедур выводится на подключённый флэш-накопитель USB.

*1: Данная функция не отображается, если не применён ключ PENTAX Medical endoPRO iQ Key OS-I15.

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

Сохранение файлов

Задаётся информация о сохранении неподвижных изображений и видео.



Рис. 5.86

№	Описание
①	Текущие заданные значения отображаются на экране меню.
②	Отображается текущий выбранный профиль.

Выбор носителя

Задаётся диск в качестве места хранения неподвижных изображений и видео.

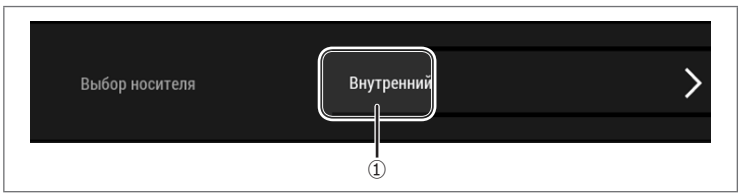


Рис. 5.87

№	Описание
①	Отображается текущий выбранный диск.

Примечание

Нельзя задать разные диски для раздельного хранения неподвижных изображений и видео.

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

1. Коснитесь [>].
   - Отображается список накопителей, в данный момент подключённых к процессору.

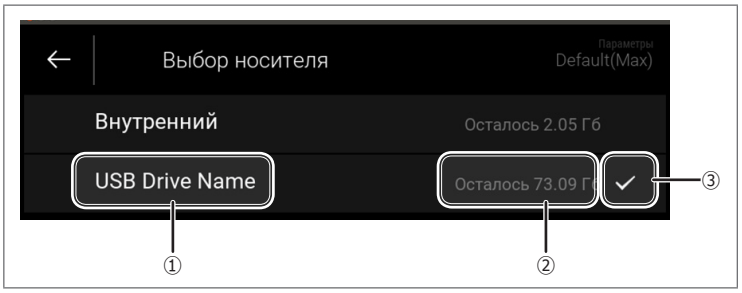


Рис. 5.88

№	Название	Описание
①	Имя диска	Отображаются имена дисков, распознанных системой процессора. Внутренняя память процессора отображается как «Внутренний».
②	Своб. прост.	Отображается своб. прост. на выбранном диске.
③	Символ ✓	Отмечает выбранный в данный момент диск.

Примечание

Своб. прост. на выбранном диске отображается на мониторе. Убедитесь, что на выбранном диске достаточно своб. прост. для сохранения неподвижных изображений и видео.

2. Коснитесь диска, который необходимо выбрать как место для хранения.
   - Символ ✓ появляется рядом с данным диском.

Примечание

- Имя выбранного диска сохраняется в памяти даже после выключения процессора. Если указанный в качестве места хранения флэш-накопитель USB не подключён, изображения временно сохраняются во внутренней памяти.
- Затем можно переместить сохранённые файлы из внутренней памяти на флэш-накопитель USB.
  ☞ «5-8. Галерея пациентов» (стр. 71)

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

Формат файла
Задаётся формат файлов для сохранения неподвижных изображений.

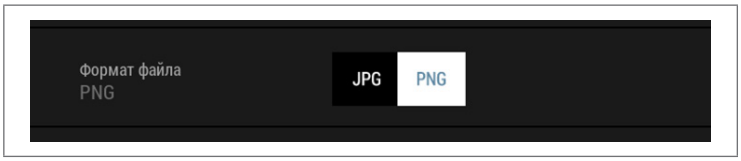


Рис. 5.89

Ниже показаны примерная степень сжатия и примерное число записываемых изображений для каждой настройки. (При использовании флэш-накопителя USB на 64 ГБ)

Настройка	Коэффициент сжатия	Примерное число записываемых изображений	Расширение
PNG	Приблизительно 90%	21000	.png
JPG	Приблизительно 16%	128000	.jpg

1. Коснитесь нужного формата файла.

Примечание

- Количество изображений, которые можно записать, зависит от таких факторов, как сам объект, настройки обработки изображения и количество своб. прост. на флэш-накопителе USB.
- В формате JPEG некоторые детали эндоскопического изображения могут быть утрачены из-за потерь при сжатии. Для сохранения изображений в более высоком качестве выберите [PNG].

Канал захвата один. изображ.
Установите диапазон для сохранения неподвижных изображений.



Рис. 5.90

Настройка	Сохраняемый диапазон
Эндоскоп	Сохраняются только эндоскопические изображения.
Экран	Сохраняется вся информация, отображаемая на экране.

1. Коснитесь нужного диапазона.

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

Канал видеозаписи

Установите диапазон для сохранения при записи видео.



Рис. 5.91

Настройка	Сохраняемый диапазон
Эндоскоп	Сохраняются только эндоскопические изображения.
Экран	Сохраняется вся информация, отображаемая на экране.

1. Коснитесь нужного диапазона.

Скрыть данные пациента во время записи на главном экране

Задайте, нужно ли скрывать информацию о пациенте при сохранении неподвижных изображений и записи видеоизображений.

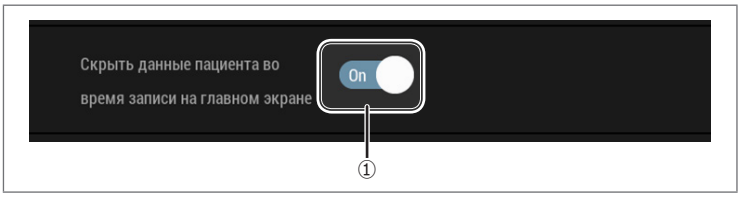


Рис. 5.92

№	Название
①	Переключатель

Режим	Сохраняемый диапазон
Off	Выводится информация о пациенте.
On	Информация о пациенте скрывается.

1. Установите переключатель в нужное положение.

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

Отсоед. USB-устр.

Отсоединить подключённый флэш-накопитель USB.

Если подключён USB-носитель, обязательно выполните операцию «Отсоед. USB-устр.» перед выключением питания прибора. Выключение питания при записи на подключённый USB-носитель может привести к повреждению файлов на USB-накопителе.

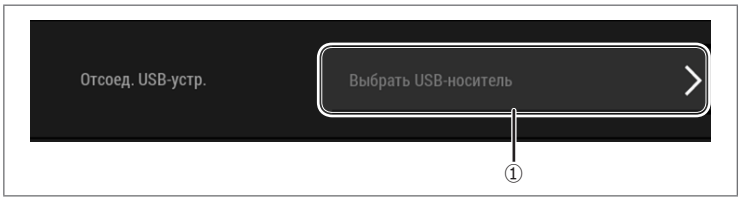


Рис. 5.93

№	Название	Описание
①	Кнопка настройки	Эта кнопка позволяет перейти в меню выбор носителя.

1. Коснитесь кнопки настройки.
   - Отображается список подключённых флэш-накопителей USB.



Рис. 5.94

2. Коснитесь флэш-накопителя USB, который необходимо отсоединить.

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

USB Format

Форматирование подключённого флэш-накопителя USB.

Примечание

- Подсоедините только один флэш-накопитель USB. При подключении нескольких флэш-накопителей USB невозможно выполнить форматирование USB.
- Если форматируется диск, выбранный как место хранения, выбор этого носителя отменяется. После выполнения форматирования снова выберите этот диск как место хранения изображений. ☞ «Выбор носителя» (стр. 99)
- Внутреннюю память нельзя отформатировать.

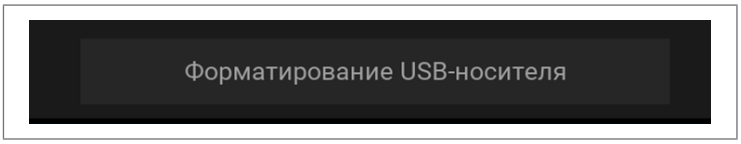


Рис. 5.95

1. Подсоедините форматируемый флэш-накопитель USB.
2. Коснитесь кнопки [Форматирование USB-носителя].
   - Выводится предупреждение о форматировании USB-накопителя.

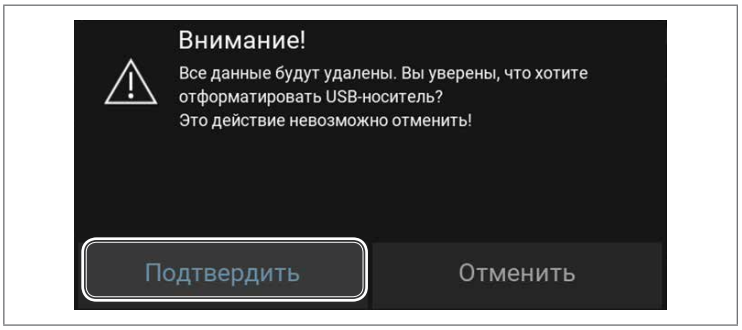


Рис. 5.96

Внимание

Будьте осторожны: при форматировании USB-накопителя все данные на накопителе стираются.

3. Нажмите [Подтвердить].
   - Для форматирования USB-накопителя требуется несколько минут.

Внимание

НЕ удаляйте флэш-накопитель USB во время форматирования.

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

Freeze scan

Функция Freeze scan используется для автоматического выбора изображения с наименьшим размытием из ряда изображений, захваченных путём перемотки в течение некоторого времени с момента запуска функции, и вывода изображения на экран.
Задайте значение для врем. интервала Freeze scan и для снятие стоп-кадра.

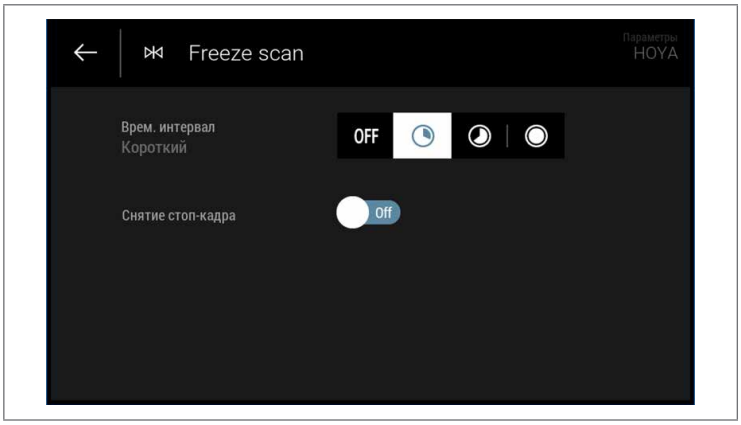


Рис. 5.97

Врем. интервал

Задайте промежуток времени для перемотки с момента активации стоп-кадра.

Настройка	Символ	Состояние
Off		Функция Freeze scan отключена.
Короткий		Эти настройки позволяют выбрать изображение с наименьшим размытием из изображений, захваченных за несколько секунд до выполнения функции стоп-кадра, и вывести его на экран как неподвижное изображение. Максимальная продолжительность времени перемотки возрастает в следующем порядке: [Короткий], [Средний] и [Полный].
Средний		
Полный		

1. В меню Freeze scan коснитесь уровня, который необходимо установить.

Примечание

Изображение, отличное от изображения на момент нажатия кнопки стоп-кадра, может отображаться на экране как неподвижное изображение. Если это мешает, сократите время.

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

Снятие стоп-кадра

Выберите автоматическую отмену состояния стоп-кадра после захвата неподвижного изображения.

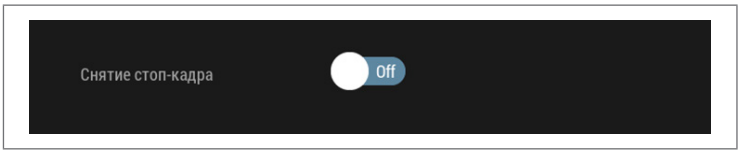


Рис. 5.98

Настройка	Состояние
Off	Состояние стоп-кадра сохраняется даже после сохранения неподвижного изображения. Отмените стоп-кадр вручную.
On	Отмена состояния стоп-кадра происходит автоматически после сохранения неподвижного изображения.

1. Переместите переключатель для изменения настройки.

Насос

Данное меню позволяет запустить/остановить подачу воздуха и задать настройки подачи воздуха.

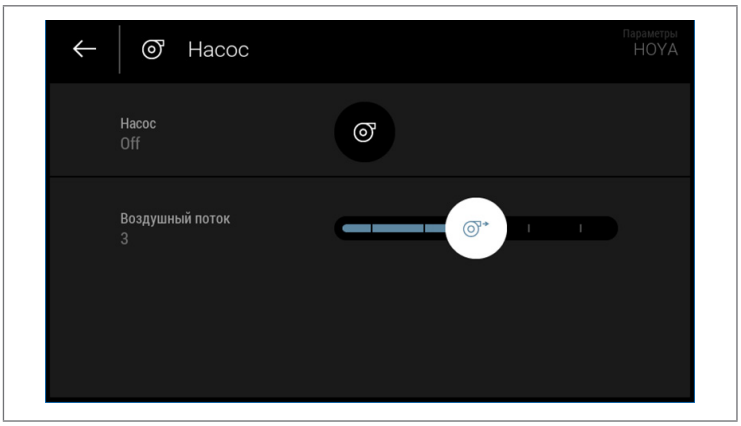


Рис. 5.99

Насос

Это меню позволяет включить или остановить воздушный/водяной насос.

Настройка	Символ	Состояние
On		Запускает работу воздушного/водяного насоса в процессоре.
Off		Останавливает работу воздушного/водяного насоса в процессоре.

1. Коснитесь символа [Насос].
   - При каждом касании происходит переключение насоса между состояниями [On]/[Off].

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

Внимание

Если символ [Насос] перестаёт работать, немедленно остановите процедуру. Снимите палец с клапана подачи воздуха/воды на эндоскопе, чтобы остановить подачу воздуха и воды в полость тела пациента; затем медленно и осторожно извлеките эндоскоп из полости тела пациента.

Воздушный поток

Эта функция позволяет задать силу воздушного потока насоса.



Рис. 5.100

1. Прокрутите ползунок настройки из стороны в сторону.
   - Параметр Воздушный поток имеет 5 уровней настройки от [1] до [5] и отображается в цифровом виде в меню.
   - При перемещении ползунка вправо значение увеличивается.

Предупреждение

Независимо от выбранного уровня воздушного потока избегайте нагнетать избыточное количество воздуха, чтобы свести к минимуму риск перфорации переполнения желудка, боли в желудке других медицинских осложнений.

Примечание

Если задан уровень воздушного потока от [1] до [3], настройка сохраняется в памяти даже после выключения процессора. Если задан уровень воздушного потока [4] или [5], настройка автоматически меняется на [3], когда процессор выключается и снова включается.

Главный экран

Данное меню позволяет задать информацию о разрешении главного экрана и содержимом экрана.

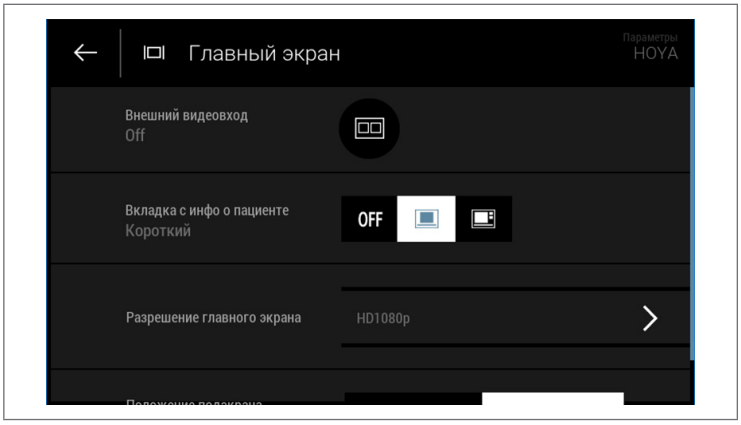


Рис. 5.101

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

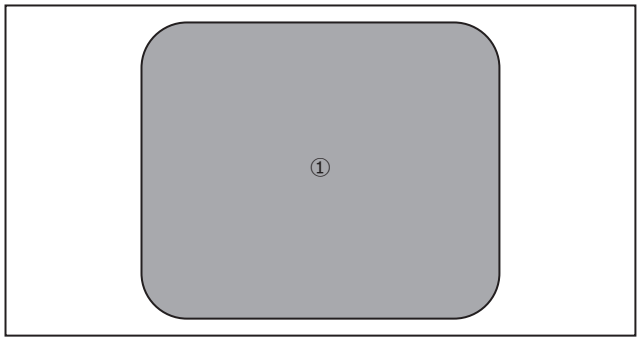
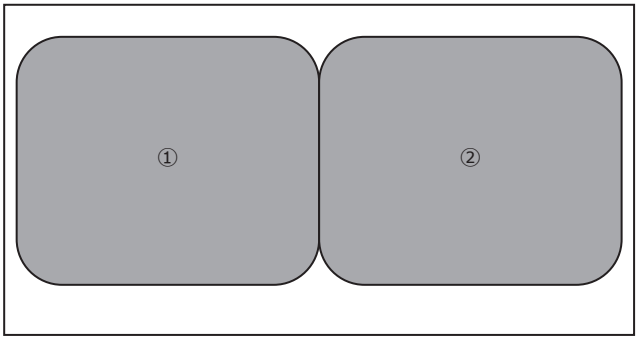
Внешний видеовход

Это меню позволяет выводить эндоскопическое изображение и подаваемое внешнее изображение рядом друг с другом.

Сигналы внешнего изображения подаются с коннектора DVI IN на задней панели.

Примечание

- Доступные форматы входного сигнала см. Технические характеристики ->Видеосигнал -> Цифровой вход. ☞ «Технические характеристики» (стр. 164)
- Сигнал изображения с коннектора DVI IN должен быть достаточно высокого качества. Недостаточное качество сигнала может привести к невозможности нормального отображения изображений с внешних источников.

Настройка	Символ	Изображение на мониторе
Off		 ① Эндоскопические изображения в реальном времени
On		 ① Эндоскопические изображения в реальном времени ② Внешние видеосигналы

1. Коснитесь символа [Внешний видеовход].
   - При каждом касании режим переключается между [Off] и [On], и способ отображения меняется соответственно.

Примечание

- Состояние дисплея показано как «Внешний вход» в верхнем левом углу для внешних изображений.
- Если выбрать [Длинный] во вкладке с инфо о пациенте в режиме двойного изображения, то внешнее изображение отображается частично.
- Эту функцию и функцию видеозаписи нельзя использовать одновременно.

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

Вкладка с инфо о пациенте

Эта вкладка позволяет переключать режим отображения информации о пациенте на мониторе.

Настройка	Символ	Состояние
Off		Информация о пациенте скрыта.
Короткий		Информация о пациенте отображается.
Длинный		Информация о пациенте отображается с миниатюрами сохранённых изображений.

1. Коснитесь символа необходимой вам настройки.

Примечание

Подробнее о режиме вывода информации на монитор см. «5-3. Информация, отображаемая на мониторе» (стр. 42).

Разрешение главного экрана

Это меню позволяет задать разрешение выходных сигналов изображения.

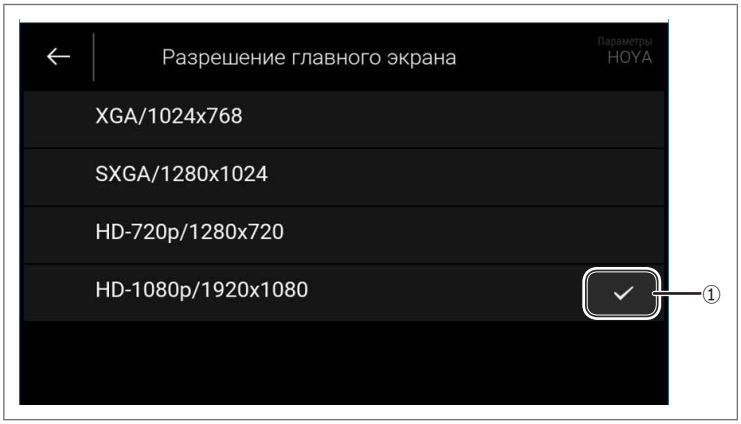


Рис. 5.102

№	Описание
①	Символом ✓ отмечено текущее заданное значение.

Вы можете выбрать одно из следующих разрешений:

- XGA / 1024 x 768
- SXGA / 1280 x 1024
- HD-720p / 1280 x 720
- HD-1080p / 1920 x 1080

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

1. Коснитесь нужного значения разрешения.

Примечание

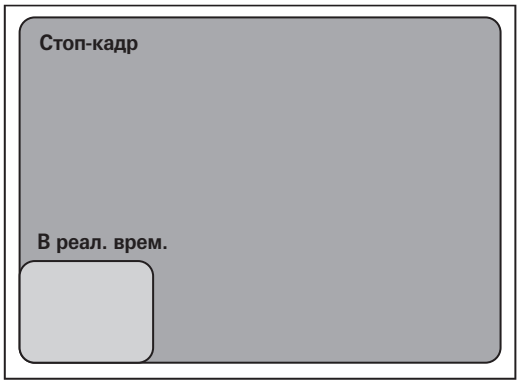
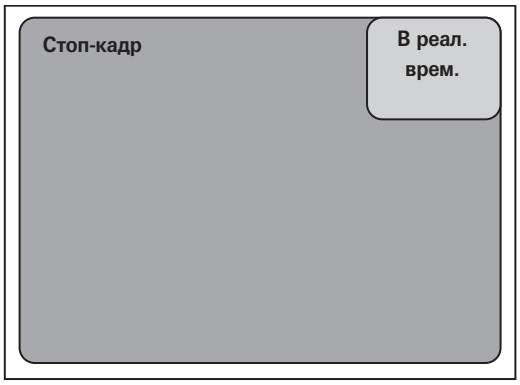
- После применения настройки убедитесь, что эндоскопические изображения и символы правильно отображаются. Если часть изображения отсутствует, настройте область отображения с помощью меню на мониторе.
- Если эта настройка включается во время использования функции записи видео, запись приостанавливается.

Положение подэкрана

Это меню позволяет задать положение подэкрана.



Рис. 5.103

Настройка	Описание	Способ отображения
Внизу слева	Данная настройка отображает подэкран в нижней левой части главного экрана.	
Вверху справа	Данная настройка отображает подэкран в верхней правой части главного экрана.	

1. Коснитесь символа необходимой вам настройки.

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

Язык

Здесь можно установить язык отображения меню.

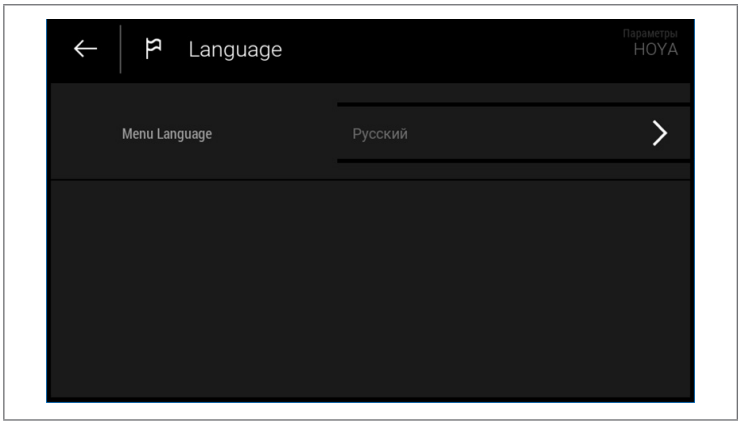


Рис. 5.104

1. Коснитесь [>].
   - Выводится экран выбора языка.

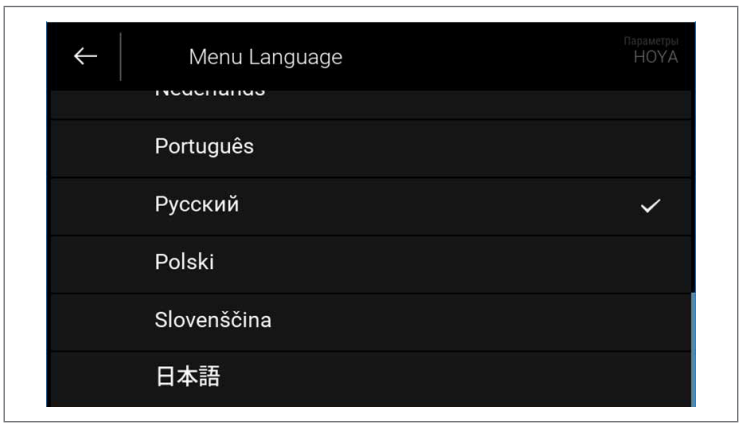


Рис. 5.105

2. Коснитесь нужного языка для выбора.
   Выберите один из следующих языков:

Настройка	Язык отображения
English	Английский
Español	Испанский
Svenska	Шведский
Français	Французский
Deutsch	Немецкий
Italiano	Итальянский
Norsk	Норвежский
Suomalainen	Финский
Dansk	Датский
Nederlands	Нидерландский
Português	Португальский
Русский	Русский
Polski	Польский
Slovenščina	Словенский
日本語	Японский

Настройка	Язык отображения
Czech	Чешский
Greek	Греческий
Hungarian	Венгерский
Romanian	Romanian
Latvian	Румынский
Bulgarian	Болгарский
Croatian	Хорватский
Lietuvių	Литовский
Eesti	Эстонский
Sloven	Словенский
Gaeilge	Ирландский
Malti	Мальтийский
македонски	Македонский
Türkçe	Турецкий

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

Сеть

Это меню позволяет настроить сеть для подключения через коннектор RJ45 на задней панели процессора.

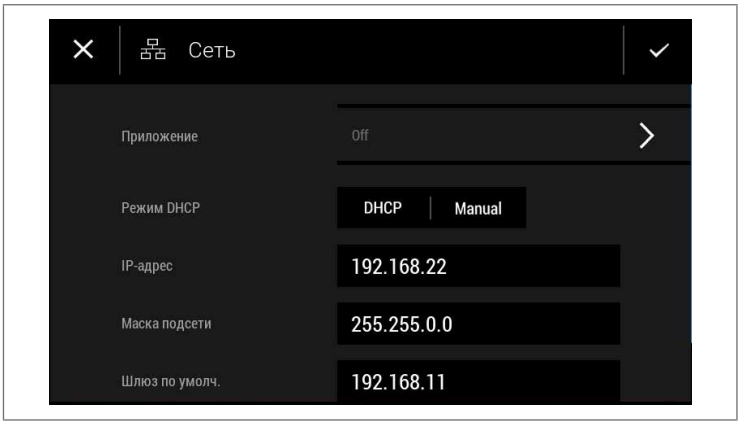


Рис. 5.106

1. Задайте значение для каждого элемента.
   - Обратитесь к описанию элементов, приведённому ниже.
2. Коснитесь [✓] в верхнем правом углу, когда настройка завершена.
   - Коснитесь [x] для отмены настройки.

Приложение

Здесь можно настроить приложение для подключения.

Настройка	Состояние
Off	Невозможно выполнить соединение с приложением.
Endoimage2	Используется для подключения к Endoimage2.
endoPRO iQ	Используется для подключения к endoPRO iQ.

* endoPRO iQ отображается, только если не применён ключ PENTAX Medical endoPRO iQ Key OS-I15.

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

Режим DHCP

Здесь можно настроить режим DHCP.

Настройка	Состояние
DHCP	Сетевой адрес устанавливается автоматически.
Ручн	Сетевой адрес устанавливается вручную.

При установке режима DHCP [Ручн] настройте также следующие параметры:

IP-адрес

Маска подсети

Шлюз по умолч.

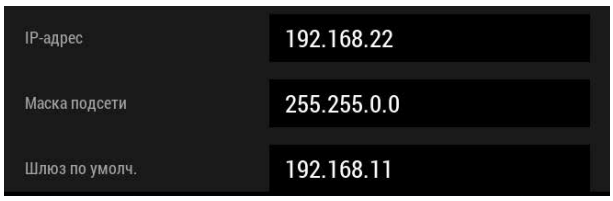


Рис. 5.107

1. Коснитесь области ввода.
   - Выводится экранная клавиатура.
2. Введите информацию для процессора с механической или экранной клавиатуры.

Примечание

- Доступные символы: цифры и точки (0 - 9 и .).
- При вводе недопустимого значения выводится предупреждение. Введите правильное значение.

Дуплексный режим

Позволяет выбрать способ сетевой передачи данных.

Настройка	Состояние
Автоматический	Способ передачи данных выбирается автоматически путём автоматического согласования.
Полный	Выбирается полнодуплексный способ передачи данных.
Половинный	Выбирается полудуплексный способ передачи данных.

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

Endoimage2

В этом меню можно настроить параметры для использования функций связи с Endoimage2.

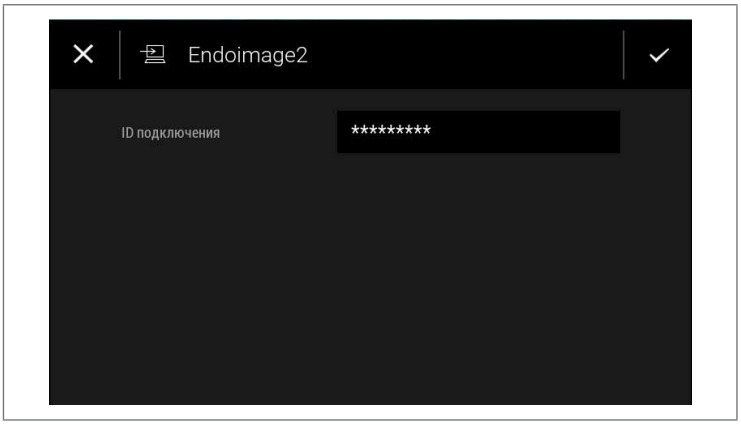


Рис. 5.108

ID подключения

Здесь можно настроить ID подключения, необходимый для подключения к Endoimage2.

1. Коснитесь области ввода ID подключения.
   - Выводится экранная клавиатура.
2. Введите ID подключения с клавиатуры, выделенной для данного процессора, или с экранной клавиатуры.

Примечание

- Можно ввести от шести до двенадцати буквенно-цифровых символов (0 - 9 и a - z).
- При вводе недопустимого значения выводится предупреждение. Введите правильное значение.

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

endoPRO iQ

Данная функция не отображается, если не применён ключ PENTAX Medical endoPRO iQ Key OS-I15.

Установка требований для использования функций endoPRO iQ.

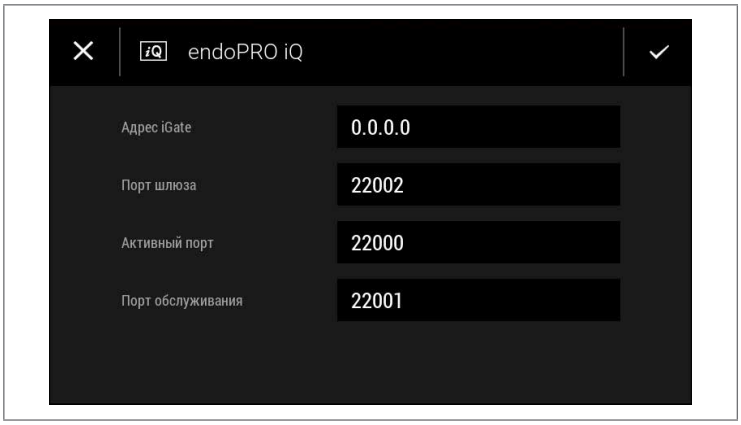


Рис. 5.109

Адрес iGate

Здесь можно настроить IP-адрес для iGate.

1. Коснитесь области ввода IP-адреса.
   - Выводится экранная клавиатура.
2. Введите IP-адрес с клавиатуры для этого процессора или с экранной клавиатуры.

Примечание

- Доступные символы: цифры и точки (0 - 9 и .).
- При вводе недопустимого значения выводится предупреждение. Введите правильное значение.

[Порт шлюза] / [Активный порт] / [Порт обслуживания]

Подробнее о заданных значениях см. инструкцию к endoPRO iQ.

1. Коснитесь области ввода.
   - Выводится экранная клавиатура.
2. Введите заданное значение с клавиатуры для этого процессора или с экранной клавиатуры.

Примечание

Доступные символы: цифры (0 - 9).

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

Remote

Это меню позволяет задать активные периоды для вывода сигналов с коннекторов дистанционного управления на задней панели, когда функция вывода сигналов дистанционного управления включена. ☞ «Задняя панель» (стр. 15)

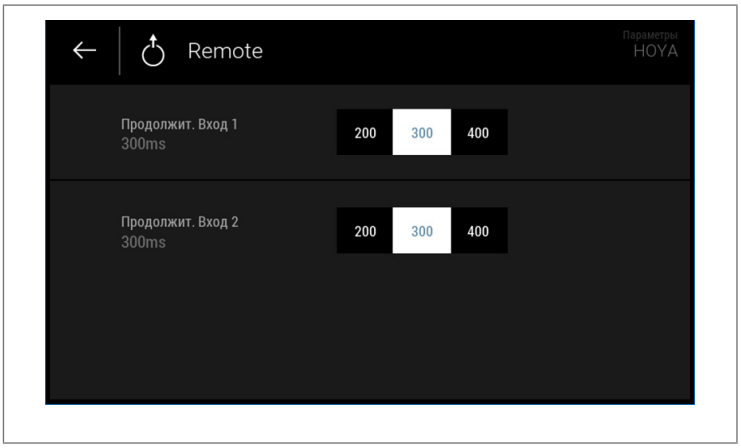


Рис. 5.110

Настройка	Активный период
200	200 ms
300	300 ms
400	400 ms

Продолжит. Вход 1
Установка активного периода для сигналов с коннектора REMOTE 1.

Продолжит. Вход 2
Установка активного периода для сигналов с коннектора REMOTE 2.

1. Коснитесь нужного значения для выбора.

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

Дата/Время

Это меню позволяет настроить дату/время системы процессора и формат их отображения.

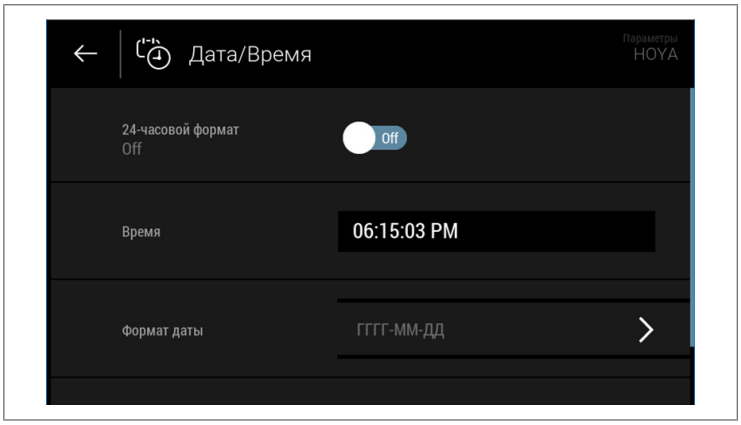


Рис. 5.111

24-часовой формат

Установка формата отображения системного времени.

Настройка	Состояние
Off	Отображение в 12-часовом формате.
On	Отображение в 24-часовом формате.

1. Установите переключатель в положение [On] или [Off].

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

Время

Установка системного времени.

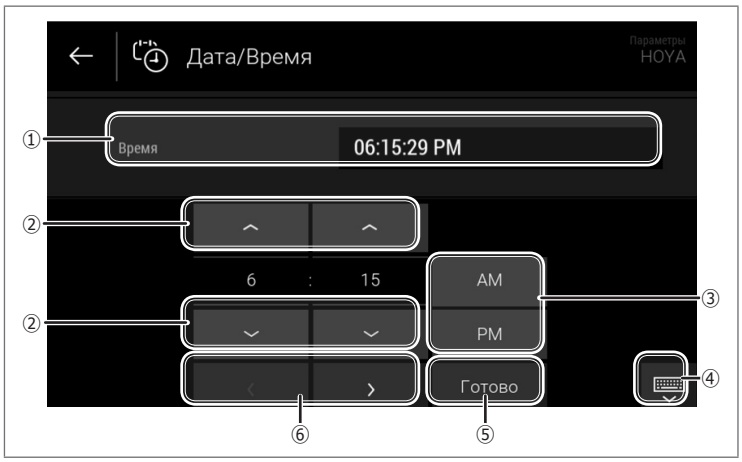


Рис. 5.112

№	Название	Описание
①	Время	Отображает время, заданное в процессоре.
②	Кнопки настройки системного времени	Для установки часов и минут используются кнопки со стрелками вверх/вниз. Значение продолжает изменяться, пока кнопка удерживается нажатой.
③	Кнопка am/pm	Установка времени до или после полудня. Эта кнопка видна, только если параметр [24-часовой формат] установлен на [Off].
④	Кнопка «Скрыть»	Скрывает кнопки настройки системного времени.
⑤	Кнопка «Готово»	Применяет настройку в процессоре.
⑥	Кнопка Время/дата	Переключение настраиваемых элементов кнопкой Время/дата.

1. Коснитесь области ввода.
   - Экран переключается на режим ввода, и появляются кнопки настройки системного времени.
2. Настройте время этими кнопками.
3. Коснитесь [Готово], когда настройка завершена.

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

Формат даты

Установка формата отображения даты.

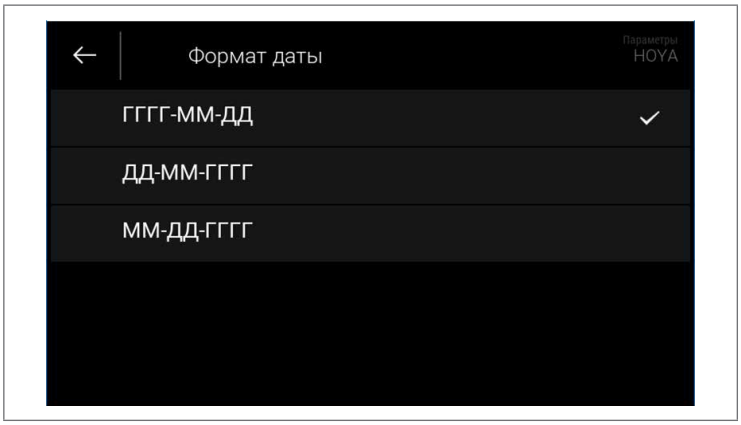


Рис. 5.113

Настройка	Состояние	Пример индикации (для 1 августа 2018 года)
ГГГГ-ММ-ДД	Отображается дата в формате «год-месяц-день».	Пример: 2018-08-01
ДД-ММ-ГГГГ	Отображается дата в формате «день-месяц-год».	Пример: 01-08-2018
ММ-ДД-ГГГГ	Отображается дата в формате «месяц-день-год».	Пример: 08-01-2018

1. На экране Дата/Время коснитесь символа [>] справа от [Формат даты].
   - Появляется окно Формат даты.
2. Коснитесь нужного формата отображения для выбора.

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

Дата

Установка даты.

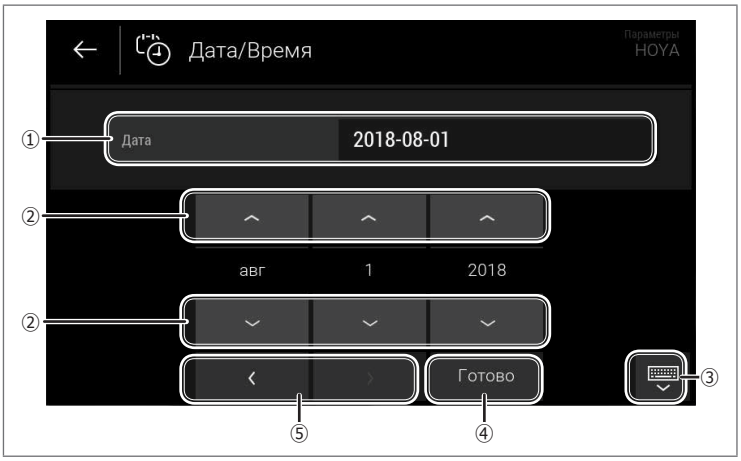


Рис. 5.114

№	Название	Описание
①	Дата	Отображает дату, заданную в процессоре.
②	Кнопки настройки даты.	Коснитесь кнопок вверх/вниз, чтобы изменить месяц, день и год. Значение продолжает изменяться, пока кнопка удерживается нажатой.
③	Кнопка «Скрыть»	Скрывает кнопки настройки даты.
④	Кнопка «Готово»	Применяет настройку в процессоре.
⑤	Кнопка Время/дата	Переключение настраиваемых элементов кнопкой Время/дата.

1. Коснитесь области даты.
   - Экран переключается на режим ввода, и появляются кнопки настройки даты.
2. Коснитесь кнопки [Скрыть], чтобы настроить дату.
3. Коснитесь [Готово], когда настройка завершена.

Примечание

Можно установить дату до 31 декабря 2037 года.

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

Информация об учреждении

В этом меню можно ввести информацию об учреждении.

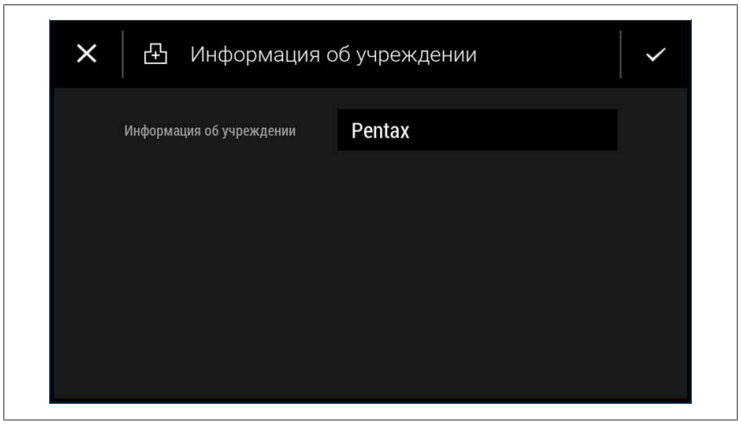


Рис. 5.115

1. Коснитесь области ввода.
   - Выводится экранная клавиатура.
2. Введите название учреждения с клавиатуры для этого процессора или с экранной клавиатуры.
3. Коснитесь [✓] для завершения редактирования.
   - Если коснуться [x], регистрация отменяется.

Яркость сенсорной панели

Задаётся яркость сенсорной панели.

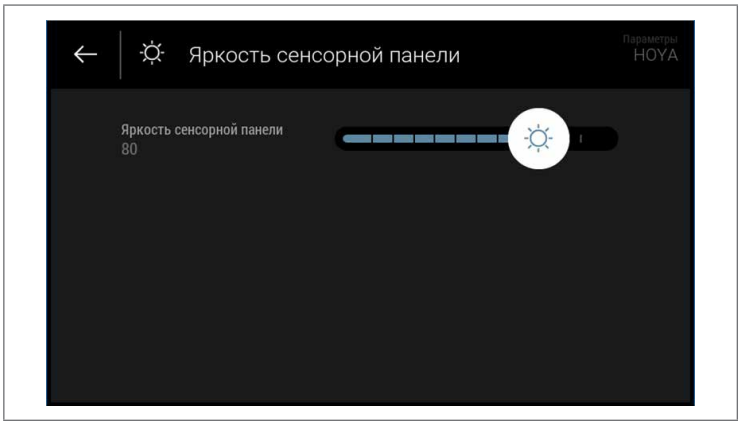


Рис. 5.116

1. Прокрутите ползунок из стороны в сторону для настройки яркости.
   - Яркость можно регулировать в диапазоне от 0 до 100 с шагом 1. Значение отображается на экране.
   - Чем больше введённое значение, тем ярче становится сенсорная панель.

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

Настр. звукового сигнала

В этом меню можно задать параметры звукового сигнала.

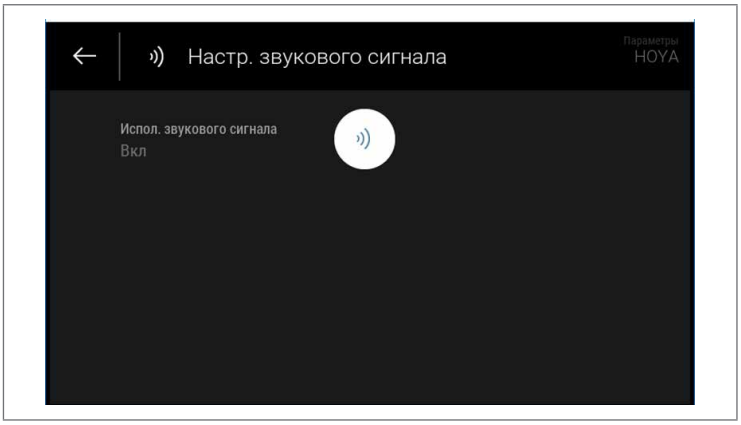


Рис. 5.117

1. Установите для звукового сигнала [On] или [Off], коснувшись символа.

Настройка	Состояние
Off	Звук нажатия на сенсорную панель устанавливается на [Off].
On	Звук нажатия на сенсорную панель устанавливается на [On].

Системная информация

В этом меню можно вывести системную информацию о данном процессоре и подключённом эндоскопе.

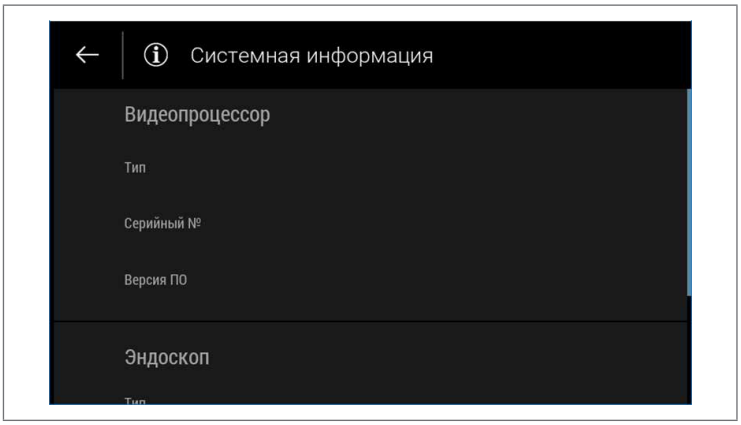


Рис. 5.118

Отображается следующая информация.

Название прибора	Элемент	Описание
Видеопроцессор	Тип	Отображается название модели процессора - «EPK-i5500c».
	Серийный №	Отображается серийный номер процессора.
	Версия ПО	Отображается версия программного обеспечения, установленного на процессоре.
Эндоскоп	Тип	Отображается название эндоскопа, подсоединённого к процессору.
	Серийный №	Отображается серийный номер эндоскопа, подсоединённого к процессору.
	Версия ПО	Отображается версия программного обеспечения в эндоскопе, подключённом к процессору.

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

Примечание

Версия ПО, соответствующая данной инструкции, указана на задней обложке. Убедитесь, что она соответствует версии ПО, отображаемой в этом меню, вплоть до единиц после дефиса.

Заводские установки по умолчанию

В этом меню можно настроить параметры сохранения, загрузки и инициализации различных настроек процессора.

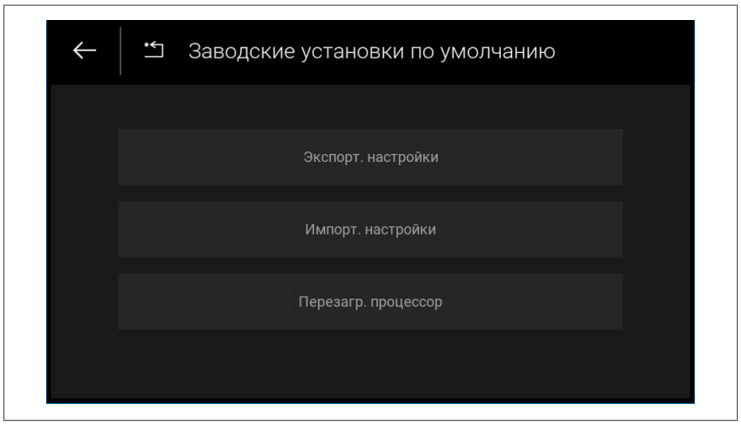


Рис. 5.119

Экспорт. настройки

Различные настройки прибора, неподвижных изображений и видео, сохранённых во внутренней памяти, выводятся на накопитель.

1. Коснитесь [Экспорт. настройки].
2. Коснитесь диска, выбранного как место для хранения.
   - Файлы настроек будут сохранены.
     Папка назначения: ГГГГ-ММ-ДД/persist/
     Имена сохраняемых файлов: extSettings.cfg, patient.db и smb.db

Примечание

- Папка назначения создаётся при каждом выполнении данной функции. Если вы выполняете функцию дважды в один день, порядковый номер добавляется в конец каждого имени папки (ГГГГ-ММ-ДД_1 и ГГГГ-ММ-ДД_2).
- Ниже приводятся сохраняемые настройки.

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

Категория 1	Категория 2	Элемент	Значение настройки
Настр. изобр.	Режим i-scan	Параметры i-scan	Параметры i-scan, i-scan 1, i-scan 2, i-scan 3, Польз. настройка
	Параметры i-scan 1	i-scan CE	от 0 до 6
		i-scan SE	от 0 до 6
		i-scan TE	Деактивировано, i-scanTE-r, i-scanTE-d, i-scanTE-v, i-scanTE-e, i-scanTE-g, i-scanTE-c
	Параметры i-scan 2	i-scan CE	от 0 до 6
		i-scan SE	от 0 до 6
		i-scan TE	Деактивировано, i-scanTE-r, i-scanTE-d, i-scanTE-v, i-scanTE-e, i-scanTE-g, i-scanTE-c
	Параметры i-scan 3	i-scan CE	от 0 до 6
		i-scan SE	от 0 до 6
		i-scan TE	Деактивировано, i-scanTE-r, i-scanTE-d, i-scanTE-v, i-scanTE-e, i-scanTE-g, i-scanTE-c
	Польз. настройка	i-scan CE	от 0 до 6
		i-scan SE	от 0 до 6
		i-scan TE	Деактивировано, i-scanTE-r, i-scanTE-d, i-scanTE-v, i-scanTE-e, i-scanTE-g, i-scanTE-c
		Яркость	от -5 до +5
		Управление экспозицией	Ручн, Среднее, Макс
		Регулировка цвета – Синий	от -5 до +5
		Регулировка цвета – Красный	от -5 до +5
		Контраст	Низкий, Средний, Высокий
		Режим затвора	Стандартный, Сбалансированный, Стоп-кадр оптимизирован
Пациенты	Пациент	Фамилия	Любая последовательность символов
		Имя	Любая последовательность символов
		ID	Любая последовательность символов
		Дата рождения	Любая дата
		Пол	Мужской, Женский, ×
		Комментарий	Любая последовательность символов
Назначение кнопки	-	Эндоскоп 1	См. «5-10-2. Назначение функций кнопкам дистанционного управления на эндоскопе и ножном переключателе» (стр. 95).
		Эндоскоп 2	
		Эндоскоп 3	
		Эндоскоп 4	
		Ножной переключатель «Л»	
		Ножной переключатель «П»	

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

Категория 1	Категория 2	Элемент	Значение настройки
Настройка	Сохранение файлов	Выбор носителя	Внутренний или флэш-накопитель USB
		Формат файла	JPG, PNG
		Канал захвата один. изображ.	Эндоскоп, Экран
		Канал видеозаписи	Эндоскоп, Экран
		Скрыть данные пациента во время записи на главном экране	On, Off
	Freeze scan	Врем. интервал	Off, Короткий, Средний, Полный
		Снятие стоп-кадра	On, Off
	Насос	Воздушный поток	1 - 3 (если заданное значение 4 или 5, то устанавливается 3).
	Главный экран	Внешний видеовход	On, Off
		Вкладка с инфо о пациенте	Off, Короткий, Длинный
		Разрешение главного экрана	XGA/1024x768, SXGA/1280x1024, HD-720p/1280x720, HD-1080p/1920x1080
		Положение подэкрана	Внизу слева, Вверху справа
	Language	Menu Language	English, Español, Svenska, français, Deutsch, Italiano, Norsk, Suomalainen, Dansk, Nederlands, Português, Русский, Polski, Slovenščina, 日本語, Czech, Greek, Hungarian, Romanian, Latvian, Bulgarian, Croatian, Lietuvių, Eesti, Sloven, Gaeilge, Malti, македонски, Türkçe
	Сеть	Приложение	Off, Endoimage2, endoPRO iQ
	endoPRO iQ*1	Адрес iGate	Любое числовое значение
		Порт шлюза	Любое числовое значение
		Активный порт	Любое числовое значение
		Порт обслуживания	Любое числовое значение
	Remote	Продолжит. Вход 1	200 ms, 300 ms, 400 ms
		Продолжит. Вход 2	200 ms, 300 ms, 400 ms
	Дата/Время	24-часовой формат	On, Off
		Формат даты	ГГГГ-ММ-ДД, ДД-ММ-ГГГГ, ММ-ДД-ГГГГ
	Информация об учреждении	Информация об учреждении	Любая последовательность символов
	Яркость сенсорной панели	Яркость сенсорной панели	от 0 до 100
	Настр. звукового сигнала	Испол. звукового сигнала	On, Off

*1: Действует, только если применён ключ PENTAX Medical endoPRO iQ OS-I15.

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

Импорт. настройки

Вы можете загрузить с внешнего накопителя данные настроек, сформированные при помощи меню Экспорт. настройки, и затем применить настройки в процессоре.

1. Коснитесь [Импорт. настройки].
   - Появляется предупреждение о перезаписи данных настроек.

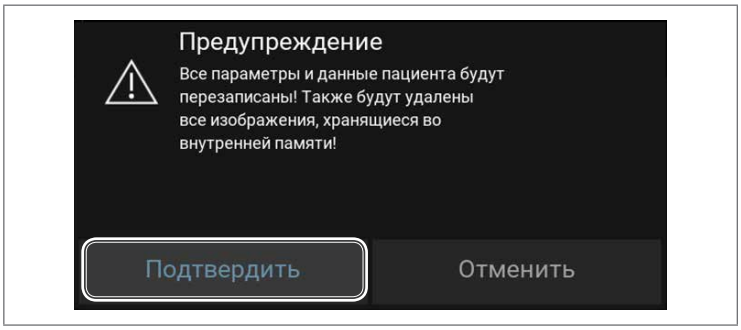


Рис. 5.120

2. Нажмите [Подтвердить].
   - Отображаются все накопители, распознанные процессором.
   - При нажатии [Отмена] импорт настроек отменяется.
3. Коснитесь диска, на котором хранятся настройки.
   - Выводятся папки с настройками на указанном диске.
4. Коснитесь папки, содержащей файлы настроек для импорта.

Примечание

При импорте настроек выполняется обращение также к неподвижным изображениям и видео во внутренней памяти. Поэтому все изображения, хранящиеся во внутренней памяти, стираются. При необходимости переместите изображения на флэш-накопитель USB. ☞ «5-8. Галерея пациентов» (стр. 71)

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

Перезагр. процессор

В этом меню можно инициализировать различные настройки процессора.

Примечание

При инициализации системы все настройки сбрасываются. Сброшенные настройки нельзя восстановить. Все изображения, хранящиеся во внутренней памяти, стираются. При необходимости переместите изображения из внутренней памяти на флэш-накопитель USB.

☞ «5-8. Галерея пациентов» (стр. 71)

1. Коснитесь кнопки [Перезагр. процессор].
   - Появляется предупреждение об инициализации настроек.

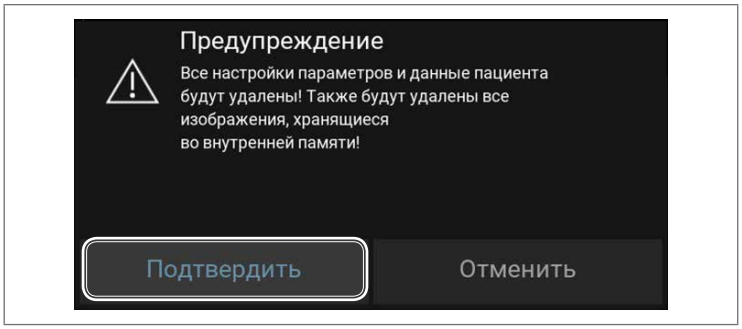


Рис. 5.121

2. Коснитесь [Подтвердить] для выполнения инициализации.
   - При нажатии [Отмена] инициализация отменяется.

Примечание

Ниже приводятся инициализируемые параметры и их значения.

Категория	Элемент	Первоначальное значение
Польз. настройка	i-scan CE	0
	i-scan SE	3
	i-scan TE	Off
Параметры i-scan 1	i-scan CE	0
	i-scan SE	5
	i-scan TE	Off
Параметры i-scan 2	i-scan CE	0
	i-scan SE	5
	i-scan TE	c
Параметры i-scan 3	i-scan CE	1
	i-scan SE	5
	i-scan TE	Off
ВВЕРХ	Стоп-кадр	Off
	Секундомер	Off
	USB-носитель	Внутренний
Информация о пациенте (Все пациенты)	Фамилия	(Пустое)
	Имя	(Пустое)
	ID	(Пустое)
	Дата рождения	(Пустое)
	Пол	(Пустое)
	Комментарий	(Пустое)
	Галерея пациентов	(Пустое)

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

Категория	Элемент	Первоначальное значение
Настр. изобр.	Лампа	Off
	XLUM	Off
	Баланс белого	Off
	Яркость	0
	Управление экспозицией	Среднее
	Параметры i-scan	Деактивировано
	Настройка цвета Синий	0
	Настройка цвета Красный	0
	Контраст	Средний
	Увеличение	1,00x
	Поворот изображения	Off
	Режим затвора	Стандартный
Назначение кнопки	Эндоскоп 1	Стоп-кадр
	Эндоскоп 2	Захват изображения на USB-устр.
	Эндоскоп 3	Управление экспозицией
	Эндоскоп 4	i-scan SE
	Ножной переключатель «Л»	Не выполнять никаких действий
	Ножной переключатель «П»	Не выполнять никаких действий
Сохранение файлов	Выбор носителя	Внутренний
	Формат файла	PNG
	Канал захвата один. изображ.	Экран
	Канал видеозаписи	Экран
	Скрыть данные пациента во время записи на главном экране	Off
Freeze scan	Врем. интервал	Короткий
	Снятие стоп-кадра	On
Насос	Насос	Off
	Воздушный поток	2
Главный экран	Внешний видеовход	Off
	Вкладка с инфо о пациенте	Короткий
	Разрешение главного экрана	HD-1080p
	Положение подэкрана	Вверху справа
Language	Menu language	Английский
Сеть	Приложение	Off
Endoimage2	ID подключения	000000
Remote	Продолжит. Вход 1	300 ms
	Продолжит. Вход 2	300 ms
Дата/Время	24-часовой формат	Off
	Формат даты	ГГГГ-ММ-ДД
Информация об учреждении	Информация об учреждении	(Пустое)
Яркость сенсорной панели	Яркость сенсорной панели	80
Настр. звукового сигнала	Испол. звукового сигнала	On
Заводские установки по умолчанию	История процедур	История процедур удалена

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

История процедур

В этом меню можно сохранить историю процедур на флэш-накопитель USB.

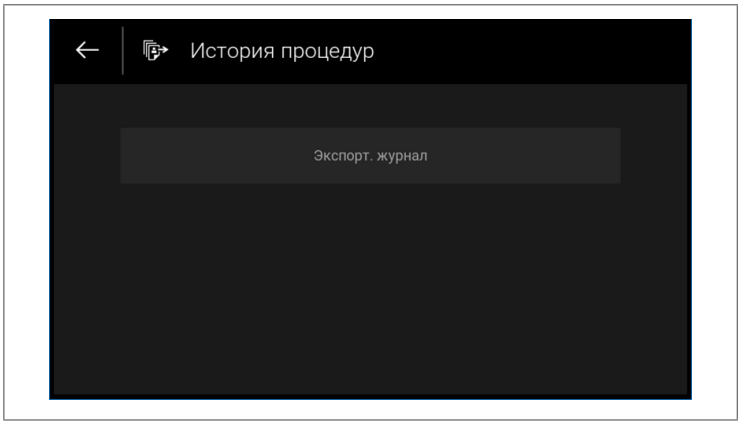


Рис. 5.122

1. Коснитесь [Экспорт. журнал].
   - Выводится экран выбора диска назначения.
2. Коснитесь диска, выбранного как место для хранения.
   - История процедур сохраняется в следующем расположении:
     Папка назначения: ProcedureHistory
     Сохранённое имя файла: EPK-i5500cProcedureHistory.html
   - После завершения сохранения выводится сообщение «История процедур сохранена».
   - Созданные файлы можно просмотреть в HTML-браузере.

Примечание

Ниже приводятся записываемые элементы истории процедур:

Элемент	Название элемента в файлах	Примечание
ID процедуры	ID	Идентификатор для каждой истории процедур. Этот номер увеличивается на 1 при каждом обновлении базы данных истории процедур.
ID пациента	PatientID	Идентификатор пациента, выбранного на момент обновления истории процедур.
Дата и время записи данных	RecordDate	Отображается в формате ГГГГ/ММ/ДД ЧЧ:ММ:СС.
Серийный номер процессора	ProcessorS/N	Серийный номер процессора (EPK-i5500c)
Название модели эндоскопа	ScopeName	Название модели эндоскопа, подключённого к процессору Пробел преобразуется в нижнее подчёркивание (_).
Серийный № эндоскопа	ScopeS/N	Серийный номер эндоскопа, подключённого к процессору Пробел преобразуется в нижнее подчёркивание (_).
Status	Status	График обновления базы данных истории процедур процессора START: обновляется при включении процессора. CONSCOPE: обновляется при подключении эндоскопа. DISSCOPE: обновляется при отсоединении эндоскопа.

Примечание

Максимальное число информационных записей, хранимых в истории процедур: 1 000. При регистрации записей сверх 1 000 информация перезаписывается в последовательности от самых старых к самым новым.

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

5-11. Виджет

Для каждого профиля можно настраивать функции, отображаемые в области виджетов в верхнем меню. Порядок настройки см. в разделе «Редактирование области виджетов» (стр. 53).

■ Содержимое, отображаемое в области виджетов (когда Параметры установлено на По умолчанию (макс))

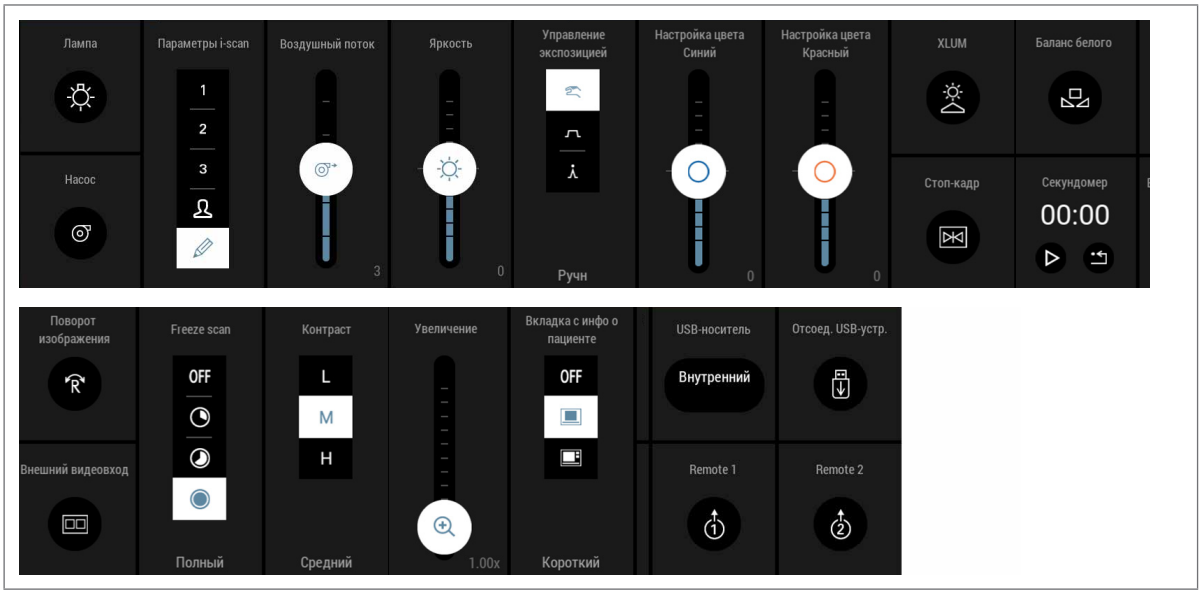


Рис. 5.123

* Если применён ключ PENTAX Medical endoPRO iQ OS-I15, с правой стороны отображаются виджеты Захват изобр. на ПК, Видео ПК, Маркер слепой кишки и iDoc.

Примечание

Список виджетов, когда Параметры установлено на значение По умолчанию (макс), приведён на следующей странице.

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

■ Список виджетов, расположение которых в области виджетов можно менять

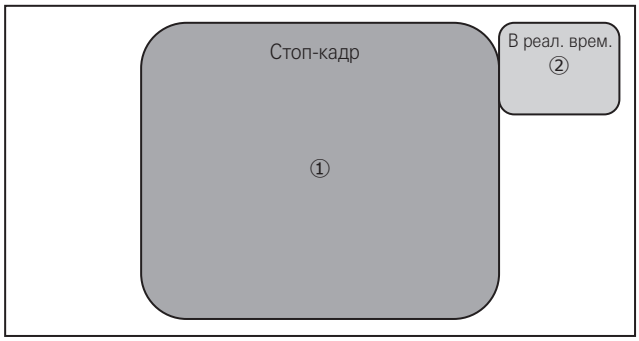
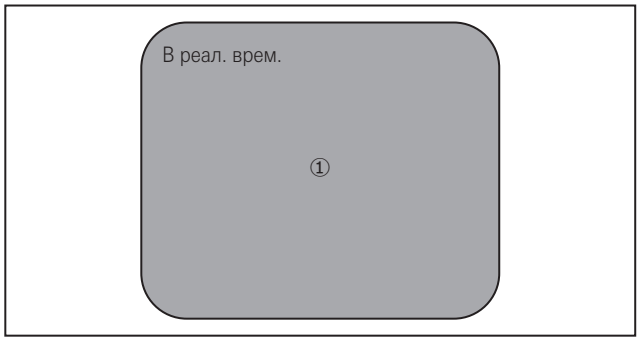
Функция	Описание	Ссылка на страницу
Лампа	Включение и выключение лампы.	стр. 84
Насос	Включение и выключение насоса.	стр. 106
Параметры i-scan	Переключение режимов i-scan между [Off], [i-scan 1], [i-scan 2] и [i-scan 3]. Вы также можете настроить параметры i-scan с помощью этой функции.	стр. 91
Воздушный поток	Установка уровня воздушного потока.	стр. 107
Яркость	Настройка яркости эндоскопических изображений.	стр. 87
Управление экспозицией	Переключение режима управления экспозицией между [Ручн], [Среднее] и [Макс].	стр. 88
Регулировка цвета – Синий	Настройка синего компонента эндоскопических изображений.	стр. 88
Регулировка цвета – Красный	Настройка красного компонента эндоскопических изображений.	стр. 88
XLUM	Включает/выключает XLUM.	стр. 85
Стоп-кадр	Выполняет функцию стоп-кадра. Запускается функция сканирования стоп-кадра в соответствии с настройкой параметра [Freeze scan].	стр. 132
Баланс белого	Настройка баланса белого.	стр. 86
Секундомер	Запуск, остановка и сброс секундомера.	стр. 133
Поворот изображения	Включение и выключение поворота изображения.	стр. 90
Freeze scan	Переключение Freeze scan между [Off], [Короткий], [Средний] и [Полный].	стр. 105
Контраст	Выбор настройки контрастности между [Низкий], [Средний] или [Высокий].	стр. 89
Увеличение	Повышение коэффициента увеличения эндоскопических изображений.	стр. 89
Вкладка с инфо о пациенте	Переключение режима отображения информации о пациенте на мониторе между [Off], [Короткий] и [Длинный].	стр. 109
Захват изображения на USB-устр.	Сохранение неподвижного изображения в соответствии с настройкой параметра [Сохранение файлов].	стр. 134
Начало/Остан записи изображ	Запускает/останавливает видеозапись в соответствии с настройкой параметра [Сохранение файлов].	стр. 136
USB-носитель	Установка диска в качестве места хранения неподвижных изображений и видео.	стр. 99
Remote 1	Вывод триггерных сигналов от коннектора REMOTE 1 на задней панели процессора.	стр. 135
Remote 2	Вывод триггерных сигналов от коннектора REMOTE 2 на задней панели процессора.	стр. 135
Отсоед. USB-устр.	Отсоединение подключённого флэш-накопителя USB.	стр. 103
Захват изобр. на ПК	Захватывает неподвижные эндоскопические изображения и пересылает их на ПК с endoPRO iQ*1 или ПК с Endoimage2.	стр. 137
Видео ПК*1	Запускает/останавливает импорт эндоскопических изображений в ПК с endoPRO iQ.	стр. 137
Маркер слепой кишки*1	Включает функцию маркера слепой кишки в endoPRO iQ. Уведомления о событиях отправляются на ПК с endoPRO iQ.	стр. 137
iDoc (endoPRO)*1	Включает функцию iDoc в endoPRO iQ. Различные данные настроек для выбранного профиля выводятся на ПК с endoPRO iQ.	стр. 138

*1: Данную функцию можно выполнить, только если применён ключ PENTAX Medical endoPRO iQ OS-I15.

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

Стоп-кадр

В этом меню можно выполнить функцию стоп-кадра, которая фиксирует кадр текущего эндоскопического видеоизображения. Функция стоп-кадра отображает застывшее изображение на главном экране, при этом эндоскопическое видео выводится на подэкран.

Настройка	Символ	Изображение на экране
On		 ① Стоп-кадры ② Эндоскопические изображения в реальном времени
Off		 ① Эндоскопические изображения в реальном времени

1. Коснитесь символа [Стоп-кадр].
   - При каждом касании происходит переключение функции стоп-кадра [On]/[Off].

Предупреждение

Убедитесь, что неподвижное изображение НЕ отображается на мониторе перед использованием или после переключения с неподвижного изображения на изображение в реальном времени.

Примечание

Подэкран, выводимый в режиме стоп-кадра, скрывает некоторую информацию, которая отображалась перед выполнением функции стоп-кадра.

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

Секундомер

В этом меню можно управлять функцией секундомера.

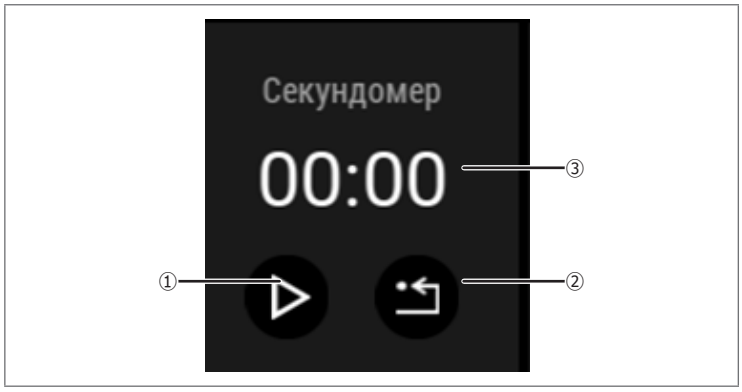


Рис. 5.124

№	Название	Описание
①	Символ Начать/остановить отсчёт	Выполняется запуск/остановка отсчёта. Используемые символы приведены ниже.
②	Символ сброса	Выполняется сброс показания.
③	Счётчик	Отображается процесс отсчёта.

Состояние	Символ Начать/остановить отсчёт
Отсчёт приостановлен	
Отсчёт продолжается	

Запуск/остановка секундомера

1. Коснитесь символа для запуска/остановки отсчёта.
   - Функция секундомера начинает отсчёт. Счётчик выводит показание в формате ММ:СС.
   - Показание отображается в этом меню и на мониторе.
     ☞ «5-3. Информация, отображаемая на мониторе» (стр. 42).
   - При каждом касании символа запуска/остановки отсчёта функция секундомера запускает/останавливает отсчёт.

Сброс секундомера

1. Коснитесь символа сброса.
   - Функция секундомера сбрасывает показание на 00:00.
   - Сброс можно выполнить во время отсчёта.

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

Захват изображения на USB-устр.

В этом меню можно сохранить текущее наблюдаемое изображение на флэш-накопитель USB.

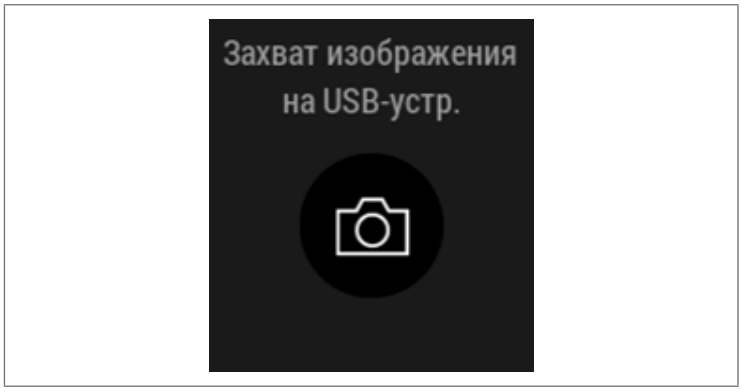


Рис. 5.125

Состояние	Символ
Состояние покоя	
Сохранение изображения	

1. Коснитесь символа [Захват изображения на USB-устр.].
   - Эндоскопические изображения, отображаемые на мониторе, сохраняются в соответствии с настройкой параметра [Сохранение файлов].☞ «Сохранение файлов» (стр. 99)
   - Для сохранения изображений используются следующие имена файлов и папок.
     Папка для сохранения: имя диска/xxxx_ID пациента/ГГГГ-ММ-ДД/
     Сохраняемый файл: фамилия пациента_zzzz.jpg (png)
     * Если изображение не имеет ID пациента, то ID пациента в папке/имени файла имеет вид «_неизвестный_пациент_».
     * xxxx - выдаваемый автоматически четырёхзначный порядковый номер. Соответствующее имя файла видеоизображения имеет такой же номер.
     * zzzz - выдаваемый автоматически четырёхзначный порядковый номер. Соответствующее имя файла видеоизображения имеет такой же номер.
   - После успешного сохранения изображения на сенсорной панели и мониторе на несколько секунд появляется сообщение «Захват OK».

Примечание

- Накопитель должен иметь достаточно своб. прост.
- Максимальный размер файла видеоизображения ограничен своб. прост. на накопителе.
- Папка, создаваемая во время захвата, сортируется по дате. Если дата изменяется во время захвата, папка назначения не меняется в момент изменения даты в меню Дата; изображения, захватываемые после выхода пользователя из экрана меню, сохраняются в новой папке.
- Если вы собираетесь сохранить изображение на флэш-накопителе USB сразу после обработки, убедитесь, что эндоскопическое изображение в реальном времени успешно переключилось перед захватом изображения на USB.

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

Remote 1/Remote 2

Эта функция позволяет выводить триггерные сигналы с коннекторов REMOTE 1/REMOTE 2 на задней панели процессора.

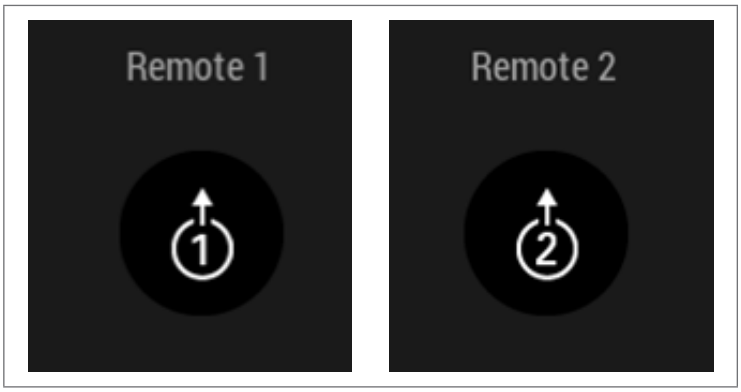


Рис. 5.126

Коннектор	Символ	Описание
REMOTE 1		Используйте этот символ для вывода триггерных сигналов с коннектора REMOTE 1 на задней панели процессора.
REMOTE 2		Используйте этот символ для вывода триггерных сигналов с коннектора REMOTE 2 на задней панели процессора.

■ Выходные коннекторы

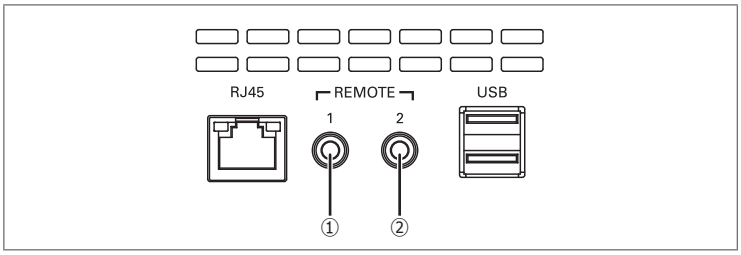


Рис. 5.127

№	Название
①	REMOTE 1
②	REMOTE 2

1. Коснитесь символа коннектора, с которого необходимо выводить триггерные сигналы.
   - Активный период для триггерных сигналов определяется настройкой параметра [Remote].
     ☞ «Remote» (стр. 116)

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

Начало/Остан записи изображ

Эта функция позволяет записывать содержимое экрана монитора и сохранять его в виде файла видеоизображения.

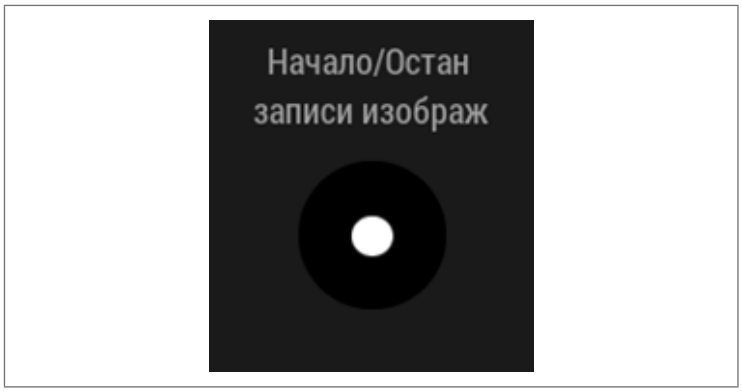


Рис. 5.128

Рабочее состояние	Символ
Запись остановлена	
Запись выполняется	

1. Коснитесь символа [Начало/Остан записи изображ].
   - При каждом касании происходит запуск/остановка функции.
   - При начале записи видеоизображение сохраняется в соответствии с настройкой параметра [Сохранение файлов]. ☞ «Сохранение файлов» (стр. 99)
   - Для сохранения изображений используются следующие имена файлов и папок.
     Папка для сохранения: имя диска/xxxx_ID пациента/ГГГГ-ММ-ДД/
     Сохраняемый файл: ID пациента_zzzz.mp4
     * Если изображение не имеет фамилии пациента, то фамилия пациента в папке/имени файла имеет вид «_неизвестный_пациент_».
     * xxxx - выдаваемый автоматически четырёхзначный порядковый номер. Соответствующее имя файла неподвижного изображения имеет такой же номер.
     * zzzz - выдаваемый автоматически четырёхзначный порядковый номер. Соответствующее имя файла неподвижного изображения имеет такой же номер.
   - При запуске записи на сенсорной панели выводится сообщение «Запись начата». Процесс отсчёта отображается в виде «ММ:СС» в нижнем правом углу монитора.
   - При остановке записи на сенсорной панели выводится сообщение «Видеозапись завершена».

Примечание

- Накопитель должен иметь достаточно своб. прост.
- Если эндоскоп извлекается во время видеозаписи, видеозапись завершается.
- Однако максимальный размер файла ограничен до 2 ГБ.

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

Захват изобр. на ПК

Эта функция захватывает неподвижные эндоскопические изображения и пересылает их в endoPRO iQ или Endoimage2 по сети.

Символ	Описание
	Пересылает неподвижные эндоскопические изображения в endoPRO iQ или Endoimage2.

*Данную функцию можно выбрать, только если применён ключ PENTAX Medical endoPRO iQ OS-I15.

Следующая функция появляется при комбинации процессора с ПК, на котором установлен endoPRO iQ. Функция недоступна, если не применён ключ PENTAX Medical endoPRO OS-I15.

Примечание

Функция endoPRO iQ недоступно во всех регионах продаж.

Видео ПК

Эта функция пересылает неподвижные эндоскопические изображения в endoPRO iQ по сети.

Символ	Описание
	При каждом касании на символ эта функция запускает/ останавливает пересылку и запись видеоизображения.

Маркер слепой кишки

Эта функция пересылает события маркера слепой кишки в endoPRO iQ по сети.

Символ	Описание
	Пересылает события маркера слепой кишки в endoPRO iQ. Приложение endoPRO iQ записывает время приёма каждого события.

Примечание

При касании этого символа выводится сообщение «Маркер слепой кишки. Нажмите еще раз для отмены...».

Если коснуться этого символа снова в течение 3 секунд после вывода сообщения, уведомление о событии маркера слепой кишки отменяется.

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

iDoc

Эта функция пересылает в endoPRO iQ по сети различные настройки выбранного профиля.

Символ	Описание
	Различные данные настроек для текущего выбранного профиля выводятся на endoPRO iQ.

Примечание

- При следующем входе в endoPRO iQ с тем же профилем различные настройки, пересланные с помощью этой функции, будут отражены на экране монитора процессора.
- Для использования описанных выше функций endoPRO необходимо использовать ПК с установленным приложением endoPRO iQ. ☞ «Подключение другого периферийного оборудования» (стр. 28)
- Подробнее о порядке использования endoPRO iQ см. инструкцию к endoPRO iQ.

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

5-12. Список сообщений

■ Сообщения, отображаемые на сенсорной панели

В этом разделе описываются диалоговые сообщения, отображаемые на сенсорной панели.

Сообщение, отображаемое на сенсорной панели	Значение	Ссылка на страницу
Устанавливается внутренняя связь…	Подождите некоторое время.	стр. 40
Захват OK	Стоп-кадр с экрана монитора был сохранён.	стр. 134
Запись начата	Запущена запись видео с экрана монитора.	стр. 136
Видеозапись завершена	Запись видео с экрана монитора завершена.	стр. 136
Остановка видеозаписи. Пожалуйста, подождите...	Выполняется сохранение видеоизображения.	стр. 136
Настроен. хранилище данных удалено.	Извлечён диск, выбранный как место для сохранения.	стр. 99
Настроен. хранилище данных снова доступно	Накопитель для сохранения изменён на ранее заданный, так как диск, заданный как место для сохранения, снова подсоединён.	стр. 99
Data storage set to xxxx	Задаётся диск xxxx в качестве места хранения неподвижных изображений и видео.	стр. 99
Передача xx/yy файлов! Пожалуйста, подождите!	Передача данных из внутренней памяти на USB-носитель. (Сейчас передаётся xx-й файл из общего количества yy файлов)	стр. 77
Экспорт в папку xxxx завершен	Данные настроек сохранены в папку xxxx на USB-накопителе.	стр. 123
Журнал успешно экспортирован.	Данные настроек успешно сохранены.	стр. 123
Форматирование USB-носителя завершено	Форматирование флэш-накопителя USB завершено.	стр. 104
Форматирование USB-носителя завершено. Вставьте USB-носитель еще раз!	Форматирование флэш-накопителя USB завершено. Удалите флэш-накопитель USB и подсоедините снова, чтобы он был распознан как доступный диск.	стр. 104
Баланс белого OK.	Баланс белого настроен.	стр. 86
Пациент не зарегистрирован...	Пациент не был указан при входе в endoPRO iQ.*1	-
Маркер слепой кишки. Нажмите еще раз для отмены...	Для отмены передачи события маркера слепой кишки нажмите на кнопку, назначенную для маркера слепой кишки.	стр. 137
Маркер слепой кишки отменен...	Передача события маркера слепой кишки отменена.	стр. 137
Маркер слепой кишки проставлен...	Передача события маркера слепой кишки отмечена.	стр. 137
Готов.	Подготовка к обмену данными с endoPRO iQ завершена.	-
Ожидание регистрации пациента.	endoPRO iQ ожидает входа пациента.*1	-

*1: Подробнее о порядке входа в endoPRO iQ см. инструкцию к endoPRO iQ.

■ Сообщения, отображаемые на мониторе

В этом разделе описываются сообщения, отображаемые на мониторе.

Сообщение, отображаемое на мониторе	Значение	Ссылка на страницу
Захват OK	Стоп-кадр с экрана монитора был сохранён.	стр. 134
Запись начата	Запущена запись видео с экрана монитора.	стр. 136
Видеозапись завершена	Запись видео с экрана монитора завершена.	стр. 136
Захват OK.	Захват неподвижного эндоскопического изображения на компьютер с установленным Endoimage2 выполнен успешно.	-
Передача команд с ПК.	Запрос на захват был получен от ПК с установленным Endoimage2.	-
Готов.	Процессор готов к соединению с ПК с установленным Endoimage2.	-
Не готово.	Прервано соединение с Endoimage2.	стр. 28

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

5-13. Уход после использования

Выполните очистку у кровати пациента (предварительная очистка) сразу после использования, как описано в руководстве к эндоскопу. Затем следуйте процедуре ухода, описанной ниже.

Внимание

Следите, чтобы во время процедуры по уходу внутрь процессора не попал химический раствор или вода. В частности, полностью исключите попадание воды через коннекторы и вентиляционные отверстия. Попадание химического раствора или воды в процессор может привести к неисправности.

1. Отсоедините коннектор воздуха/воды, аспирационную трубку и трубку подачи водяной струи от коннектора эндоскопа.
2. Выключите воздушный/водяной насос.
3. Выключите лампу.
4. Выключите кнопку включения/дежурного режима процессора.

Внимание

НЕ выключайте подсоединённые периферийные устройства до выключения процессора. Несоблюдение этой меры предосторожности может привести к сбою процессора.

5. Удерживая эндоскоп, нажмите на рычаг извлечения эндоскопа. (рис. 5.129)
   - Эндоскоп деблокируется.

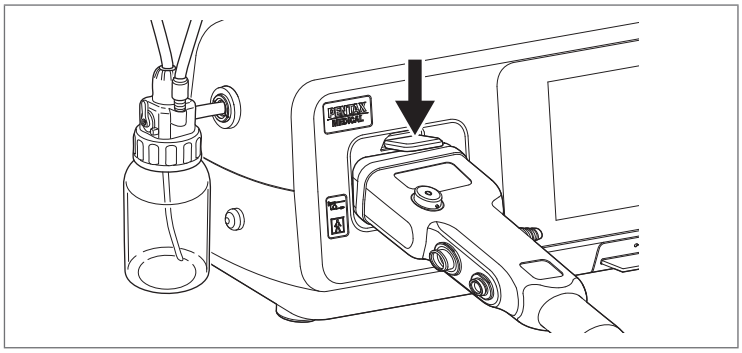


Рис. 5.129

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

6. Отсоедините коннектор эндоскопа от процессора (рис. 5.130).

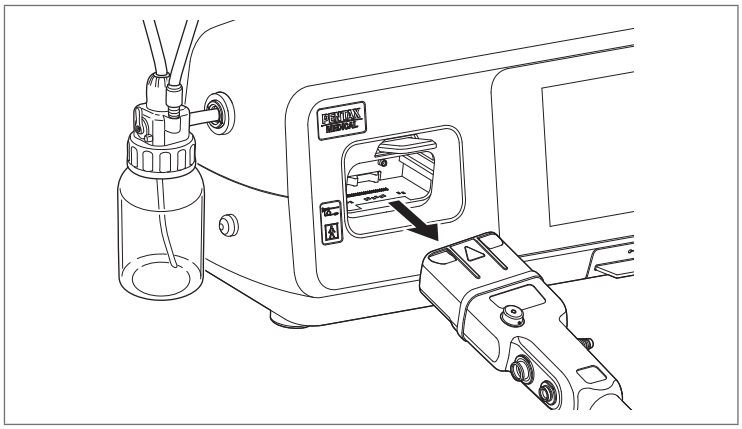


Рис. 5.130

Примечание

Информация об очистке, дезинфекции высокого уровня и стерилизации эндоскопа после применения приводится в руководстве к эндоскопу.

7. Снимите блок ёмкости для воды.
8. Для дезинфекции протрите все поверхности процессора марлей, смоченной в этаноле (в концентрации 70%–90%) или изопропиловом спирте.
   - Выполните описанную ниже процедуру для удаления стойких пятен крови и/или биологических жидкостей.
     1) Ототрите биологические жидкости марлей, смоченной ферментным моющим раствором.
     2) Удалите моющий раствор марлей, смоченной чистой водой.
     3) Вытрите оставшуюся влагу сухой марлей.
     4) Для дезинфекции протрите все поверхности процессора марлей, смоченной в этаноле (в концентрации 70%–90%) или изопропиловом спирте.
9. Выполните очистку блока ёмкости для воды PENTAX Medical, следуя указаниям руководства к блоку ёмкости для воды PENTAX OS-H5.

Предупреждение

- Обязательно выполняйте очистку, дезинфекцию высокого уровня и/или стерилизацию блока ёмкости для воды после каждого использования.
- Следите, чтобы во время очистки и дезинфекции внутрь процессора не попал химический раствор или вода. В частности, полностью исключите попадание воды через коннекторы и вентиляционные отверстия. Попадание химического раствора или воды в процессор может привести к неисправности.
- НЕ используйте на процессоре химические чистящие и дезинфицирующие средства аэрозольного типа. Аэрозоли могут вызвать попадание распыляемых жидкостей внутрь процессора через небольшие, например вентиляционные, отверстия, и нарушить работу процессора.

Внимание

Для дезинфекции протиранием поверхностей используйте описанные выше химические средства. В противном случае возможны контаминация пользователя и повреждение оборудования.

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

6 Хранение и техобслуживание

Предупреждение

- Срок службы данного изделия составляет 6 лет.
- В целях правильного использования изделия прочтите и полностью уясните инструкцию по применению. В случае неправильного использования срок службы изделия может оказаться меньше расчётного.
- Необходимо проводить периодические проверки специалистами, авторизованными PENTAX Medical. Без надлежащих проверок срок службы изделия может оказаться меньше расчётного.

6-1. Отсоединение периферийных устройств

1. Выключите периферийные устройства.

Примечание

При выключении периферийных устройств процессора следуйте указаниям, приведённым в руководстве к каждому устройству.

2. Для выключения процессора выключите основной выключатель питания на задней панели (нажатием на левую сторону выключателя).

Внимание

Перед выключением основного выключателя питания убедитесь, что кнопка включения/дежурного режима находится в положении дежурного режима.

3. Отсоедините кабель питания от процессора.
4. Отсоедините периферийные устройства и соединительные кабели от изделия.

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

6-2. Хранение процессора

При хранении придерживайтесь приведённых ниже указаний.

Предупреждение

- НЕЛЬЗЯ ронять процессор и подвергать его сильным ударам. Несоблюдение этой меры предосторожности может привести к потере безопасности и эффективности. Если процессор подвергся сильному удару, немедленно прекратите его использование и обратитесь в местный сервисный центр PENTAX Medical.
- НЕ храните процессор в месте с высокой температурой и влажностью, под прямым солнечным светом или в условиях образования конденсата. При работе процессора в условиях жары существует риск ожогов вследствие перегрева наружных поверхностей. При использовании изделия в условиях образования конденсата существует риск поражения электрическим током.

Внимание

- Перед хранением выключите процессор и отсоедините шнур питания. Если прибор подсоединён к разветвителю питания на тележке, отключите питание тележки и отсоедините шнур питания от разветвителя.
- Храните процессор в защищённом от пыли месте. При наличии пыли обязательно вытирайте её. Кроме того, при длительном хранении процессора примите меры предосторожности для предотвращения скопления пыли внутри процессора. Чрезмерное скопление пыли внутри процессора может привести к поломке, дымообразованию, возгоранию или другим проблемам.

6-3. Хранение блока ёмкости для воды

Предупреждение

- Следите за тем, чтобы блок ёмкости для воды проходил надлежащую очистку, дезинфекцию высокого уровня и/или стерилизацию после каждого использования в зависимости от особенностей пациента и/или типа эндоскопической процедуры.
- При хранении блока ёмкости для воды PENTAX OS-H5 соблюдайте указания, приведённые в инструкции к OS-H5.

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

6-4. Замена предохранителей

Если кнопка включения/дежурного режима не загорается при включении основного выключателя питания, выключите основной выключатель и проверьте, надёжно ли подсоединён шнур питания.
Если кнопка включения/дежурного режима по-прежнему не загорается после включения основного выключателя питания и проверки шнура питания, возможно, перегорел предохранитель.
Замените предохранители, как описано ниже.
Для определения названия модели обратитесь к разделу 1 «Содержимое упаковки».

Предупреждение

- Всегда заменяйте предохранители на прилагаемые запасные предохранители. При использовании других предохранителей кроме прилагаемых электропитание процессора может быть внезапно прервано во время работы.
- Во время замены предохранителей НИКТО кроме лица, выполняющего замену, не должен прикасаться к деталям процессора. Несоблюдение этой меры предосторожности может привести к электрическому удару.
- Если поставляемых запасных предохранителей НЕДОСТУПНО в наличии, обратитесь в сервисный центр PENTAX Medical.

Внимание

НЕ пытайтесь использовать процессор БЕЗ предохранителей.

Примечание

- Если вы не уверены в состоянии предохранителей, обратитесь в сервисный центр PENTAX Medical.
- Для замены предохранителей необходима отвертка с плоским шлицем. Во избежание травм примите меры предосторожности, например, наденьте изолирующие перчатки.

1. Отсоедините шнур питания.
2. Вставьте отвёртку с плоским шлицем в выемку блока предохранителей сразу под гнездом электропитания (см. рис. 6.1).

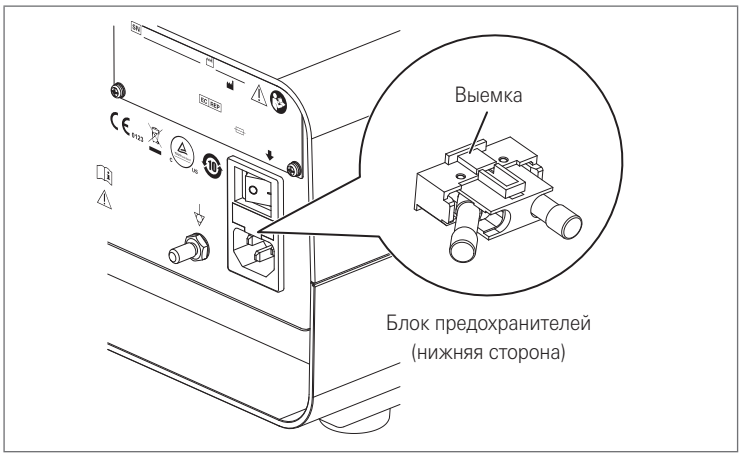


Рис. 6.1

3. Немного продвиньте вставленную отвёртку на себя.
   - Блок предохранителей немного выдвинется.

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

4. Медленно извлеките блок предохранителей (рис. 6.2).

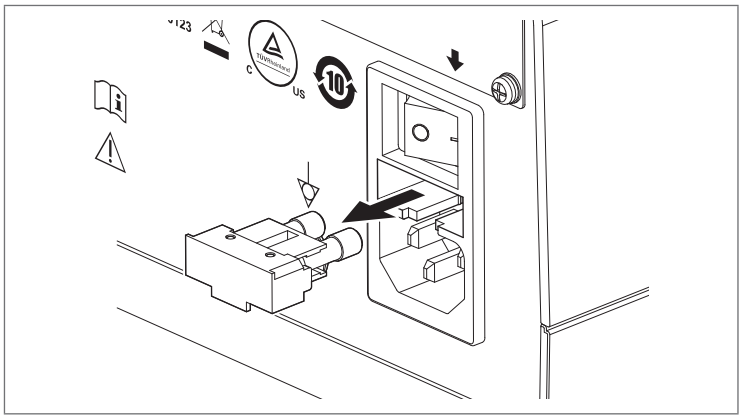


Рис. 6.2

Внимание

При извлечении действуйте аккуратно, чтобы НЕ пораниться.

5. Выньте предохранители из блока предохранителей (рис. 6.3).

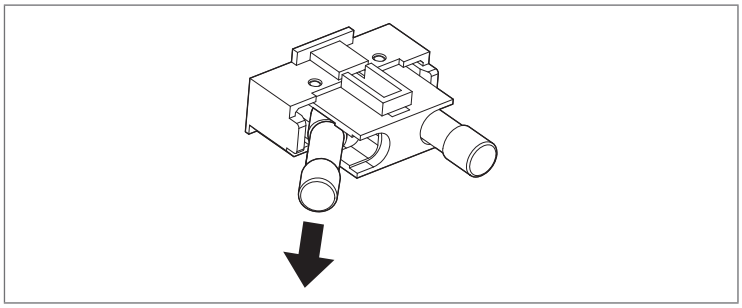


Рис. 6.3

6. Вставьте поставляемые запасные предохранители под углом в блок предохранителей (рис. 6.4).

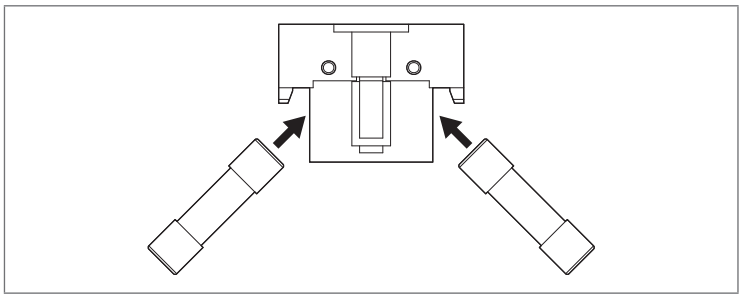


Рис. 6.4

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

7. Выровняйте два предохранителя, вставленные в блок (рис. 6.5).

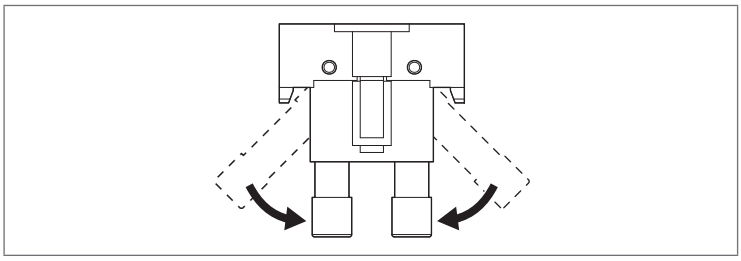


Рис. 6.5

8. Пальцем задвиньте блок предохранителей в процессор до щелчка (рис. 6.6).

Примечание

Вставляйте блок предохранителей так, чтобы выемка (деталь ⏃) была ориентирована вниз.

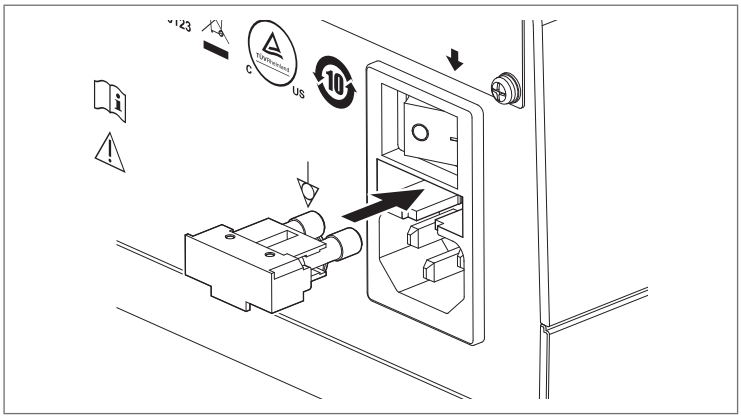


Рис. 6.6

9. Убедитесь, что основной выключатель питания выключен, и подсоедините шнур питания.
10. Включите основной выключатель питания на задней панели и убедитесь, что кнопка включения/дежурного режима горит.

Примечание

Если процессор не включается даже после замены предохранителей на новые, немедленно выключите основной выключатель, отсоедините шнур питания и обратитесь в местный сервисный центр PENTAX Medical.

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

7 Устранение неисправностей

«7-1. Поиск и устранение неисправностей» ниже - обратитесь, если предполагаются какие-либо нарушение во время предварительной проверки или в ходе процедуры. Если проблема сохраняется после принятия мер, описанных в руководстве по устранению неисправностей, то требуется ремонт. Не используйте данный прибор и обратитесь в сервисный центр PENTAX Medical. Подробнее см. раздел «7-3. Ремонт» (стр. 155).

7-1. Поиск и устранение неисправностей

Признак неисправности	Возможная причина	Возможное решение	Ссылка на страницу
Процессор не включается.	Имеется сбой электропитания.	Проверьте напряжение и частоту сети. Если электропитание не соответствует требованиям процессора, проинформируйте ответственное лицо в учреждении и попросите его решить проблему.	стр. 23
	Шнур питания не подключен надлежащим образом.	Надёжно подсоедините шнур питания к входному гнезду питания и розетке электросети.	стр. 23
	Перегорел предохранитель.	Извлеките предохранители из блока предохранителей и проверьте их. Если предохранитель перегорел, замените его.	стр. 144
	Не включён основной выключатель питания на задней панели.	Включите основной выключатель питания на задней панели.	стр. 40
	Кнопка включения/дежурного режима не удерживалась нажатой.	Удерживайте кнопку включения/дежурного режима нажатой 2 - 3 секунды.	стр. 41
	Внутренняя неполадка электропитания	Выключите процессор и снова включите его примерно через 1 минуту.	стр. 40
Сенсорная панель не отражается.	Отказ сенсорной панели.	Выключите процессор и снова включите его примерно через 1 минуту.	стр. 40
Лампа не горит.	Эндоскоп не распознан надлежащим образом.	Выключите процессор, затем снова подсоедините эндоскоп и проверьте, горит ли лампа.	стр. 29
Эндоскопические изображения слишком тёмные.	Уровень [Яркость] установлен на отрицательное значение.	Установите правильный уровень [Яркость].	стр. 88
	Режим управления экспозицией установлен на [Макс].	Установите режим управления экспозиции на [Среднее].	стр. 88
Эндоскопические изображения слишком светлые.	Для параметра XLUM установлено [On].	Установите параметр XLUM на [Off].	стр. 85
	Уровень [Яркость] установлен на положительное значение.	Установите правильный уровень [Яркость].	стр. 88
Автоматическое управление экспозицией не работает.	Режим управления экспозиции установлен на [Ручн].	Установите режим управления экспозиции на [Среднее] или [Макс].	стр. 88
Эндоскоп не распознаётся.	Эндоскоп неправильно подключён.	Убедитесь, что эндоскоп правильно подключён.	стр. 29
	Сбой связи между эндоскопом и процессором.	Выключите процессор и заново подсоедините эндоскоп.	стр. 29

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

Признак неисправности	Возможная причина	Возможное решение	Ссылка на страницу
Слабая подача воздуха/воды насосом.	Настройка уровня воздушного потока слишком низкая.	Установите правильный уровень подачи насоса.	стр. 107
	Рычаг A/W и DRAIN на блоке ёмкости для воды установлен в положение [DRAIN].	Установите рычаг A/W и DRAIN в положение [A/W] (подача воздуха/воды).	стр. 29
	Плохо закреплён колпачок блока ёмкости для воды.	Убедитесь, что крышка блока ёмкости для воды плотно закрыта.	стр. 29
	Блок ёмкости для воды установлен неправильно.	Вставьте воздушную трубку блока ёмкости для воды в гнездо ёмкости для воды на процессоре так, чтобы она защёлкнулась в нужном положении.	стр. 29
	Блок ёмкости для воды повреждён.	Замените блок ёмкости для воды.	стр. 17
	Повреждено уплотнительное кольцо воздушной трубки блока ёмкости для воды.	Замените блок ёмкости для воды.	стр. 17
Сильная подача воздуха насосом.	Настройка уровня воздушного потока слишком высокая.	Установите правильный уровень подачи насоса.	стр. 107
Текстовая информация и эндоскопические изображения не отображаются на мониторе.	Питание монитора не включено.	Включите монитор, как описано в руководстве к монитору.	-
	Видеокабель монитора отсоединён или подсоединён неправильно.	Убедитесь, что кабель правильно подсоединён к разъему.	стр. 25
	Неправильные настройки монитора.	Правильно настройте монитор, как описано в руководстве к монитору.	-
Текстовая информация отображается на мониторе, но эндоскопические изображения не выводятся.	Эндоскоп неправильно подключён.	Правильно подсоедините эндоскоп.	стр. 29
	Лампа не горит.	Коснитесь символа лампы на сенсорной панели, чтобы включить лампу.	стр. 84
Информация о пациенте не выводится на монитор.	Параметр [Вкладка с инфо о пациенте] в положении [Off].	Установите [Вкладка с инфо о пациенте] в положение [Короткий] или [Длинный].	стр. 109
Изображения на мониторе поворачиваются в случайном порядке.	Случайно выполнена функция [Поворот изображения].	Снова выполните функцию [Поворот изображения] и убедитесь, что установлена нужная ориентация экрана для изображений.	стр. 90
Эндоскопические изображения в реальном времени случайно застывают.	Случайно выполнена функция [Стоп-кадр].	Отмените режим [Стоп-кадр] и убедитесь, что изображения снова отображаются в реальном времени.	стр. 132
	Видеокабель монитора отсоединён или подсоединён неправильно.	Убедитесь, что кабель правильно подсоединён к разъему.	стр. 25
Эндоскопические изображения в реальном времени случайно переключены на вывод сохранённых неподвижных или активных изображений.	Случайно нажата кнопка Enter, когда установлен режим [Длинный] в [Вкладка с инфо о пациенте].	Ещё раз нажмите на кнопку Enter и убедитесь, что изображения снова отображаются в реальном времени.	стр. 81
Невозможно настроить баланс белого.	Проблема с регулятором баланса белого.	Проверьте, используется ли специальный регулятор баланса белого. Очистите регулятор баланса белого, если в нём есть загрязнения. Если регулятор баланса белого имеет нарушения, например, повреждения или трещины, замените его на новый.	стр. 86
	Уровень [Яркость] не установлен на значение 0.	Установите значение на 0 в меню [Яркость].	
Цвета эндоскопических изображений неестественные.	Неправильно подсоединён кабель к монитору.	Убедитесь, что кабель правильно подсоединён к разъему.	стр. 25
	Кабель к монитору повреждён.	Замените кабель.	стр. 21
	Неправильные настройки монитора.	Правильно настройте монитор, как описано в руководстве к монитору.	-
	Неправильные настройки обработки изображений (Синий, Красный, Контраст или TE).	Проследите за правильностью настроек.	стр. 84
На эндоскопических изображениях много шумов.	Настроен слишком высокий уровень обработки изображения (SE или CE).	Проследите за правильностью настроек.	стр. 84
При использовании функции стоп-кадра выводится изображение, захваченное позже, чем была нажата клавиша.	Включена функция [Freeze scan], и установлено длительное время для возврата, например [Длинный].	Установите более короткое время или [Off], по мере необходимости.	стр. 105

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

Признак неисправности	Возможная причина	Возможное решение	Ссылка на страницу
Дата и время отображаются неправильно.	Неправильные настройки даты и времени.	Задайте правильные настройки даты и времени.	стр. 117
Нужные символы не вводятся с клавиатуры.	Клавиатура подключена неправильно.	Убедитесь, что процессор и клавиатура правильно соединены. При нажатии клавиши [Caps Lock] загорается светодиод на клавиатуре.	стр. 27
	Используется клавиатура, не одобренная PENTAX Medical.	Используйте, клавиатуру, одобренную PENTAX Medical.	стр. 20
Флэш-накопитель USB не распознан.	Флэш-накопитель USB не задан как место для хранения.	Задайте флэш-накопитель USB как место для хранения.	стр. 99
	Флэш-накопитель USB неправильно подсоединён.	Убедитесь, что флэш-накопитель USB правильно вставлен в порт.	стр. 26
	Флэш-память USB не тестировалась PENTAX Medical на совместимость.	Используйте флэш-накопитель USB, проверенный PENTAX Medical.	стр. 20
	Отказ флэш-накопителя USB.	Замените флэш-накопитель USB.	стр. 20
Невозможно сохранить данные на флэш-накопителе USB.	Флэш-накопитель USB неправильно подсоединён.	Убедитесь, что флэш-накопитель USB правильно вставлен в порт.	стр. 26
	Флэш-память USB не тестировалась PENTAX Medical на совместимость.	Используйте флэш-накопитель USB, проверенный PENTAX Medical.	стр. 20
	Отказ флэш-накопителя USB.	Замените флэш-накопитель USB.	стр. 20
	Недостаточно свободного места на флэш-накопителе USB.	Установите флэш-накопитель USB с достаточным своб. прост.	стр. 20
Много шумов на видеоизображении, сохранённом на флэш-накопителе USB.	Настроен слишком высокий уровень обработки изображения (SE или CE).	Проследите за правильностью настроек.	стр. 84
Невозможно сохранить изображения в endoPRO iQ.	Возникла временная ошибка связи.	Ещё раз выполните сохранение в endoPRO iQ.	-
	Неправильные настройки [IP-адрес], [Маска подсети] и [Шлюз по умолч.] в процессоре.	Правильно настройте параметры [IP-адрес], [Маска подсети] и [Шлюз по умолч.].	стр. 112
	Неправильные настройки устройства, с которым выполняется соединение.	Правильно настройте параметры, как описано в инструкции к endoPRO iQ.	-
Невозможно сохранить данные в Endoimage2.	Возникла временная ошибка связи.	Ещё раз выполните сохранение в Endoimage2.	-
	Неправильная настройка [Сеть] в процессоре.	Установите параметр [Приложение] в настройке [Сеть] на [Endoimage2].	стр. 112
	Неправильные настройки [IP-адрес], [Маска подсети] и [Шлюз по умолч.] в процессоре.	Правильно настройте параметры [IP-адрес], [Маска подсети] и [Шлюз по умолч.].	стр. 112
	Неправильная настройка [ID подключения] в процессоре.	Правильно настройте параметр [ID подключения].	стр. 114
	Неправильные настройки устройства, с которым выполняется соединение.	Правильно настройте параметры, как описано в инструкции к Endoimage2.	-
	Недостаточно свободного места в хранилище Endoimage2	Подсоедините ПК с достаточным своб. прост. к процессору или подсоедините внешнее устройство хранения с достаточным своб. прост. к ПК и настройте его как место для хранения.	-
Сбой при передаче данных на Endoimage2.	Место хранения на Endoimage2 не существует.	Правильно настройте место хранения на Endoimage2.	-
Сохранение в Endoimage2 занимает много времени.	Настройки сети временно нестабильны.	Проконсультируйтесь с сетевым администратором и воспользуйтесь функцией автосогласования между ПК и Endoimage2. Если проблема не устраняется после принятия этих мер, ситуацию можно улучшить путём настройки ПК в соответствии с сетевым окружением без использования функции автосогласования. Рекомендуется использовать полудуплексное соединение.	-
Во время использования Endoimage2 на некоторое время появляется диалоговое окно с информацией о восстановлении сетевого соединения.	Настройки сети временно нестабильны.	Проконсультируйтесь с сетевым администратором и воспользуйтесь функцией автосогласования между ПК и Endoimage2. Если проблема не устраняется после принятия этих мер, ситуацию можно улучшить путём настройки ПК в соответствии с сетевым окружением без использования функции автосогласования. Рекомендуется использовать полудуплексное соединение.	-

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

Признак неисправности	Возможная причина	Возможное решение	Ссылка на страницу
Периферийное устройство не работает.	Проблема с соединением периферийного устройства.	Убедитесь, что периферийное устройство правильно подсоединено.	стр. 24
	Не включено питание периферийного устройства.	Убедитесь, что периферийное устройство включено.	-
	Неправильные настройки периферийного устройства.	Правильно настройте параметры, как описано в руководстве к периферийному устройству.	-
	Повреждён кабель к периферийному устройству.	Замените кабель.	стр. 21
	Используемое периферийное устройство не проверено PENTAX Medical на совместимость.	Используйте периферийное устройство, проверенное PENTAX Medical.	стр. 20
Не работают кнопки дистанционного управления и ножные переключатели эндоскопа.	Неправильные настройки назначения функций в меню [Назначение кнопки].	Правильно настройте назначение функций.	стр. 95
Изображения не записываются устройством записи.	Не включено питание записывающего устройства.	Убедитесь, что записывающее устройство включено.	-
На записывающее устройство поступают искажённые данные изображения.	Проблема с соединением записывающего устройства.	Убедитесь, что записывающее устройство правильно подсоединено.	стр. 26
	Неправильные настройки записывающего устройства.	Правильно настройте параметры, как описано в руководстве к записывающему устройству.	-
	Повреждён кабель к записывающему устройству.	Замените кабель.	стр. 26
	Используемое записывающее устройство не проверено PENTAX Medical на совместимость.	Используйте записывающее устройство, проверенное PENTAX Medical.	стр. 20
Эндоскопическое изображение не меняется, изображения не выводятся во время процедуры или наблюдение затруднено из-за недостаточного освещения.	Сбой электропитания или повреждение источника света в эндоскопе, процессора, монитора или другого устройства.	Заново подсоедините эндоскоп и снова включите основной выключатель питания. При наличии проблем распрямите гибкую часть эндоскопа, а затем медленно и осторожно извлеките эндоскоп из полости тела.*1	-

*1: Подробнее см. руководство к эндоскопу.

Примечание

Если проблема сохраняется даже после принятия описанных выше мер, обратитесь в сервисный центр PENTAX Medical.

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

7-2. Сообщения об ошибках

Если выводится одно из следующих сообщений об ошибке, попробуйте использовать приведённые ниже решения. Если ни одно из них не помогает, обратитесь в сервисный центр PENTAX Medical.

■ Сообщения об ошибках, отображаемые на сенсорной панели

Сообщения об ошибках	Содержание сообщений об ошибках	Возможное решение	Ссылка на страницу
Заводские параметры изменить невозможно	Невозможно изменить профиль, зарегистрированный по умолчанию.	Редактировать можно только профили, зарегистрированные пользователем.	стр. 52
Лампу можно включить, только когда подключен эндоскоп	Лампу можно включить, только когда подключён эндоскоп.	Включите лампу после подключения эндоскопа.	стр. 29
XLUM можно включить, только когда подключен эндоскоп	Функция XLUM включается, только когда подключён эндоскоп.	Включите XLUM после подключения эндоскопа.	стр. 29
XLUM можно включить, только когда включена лампа	XLUM можно использовать, только когда лампа включена.	Используйте XLUM после включения лампы.	стр. 84
Заводские параметры удалить невозможно	Невозможно удалить профиль, зарегистрированный по умолчанию.	Удалять можно только профили, зарегистрированные пользователем.	стр. 57
Заводские параметры перезаписать невозможно	Невозможно перезаписать профиль, зарегистрированный по умолчанию.	Перезаписывать можно только профили, зарегистрированные пользователем.	стр. 58
Баланс белого не работает (Включите лампу)	Невозможно настроить баланс белого, если лампа выключена.	Включите лампу и выполните настройку баланса белого.	стр. 84
Проблема интернет-соединения	Возникла проблема интернет-соединения.	Обратитесь в PENTAX Medical.	-
Устройство не подсоединено! Подсоедините прибор, чтобы назначить кнопки.	Эндоскоп и ножной переключатель, которым можно назначить функцию, не подсоединены.	Подсоедините эндоскоп или ножной переключатель, которым назначена функция.	стр. 20
Перед выполнением этой операции необходимо выбрать изображения!	Не выбраны изображения для перемещения, копирования или удаления в Галерее пациентов.	Выберите изображения, которые необходимо переместить, копировать или удалить.	стр. 71
Можно редактировать данные только действ. пациентов	Информацию о пациенте, фамилия которого не введена, нельзя редактировать. (В поле информации о пациенте отображается «нет пациента»)	Выберите пациента, фамилия которого правильно введена.	стр. 59
Ошибка при инициализации базы данных пациентов	Ошибка при считывании базы данных пациентов.	Перезагрузите процессор. При повторном появлении ошибки после перезагрузки обратитесь в PENTAX Medical.	стр. 40
Должен присутствовать хотя бы один профиль	Ошибка при считывании базы данных пациентов.	Перезагрузите процессор. При повторном появлении ошибки после перезагрузки обратитесь в PENTAX Medical.	стр. 40
Баланс белого не работает (Выключите XLUM)	Невозможно настроить баланс белого, когда выполняется XLUM.	Отключите XLUM и настройте баланс белого.	стр. 85
USB-носитель заполнен	Недостаточно своб. прост. на флэш-накопителе USB, заданного как место хранения.	Установите флэш-накопитель USB с достаточным своб. прост.	стр. 26
Ошибка ввода/вывода на устр.	Сбой при выводе истории проверок.	Убедитесь, что на флэш-накопителе USB достаточно места, и ещё раз выведите историю проверок.	стр. 26
Обрабатывается еще одна запись	Выполняется сохранение другого видео.	Подождите, пока закончится предыдущий процесс сохранения видео, и запишите снова.	стр. 136
Обрабатывается еще один скриншот	Выполняется сохранение другого неподвижного изображения.	Подождите, пока обрабатывается предыдущее неподвижное изображение, и попробуйте ещё раз.	стр. 134
Ошибка загрузки изображения: xxxx	Имя файла: сбой при чтении файла изображения xxxx	Перезагрузите процессор. При повторном появлении ошибки после перезагрузки обратитесь в PENTAX Medical.	стр. 40
Не удалось запустить видеопроигрыватель	Сбой при запуске видеопроигрывателя.	Возможно, видеофайл повреждён. Попробуйте ещё раз с неповреждённым видео.	стр. 71

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

Сообщения об ошибках	Содержание сообщений об ошибках	Возможное решение	Ссылка на страницу
Выполняется захват скриншота. Пожалуйста, подождите...	Выполняется сохранение неподвижного изображения. Пожалуйста, подождите.	Подождите, пока обрабатывается предыдущее неподвижное изображение, и попробуйте ещё раз.	стр. 134
Остановка видеозаписи. Пожалуйста, подождите...	Выполняется сохранение видео. Пожалуйста, подождите.	Подождите, пока закончится предыдущий процесс сохранения видео, и запишите снова.	стр. 136
Выполнение невозможно, поскольку активирована endoPRO iQ.	Выполнение невозможно, так как включён endoPRO iQ.	Отключите параметр endoPRO iQ и повторите операцию.	стр. 115
Не удалось изменить состояние подключения USB-носителя.	Невозможно изменить статус подключения флэш-накопителя USB.	Проверьте подключение флэш-накопителя USB и попробуйте снова.	стр. 26
Перед выполнением этой операции необходимо выбрать изображения!	Перед выполнением этой операции выберите изображение.	Выберите изображение для копирования или удаления.	стр. 71
Видеозапись и ввод через DVI невозможно выполнять одновременно.	Невозможно отображать одновременно видеозапись и изображение с внешнего источника.	Не используйте функцию вывода изображения с внешнего источника, когда выполняется видеозапись. Аналогично, не используйте функцию записи видео, когда выполняется вывод изображения с внешнего источника.	стр. 108
Эту функцию нельзя выполнить во время предварительного просмотра изображения.	Эту функцию нельзя выполнить во время предварительного просмотра изображения.	Закройте предпросмотр изображения перед использованием этой функции.	стр. 81
Функцию предпросмотра изображения нельзя выполнить во время видеозаписи.	Функцию предпросмотра изображения нельзя выполнить во время видеозаписи.	Завершите видеозапись, прежде чем использовать функцию предпросмотра изображения.	стр. 136
Стоп-кадр можно изменить только при подключенном эндоскопе.	Функцию стоп-кадра можно использовать при подключённом эндоскопе.	Выполните стоп-кадр после подключения эндоскопа.	стр. 29
Увеличение можно изменить только при подключенном эндоскопе.	Настройку увеличения можно изменить при подключённом эндоскопе.	Измените настройку увеличения после подключения эндоскопа.	стр. 29
Выбранный USB-носитель используется.	Выбранный USB-накопитель используется.	Остановите поиск изображений, хранящихся на флэш-накопителе USB.	стр. 81
Подключите USB-носитель для форматирования.	Подсоедините флэш-накопитель USB, который необходимо форматировать.	Подсоедините флэш-накопитель USB, который необходимо форматировать.	стр. 26
Подключено несколько USB-носителей. Подключите только один USB-носитель, который хотите отформатировать!	Подключено несколько флэш-накопителей USB. Подсоедините один флэш-накопитель USB, который необходимо форматировать.	Подсоедините только форматируемый флэш-накопитель USB.	стр. 26
Подсоединение USB-носителя завершилось неудачей	Сбой обнаружения флэш-накопителя USB.	Проверьте флэш-накопитель USB на повреждения.	стр. 26
Сбой баланса белого.	Сбой при настройке баланса белого.	Повторите настройку баланса белого. Если ошибка повторяется, обратитесь в сервисный центр PENTAX Medical.	стр. 86
Баланс белого можно регулировать только при подключенном эндоскопе	Настройка баланса белого возможна только при подключённом эндоскопе.	Подсоедините эндоскоп к процессору.	стр. 29
Настройки уже были сброшены на значения по умолчанию	Настройки уже сброшены на значения по умолчанию.	Настройка i-scan уже сброшена на значение по умолчанию.	стр. 94
Введен недействительный адрес! Перепроверьте введённые данные.	Неправильно введён IP-адрес, маска подсети или шлюз по умолчанию.	Введите правильное значение.	стр. 112
Ошибка записи конфигурации сети.	Сбой при изменении конфигурации сети.	Перезагрузите процессор, если сообщение об ошибке появляется снова.	стр. 112
Ошибка чтения конфигурации сети.	Сбой при загрузке конфигурации сети.	Перезагрузите процессор, если сообщение об ошибке появляется снова.	стр. 112
Ошибка чтения конфигурации IP.	Сбой при загрузке IP-адреса.	Перезагрузите процессор, если сообщение об ошибке появляется снова.	стр. 112

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

Сообщения об ошибках	Содержание сообщений об ошибках	Возможное решение	Ссылка на страницу
Введен недействительный номер порта! Перепроверьте введённые данные.	Введён недействительный номер порта.	Введите правильное значение.	стр. 115
Чтобы воспол. данной функцией, обратитесь в службу поддержки клиентов PENTAX.	Чтобы воспользоваться этой функцией, обратитесь в службу поддержки клиентов PENTAX Medical.	Обратитесь в PENTAX Medical.	-
Другие параметры с таким именем уже существуют	Профиль с таким названием уже зарегистрирован.	Зарегистрируйте профиль под другим названием.	стр. 51
Включите функцию endoPRO...	Включите функцию endoPRO iQ.	Включите выключатель endoPRO iQ в меню endoPRO iQ.	стр. 115
Проверьте подключение к устр-ву для захвата видео...	Проверьте соединение с endoPRO iQ.	Убедитесь, что ПК с установленным endoPRO iQ подключён и приложение endoPRO iQ запущено.*1	стр. 28
Подключите эндоскоп...	Правильно подсоедините эндоскоп.	Правильно подсоедините эндоскоп.	стр. 29
Не удается подключиться к сети или шлюзу.	Невозможно установить соединение с ПК с установленным endoPRO iQ.	Проверьте конфигурацию сети и сетевое соединение.	стр. 28
Невозможно выполнить захват изобр. на ПК во время предв. просмотра изобр.	Импорт изображений в ПК с установленным endoPRO iQ нельзя выполнить во время предпросмотра изображения.	Закройте предпросмотр изображения перед импортом изображений в ПК.	стр. 81
Пациент не зарегистрирован...	Пациент не зарегистрирован.	Выполните в помещении с endoPRO iQ.*1	
Длина ID подключения вне диапазона	Введено недопустимое число символов в ID подключении.	Правильно настройте параметр [ID подключения].	стр. 114
Невозможно выполнить захват изобр. на ПК во время предв. просмотра изобр.	Невозможно импортировать изображения в ПК с установленным endoPRO iQ во время предпросмотра изображения.	Закройте предпросмотр изображения перед импортом изображений в ПК.	стр. 81

*1: Подробнее см. инструкцию к endoPRO iQ.

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

■ Сообщения об ошибках, отображаемые на мониторе

Сообщения об ошибках	Содержание сообщений об ошибках	Возможное решение	Ссылка на страницу
Эндоскоп не подключен.	Эндоскоп не подключен.	Правильно подсоедините эндоскоп.	стр. 29
Проверьте подключение эндоскопа	Сбой связи между процессором и эндоскопом.	Убедитесь, что эндоскоп подсоединён.	стр. 29
Эндоскоп не поддерживается.	Подсоединён несовместимый эндоскоп.	Подсоедините совместимый эндоскоп.	стр. 20
Захват изображения не удался.	Сбой при сохранении неподвижного эндоскопического изображения.	Попробуйте ещё раз сохранить видеоизображение. Если это сообщение неоднократно появляется даже после принятия этих мер, обратитесь в PENTAX Medical.	стр. 134
Проверьте объем памяти.	Недостаточно своб. прост. на флэш-накопителе USB, заданного как место хранения неподвижных и видеоизображений.	Установите флэш-накопитель USB с достаточным своб. прост.	стр. 26
Ошибка видеозаписи.	Сбой при сохранении эндоскопического видеоизображения.	Попробуйте ещё раз сохранить видеоизображение. Замените флэш-накопитель USB, если он повреждён. Если это сообщение неоднократно появляется даже после принятия этих мер, обратитесь в PENTAX Medical.	стр. 136
Копирование завершилось неудачей.	Сбой при копировании изображения из внутренней памяти процессора на флэш-накопитель USB.	Попробуйте ещё раз скопировать изображение. Если это сообщение неоднократно появляется даже после принятия этих мер, обратитесь в PENTAX Medical.	стр. 79
Недостаточно внутренней памяти.	Недостаточно своб. прост. в процессоре.	Переместите изображения, сохранённые в памяти процессора, на флэш-накопитель USB или задайте флэш-накопитель USB как место хранения.	стр. 26
Системная ошибка xxx-xxxx	Возникла системная ошибка процессора.	Запишите номер ошибки и обратитесь в PENTAX Medical.	-
Remote можно изменить только при подключенном эндоскопе	Вывод триггерного сигнала с УДАЛЁННОГО терминала возможен, только если эндоскоп подключён.	Подсоедините эндоскоп и выполните операцию УДАЛЁННОГО вывода.	стр. 26
Сбой XLUM.	Сбой при выполнении XLUM.	Проверьте подсоединение эндоскопа и перезапустите процессор. При повторном появлении ошибки после перезагрузки обратитесь в PENTAX Medical.	стр. 71
Невозможно использовать, когда отключен эндоскоп.	Выбранная функция доступна, только если эндоскоп подключён.	Подсоедините эндоскоп и выполните операцию снова.	-
Конфликт IP-адреса	Конфликт IP-адресов.	Удалите из сети устройства с тем же IP-адресом или измените IP-адрес процессора.	-
Захват изображения не удался.	Сбой при сохранении неподвижного эндоскопического изображения на компьютер с установленным Endoimage2.	Попытайтесь сохранить неподвижное изображение еще раз. Если это сообщение неоднократно появляется даже после принятия этих мер, обратитесь в PENTAX Medical.	-
Сигнал HDD.	Недостаточно своб. прост. на ПК с установленным Endoimage2.	Подсоедините ПК с достаточным своб. прост. к процессору или подсоедините внешнее устройство хранения с достаточным своб. прост. к ПК и настройте его как место для хранения.	-
Предупреждение о HDD.	Своб. прост. на ПК с установленным Endoimage2 достигло порогового значения для предупреждения о состоянии дискового пространства.	Подсоедините ПК с достаточным своб. прост. к процессору или подсоедините внешнее устройство хранения с достаточным своб. прост. к ПК и настройте его как место для хранения.	-
Буфер заполнен.	Достигнута верхняя граница объёма памяти для непрерывного захвата на ПК с установленным Endoimage2.	Подождите некоторое время и попробуйте повторить захват. Если данное сообщение снова появляется даже после принятия этих мер, возможно, место хранения на Endoimage2 не существует. Правильно настройте место хранения на Endoimage2.	-

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

Сообщения об ошибках	Содержание сообщений об ошибках	Возможное решение	Ссылка на страницу
Ошибка передачи данных.	Сбой при передаче данных на ПК с установленным Endoimage2.	Попробуйте передать данные ещё раз или правильно подсоедините кабель LAN. При повторном появлении сообщения даже после принятия этих мер замените кабель LAN на новый.	-

7-3. Ремонт

При возврате процессора в PENTAX Medical для ремонта соблюдайте приведённые ниже указания. Подробную информацию можно получить в сервисном центре PENTAX Medical.

1. Любое подлежащее ремонту оборудование необходимо продезинфицировать путём 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. Запишите номер заявки на ремонт, вашу фамилию, контактный номер телефона и почтовый адрес на листке бумаги и вложите его в пакет.
3. Вместе с процессором отправьте все принадлежности, которые, по вашему мнению, каким-либо образом могут быть связаны с повреждением или неполадкой.

Внимание

- Обеспечьте возврат процессора в PENTAX Medical для проведения ремонта. Обратите внимание, что PENTAX Medical не несёт ответственности за какой-либо вред, причинённый пациентам или пользователям, повреждение или неисправность процессора вследствие ремонта, проведённого неуполномоченным лицом или компанией.
- Необходимо иметь в виду, что PENTAX Medical не оценивает части, компоненты, материалы и/или методы обслуживания, предлагаемые третьими сторонами. В связи с этим все вопросы относительно совместимости материалов и/или функциональности приборов PENTAX Medical, при изготовлении которых используются такие неразрешённые, непроверенные и неутверждённые компоненты, материалы и методы ремонта и сборки, следует направлять сторонним сервисным предприятиям и/или производителям оборудования.

Примечание

- Сохраняйте значения настроек процессора и управляйте ими по мере необходимости.
  ☞ «Экспорт. настройки» (стр. 123)
- Во избежание раскрытия личной информации перед транспортировкой убедитесь, что все профили и данные пациентов удалены из памяти процессора.
  ☞ «Перезагр. процессор» (стр. 127)

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

Утилизация

Предупреждение

Утилизацию блока процессора следует производить в соответствии с законодательством и нормативными актами соответствующей страны или региона. Ненадлежащая утилизация может оказать негативный эффект на окружающую среду.

Во избежание раскрытия личной информации перед утилизацией процессора убедитесь, что все профили и данные пациентов удалены.

☞ «Перезагр. процессор» (стр. 127)

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

Электромагнитная совместимость (ЭМС)

Данное изделие - эндоскопическая система, эндоскоп с видеопроцессором или источником света - соответствует директиве IEC 60601-1-2: 2007: «Изделия медицинские электрические», стандарт ЭМС.

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 B	Изделие подходит для использования во всех учреждениях, в том числе расположенных в жилых зданиях и напрямую подсоединённых 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 50 Гц, от 220 до 240 В 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 Vrms 150 кГц–80 МГц	3 Vrms	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. **Рекомендованное безопасное расстояние** $d = 1{,}2\sqrt{P}$ $d = 1{,}2\sqrt{P}$ 80 МГц–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). Напряжённость поля стационарных РЧ-передатчиков - согласно электромагнитным измерениям на местности [a] - не должна превышать уровень 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.
- Напряжённость поля стационарных РЧ-передатчиков - согласно электромагнитным измерениям на местности [a)] - не должна превышать уровень соответствия для каждого частотного диапазона.[b)]
  a) Напряжённость 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 учётом стационарных радиопередатчиков необходимо учесть результаты исследования электромагнитных полей на местности. Если измеренная напряжённость 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) Свыше частотного диапазона от 150 кГц до 80 МГц напряжённость поля должна быть менее 3 В/м.

Рекомендуемое безопасное расстояние между портативными и мобильными устройства 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

Электромагнитные помехи

Данное изделие - эндоскопическая система, эндоскоп с видеопроцессором или источником света - соответствует директиве IEC 60601-1-2: 2014: «Изделия медицинские электрические», стандарт ЭМС.

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 B	Изделие подходит для использования во всех учреждениях, в том числе расположенных в жилых зданиях и напрямую подсоединённых 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 50 Гц, от 220 до 240 В 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, наведённые 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_T; 0,5 периода При 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° и 315°
		0% U_T; 1 период и 70% U_T; 25/30 периодов Одна фаза: при 0°
Перебои напряжения	IEC 61000-4-11	0% U_T; 250/300 периодов

Примечание: если изделие имеет одно номинальное напряжение, то U_T - номинальное напряжение.
Если предусмотрен диапазон номинальных напряжений, то U_T - 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, наведённые 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, наведённые 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% импульсную модуляцию при 18 Гц, поскольку, хотя она и не представляет истинную модуляцию, это будет наиболее неблагоприятный вариант.

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:



- Напряжённость поля стационарных РЧ-передатчиков - согласно электромагнитным измерениям на местности [a)] - не должна превышать уровень соответствия для каждого частотного диапазона.[b)]
  a) Напряжённость 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 учётом стационарных радиопередатчиков необходимо учесть результаты исследования электромагнитных полей на местности. Если измеренная напряжённость 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) Свыше частотного диапазона от 150 кГц до 80 МГц напряжённость поля должна быть менее 3 В/м.

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

Рекомендуемое безопасное расстояние между портативными и мобильными устройства 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 инструкцию 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

Технические характеристики

Элемент			Технические характеристики
Включение питания	Напряжение		100 – 240 В перем.тока
	Колебания напряжения		± 10%
	Частота		от 50 до 60 Гц
	Колебания частоты		± 10%
	Номинальная потребляемая мощность		200 ВА
Условия эксплуатации	Температура окружающей среды		от 10 °C до 40 °C
	Относительная влажность		30 – 85% (без конденсации)
	Давление воздуха		от 700 до 1060 гПа
Условия хранения и транспортировки	Температура окружающей среды		от –20 °C до 60 °C
	Относительная влажность		10 – 85%
	Давление воздуха		от 700 до 1060 гПа
Система управления яркостью	Среднее		Настройка с шагом ± 5
	Макс		Настройка с шагом ± 5
	Ручн		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		Красный/синий, настройка с шагом ± 5
Функция стоп-кадра			Видеоизображения в реальном времени выводятся на подэкран, когда на главным экране - стоп-кадр. Имеется функция Freeze scan.
Видеосигнал	Цифровой выход	DVI	1 набор 1920x1080@60 Гц, 1280x720@60 Гц, 1280x1024@60 Гц, 1024x768@60 Гц
		VGA	1 набор 1920x1080@60 Гц, 1280x720@60 Гц, 1280x1024@60 Гц, 1024x768@60 Гц
	Цифровой вход	DVI	1 набор 1920x1080@60 Гц, 1280x1024@60 Гц
	Выход для принтера	Y/C	1 набор (система NTSC)
Сигнал управления	RJ45 (LAN)		1 набор 100BASE-TX / 1000BASE-T
	REMOTE		2 набора
	USB		4 набора (совместимы с USB 2.0)
Функции записи изображения	Носитель для записи		Флэш-накопитель USB (файловая система: FAT32)*1
	Формат записи		JPG, PNG
	Коэффициент сжатия (принимая несжатый формат за 100 %)		JPG: около 16% PNG: около 90% (различается в зависимости от условий эндоскопии и особенностей исследуемого)
	Примерное количество записываемых изображений (при использовании флэш-накопителя USB на 64 ГБ)		JPG: приблизительно 128 000 PNG: около 21 000 (различается в зависимости от условий эндоскопии и особенностей исследуемого)
Размеры	Кроме выступающих частей		400 мм (Ш) × 172,6 мм (В) × 471 мм (Г)
Вес			13 кг

*1: Жёсткий диск USB недоступно.

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

■ Классификация оборудования

Элемент		Технические характеристики
Классификация в качестве медицинского электрооборудования	Тип защиты от электрического удара	Оборудование класса I
	Степень защиты от электрического удара	Тип BF (плавающий корпус), использование изолированного эндоскопа.
	Степень взрывозащиты	Не используйте в потенциально воспламеняющейся среде. Процессор 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

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), облегчённой 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/определённой 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 приборе используется программное обеспечение, разработанное в рамках проекта OpenSSL Project для инструментария OpenSSL Toolkit (http://www.openssl.org/).

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

Версия программного обеспечения	00D5C-1

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:
400 619 6570 (в КНР)
1800 2005 968 (в Индии)
1300 PENTAX (в Австралии)

CE 0123

81044

LCPM 03/2019/08/35015222 2019. 05 6217001 P221 R05

(01)000000353075-2

PENTAX MEDICAL
Excellence in Focus

В целях технического совершенствования спецификации могут изменяться без предварительного уведомления.

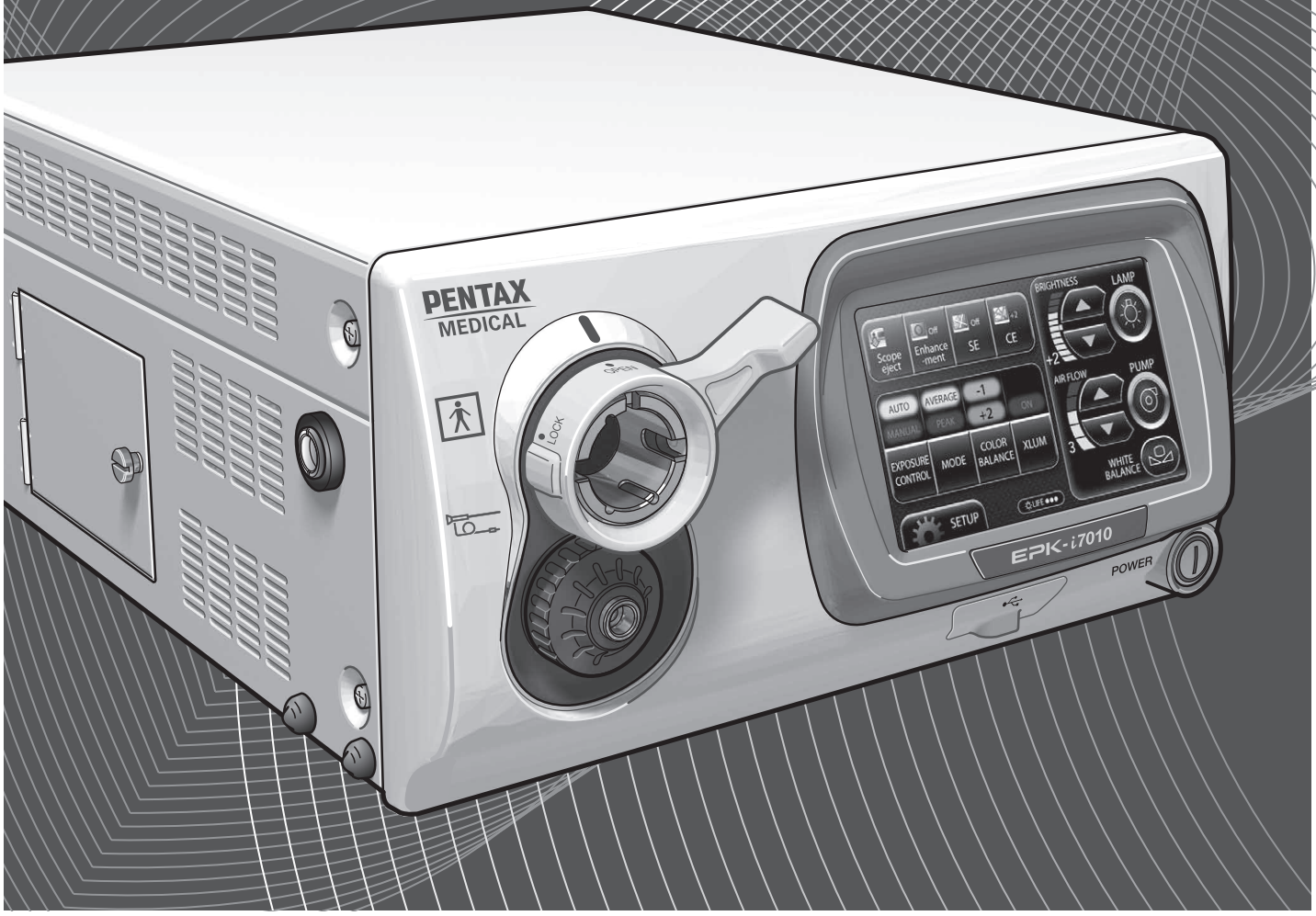
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

PENTAX
MEDICAL

ИНСТРУКЦИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

EPK-i7010

ВИДЕОПРОЦЕССОР ПЕНТАКС Медикал



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

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ:

Видеопроцессор ПЕНТАКС Медикал EPK-i7010 предназначен для использования с головками видеокамеры, эндоскопами, источниками света, мониторами и другим дополнительным оборудованием компании ПЕНТАКС для эндоскопической диагностики и лечения и видеонаблюдения.
ПЕНТАКС Медикал EPK-i7010 создан на основе цифровой технологии улучшения качества изображения при последующей обработке (PENTAX i-Scan™) и оптической технологии улучшения качества изображения (OE). Эти технологии улучшения качества изображения предназначены для использования в качестве дополнительного вспомогательного инструмента, применяющегося после традиционной эндоскопии с источником белого света и не заменяют забор образцов для гистопатологического анализа. Технологии i-Scan и OE совместимы с видеоэндоскопами ПЕНТАКС.

ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА

Видеопроцессор ПЕНТАКС Медикал EPK-i7010 состоит из видеосистемы, встроенного источника света, монитора и вспомогательного оборудования. Этот процессор предназначен для эндоскопической диагностики, лечения и видеонаблюдения.

В видеопроцессоре ПЕНТАКС Медикал EPK-i7010 используются два метода улучшения контрастности: технология PENTAX i-Scan и технология оптического улучшения изображения (OE). Технология PENTAX i-Scan представляет собой цифровую технологию улучшения контрастности с использованием фильтров, тогда как технология OE сочетает обработку светового излучения с ограниченной полосой и цифровую обработку.

В технологии PENTAX i-Scan есть три режима работы - i-Scan 1, 2 и 3. i-Scan 1 улучшает топографическое изображение и контуры, а i-Scan 2 и 3 улучшают цветовой тон изображения, раскладывая и заново сочетая отдельные компоненты белого цвета изображения - красный, зеленый и синий (RGB).
Режимы PENTAX i-Scan 1, 2 и 3 предназначены для того, чтобы пользователь мог получить улучшенное изображение структурной поверхности слизистой и кровеносных сосудов. При использовании режима i-Scan 1 пользователь получает изображение, на котором четче видны поверхностные сосуды и структура поверхности слизистой оболочки. При использовании режима i-Scan 2 пользователь получает наряду с улучшенной визуализацией кровеносных сосудов также и аналогичное улучшенное изображения слизистой, достигаемое при применении режима i-Scan 1. Режим i-Scan 3 предоставляет пользователю улучшенную визуализацию кровеносных сосудов, в том числе плохо освещаемых дальних зон, а также аналогичное улучшенное изображения слизистой, достигаемое при применении режима i-Scan 1. Пользователь может выбрать либо изображение белого света, либо режимы i-Scan, нажав на заранее запрограммированную кнопку на эндоскопе, ножную педаль или на кнопку на клавиатуре. Режимы i-Scan предназначены для использования в качестве дополнительного вспомогательного инструмента после применения традиционной эндоскопии с источником белого света и не заменяют забор образцов для гистопатологического анализа.

Видеопроцессор ПЕНТАКС Медикал EPK-i7010 укомплектован двумя оптическими фильтрами, размещенными внутри световода ксеноновой лампы, улучшающими качество оптической системы (OE) благодаря обработке светового излучения с ограниченной полосой и цифровой обработке. Технология PENTAX OE состоит из двух режимов - OE 1 и 2.
Как и i-Scan, режимы OE 1 и 2 предназначены в качестве альтернативных методов улучшения визуализации кровеносных сосудов (особое внимание уделяется микрососудистой архитектоники слизистой и небольшим ее структурам) на поверхности слизистой путем сочетания ограниченных полос источника светового излучения.
В режиме OE 1 используется спектральный фильтр, который передает bи ограничиваетзеленый и синий цвета, и предоставляет пользователю улучшенное изображение кровеносных сосудов и небольших структур слизистой.
В режиме OE 2 используется другой спектральный фильтр, который передает ограниченные полосы красногозеленого и синего цвета, и предоставляет пользователю улучшенное изображение кровеносных сосудов и небольших структур слизистой в качестве очень близком к изображению, полученному при использовании источника белого света.
Пользователь может выбрать либо изображение белого света, либо режимы OE, нажав на заранее запрограммированную кнопку на эндоскопе, ножную педаль или на кнопку на клавиатуре. Режимы OE предназначены для использования в качестве дополнительного вспомогательного инструмента после применения традиционной эндоскопии с источником белого света и не заменяют забор образцов для гистопатологического анализа.

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

Белый свет излучает ксеноновая лампа мощностью 300 Вт, расположенная в видеопроцессоре ПЕНТАКС Медикал EPK-i7010. Любая визуализация сперва осуществляется в режиме белого света. Белый свет (BGR) освещает ткань и передает захваченный свет через видеоэндоскоп или полупроводниковый приемник света (CCD). Обратите внимание, что режим визуализации белым светом всегда используется врачами в первую очередь. В режиме улучшения качества изображения i-Scan происходит изменение сочетания компонентов RGB для каждого пикселя при включение функции i-Scan на видеопроцессоре ПЕНТАКС Медикал EPK-i7010. Затем на мониторе системы наблюдения появляется итоговое изображение в режиме i-Scan. В режиме улучшения качества изображения OE световой путь прерывается одним из двух оптических фильтров, соответствующих режимам 1 или 2 при включении функции OE на видеопроцессоре ПЕНТАКС Медикал EPK-i7010. Затем на мониторе системы наблюдения появляется итоговое изображение в режиме OE.

ЧАСТО ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ФУНКЦИИ:

Часто используемыми функциями на этом оборудовании являются: функция стоп-кадра, функция захвата изображения, функция настройки баланса белого и функция регистрации/отображения на экране информации о пациенте.

НАЗНАЧЕНИЕ:

① Предполагаемое медицинское использование:
наблюдение в полостях тела (освещение и подача воздуха/воды через подсоединенный эндоскоп и вывод на монитор изображений, полученных с помощью эндоскопа)

② Популяции пациентов: дети и взрослые (пациенты, которые, по мнению врача, являются подходящими для применения у них данного оборудования)

③ Предполагаемые анатомические зоны (ткани/органы):
глотка; гортань; пищевод; желудок; двенадцатиперстная кишка; тонкий кишечник; толстый кишечник; желчные протоки и протоки поджелудочной железы; трахея; бронхиальное дерево; уши; носовые проходы; почки; почечные полости; почечные чашки; уретра; внутриматочный канал
(все при наличии подсоединенного эндоскопа)

④ Пользователь: оператор, обладающий соответствующим опытом, или оператор, работающий под наблюдением кого-либо, обладающего таким опытом.

⑤ Среда использования: больницы, центры амбулаторной хирургии и медицинские клиники.

ВАЖНО:

В этой инструкции по использованию (ИпИ) описаны рекомендуемые процедуры для проверки и подготовки к работе этого видеопроцессора; уход и техническое обслуживание после его использования. В ней не описаны методики проведения конкретных процедур, также она не содержит обучающих материалов для начинающих по правильному выполнению методик или иным медицинским аспектам, касающимся использования оборудования. В случае невыполнения правил этих ИпИ может произойти поломка и/или нарушение работы прибора.
Если у вас есть какие-либо вопросы, касающиеся приведенной в данной ИпИ информации или имеющие отношение к безопасности и/или использованию данного оборудования, свяжитесь со своим местным сервисным центром ПЕНТАКС Медикал.

⚠ ВНИМАНИЕ

После получения данного оборудования сразу же установите его, настройте и начните использовать.
Не храните это оборудование в течение продолжительного периода времени, не работая на нем.

ТОРГОВЫЕ МАРКИ:

- ПЕНТАКС является либо зарегистрированной торговой маркой, либо торговой маркой ХОЯ КОРПОРЕЙШН.
- ПЕНТАКС Медикал является торговой маркой ХОЯ КОРПОРЕЙШН.
- Windows 7 Ultimate, Windows Media Player являются либо зарегистрированными торговыми марками, либо торговыми марками Microsoft Corporation в Соединенных Штатах и/или других странах.
- Все другие названия продуктов, упоминаемые в этой ИпИ для данного процессора, являются зарегистрированными торговыми марками или торговыми марками соответствующих производителей.

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

Содержание

1 Меры предосторожности - Важно 1

2 Номенклатура, управление и функции 5

Основной блок....5
Сенсорная панель....6
Задняя панель....7
Блок ёмкости для воды PENTAX Medical (OS-H5)....8

3 Подготовка 9

Конфигурация системы....9
Установка....10
Подсоединение видеоэндоскопа....17

4 Проверка перед использованием 19

Включение и проверка лампы....19
Проверка изображения на экране....20
Проверка автоматического управления яркостью....20
Кнопка управления эндоскопом....20
Время экспозиции и проверка измерений....21
Регулировка цвета....21
Проверка аспирации....21
Проверка подачи воздуха/воды....22

5 Порядок эксплуатации 23

Включение/выключение процессора....23
Экраны монитора....23
Работа с сенсорной панелью....25
Режим i-scan....30
Оптическое улучшение изображения (OE)....32
Настройки обработки изображения....33
Операции меню установок....35
Вкладка [i-scan] 35
Вкладка [Image] (Изображение) 39
Вкладка [Customize] 44
Вкладка [System] (система) 58
Вкладка [Peripheral] (периферийные устройства) 70
Операции с клавиатурой....72
Работа в экране меню клавиатуры....75
Операции с вкладкой [Patient List Preset] 75
Операции с вкладкой [User list preset] 77
Настройки во вкладке [Setup] 78

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

6 Техническое обслуживание 81

После использования ... 81
Очистка и хранение блока ёмкости для воды ... 82
Хранение ... 82
Замена лампы ... 83
Замена предохранителей ... 86
Ремонт ... 87

7 Устранение неисправностей 88

8 Технические характеристики 94

9 Электромагнитная совместимость 96

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

1 Меры предосторожности - Важно ⚠

Для обеспечения безопасности всех вовлеченных сторон - врача(ей) и пациента(ов), при использовании любого электрического медицинского оборудования необходимо соблюдать следующие меры предосторожности.

Пожалуйста, внимательно прочитайте и следуйте указаниям в этой ИпИ.

1-1. ПОДГОТОВКА

1. Это оборудование должно использоваться только под контролем обладающего соответствующей подготовкой врача в медицинском учреждении. Не используйте это оборудование в других местах или для других целей, кроме тех для которых оно предназначается. Несоблюдение этого предостережения может привести к травмированию персонала.

1-2. УСТАНОВКА

1. Это оборудование ЗАПРЕЩАЕТСЯ устанавливать или использовать в местах, где прибор может намокнуть или подвергнуться воздействию окружающих условий, например, высокой температуры, влажности, прямых солнечных лучей, пыли, соли и т.д., что может отрицательно повлиять на оборудование.
2. Это оборудование ЗАПРЕЩАЕТСЯ устанавливать или использовать в присутствии легковоспламеняющихся и взрывчатых газов или химикатов.
3. Это оборудование ЗАПРЕЩАЕТСЯ устанавливать, использовать или транспортировать в наклоненном положении и подвергать воздействию ударов или вибрации.
4. В целях безопасности это оборудование должно быть заземлено должным образом.
5. Убедитесь, что все требования к сети питания соблюдены и соответствуют данным, указанным на табличке, расположенной на задней панели.
6. Не закрывайте вентиляционные отверстия в корпусе прибора.
7. Следите, чтобы кабель питания не перекручивался, не повреждался и не был туго натянут.
8. При использовании изолирующего трансформатора для любого дополнительного оборудования, следите, чтобы требуемая мощность оборудования не превышала мощности этого изолирующего трансформатора. Для получения более подробной информации свяжитесь с вашим местным сервисным центром ПЕНТАКС Медикал.

1-3. ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ

1. Проверьте правильность работы оборудования и всех переключателей, индикаторов и т. д.
2. Для предотвращения электрической травмы при использовании с эндоскопами этот прибор заизолирован (электрическое медицинское оборудование типа BF). Не допускайте заземления оборудования на других электрических приборах, используемых на пациенте. Для предотвращения заземления через пользователя(лей) оборудования всегда надевайте резиновые перчатки.
3. Проверьте, что остальное оборудование, используемое совместно с этим прибором, функционирует правильно и не нарушает работу и безопасность этого прибора. Если какой-либо компонент эндоскопической системы функционирует неправильно, процедуру проводить нельзя.
4. Проверьте и убедитесь в правильном и надежном соединении всех кабелей и шнуров.
5. Срок работы лампы при ее использовании на этом приборе - 500 часов. Перед использованием, пожалуйста, проверьте, чтобы индикатор наработки лампы на панели управления горел зеленым светом. После 500 часов использования индикатор станет красным и качество изображения ухудшится. Срок работы лампы может сократиться при частом использовании. В этом случае срок работы лампы может составить менее 500часов.

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

6. Сразу же после включения питания процессора, дождитесь, пока загорится фоновая подсветка на сенсорной панели. Использование панели управления или клавиатуры до включения фоновой подсветки может привести к неисправности в системе.

1-4. ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ

1. Для предотвращения электрической травмы НИКОГДА не прикладывайте эндоскоп и/или любое дополнительное оборудование непосредственно к области сердца.
2. Убедитесь, что данный прибор не соприкасается с пациентом.
3. Чтобы не повредить светящийся дисплей и плоские мембранные переключатели, не нажимайте на клавиши твердыми заостренными предметами.
4. Свет, излучаемый ксеноновой лампой, характеризуется очень высокой интенсивностью. Избегайте прямого попадания света, исходящего из эндоскопа и/или этого прибора, в глаза.
5. Для защиты глаз пользователя и во избежание риска ожога при эндоскопическом исследовании используйте только минимальную требуемую яркость.
6. При проведении клинических процедур избегайте излишнего затягивания процедуры по времени, что может подвергнуть риску безопасность пациента и пользователя.
7. Постоянно следите за состоянием оборудования и пациента, чтобы заметить любое отклонение от нормы.
8. В случае, если вы заметили любое отклонение от нормы в состоянии оборудования и пациента, примите необходимые меры для обеспечения безопасности пациента.
9. Если при проведении эндоскопического исследования какой-либо компонент эндоскопической системы выйдет из строя и визуальное отображение исчезнет или нарушится, переведите эндоскоп в нейтральное положение и медленно удалите его.
10. Это оборудование должно использоваться в соответствии с правилами и условиями работы, описанными в данной ИпИ. Нарушение этих требований может привести к снижению безопасности, сбою в работе прибора или повреждению инструмента.
11. Во время работы оборудование может нагреваться. Будьте осторожны, касаясь оборудования.
12. При появлении на мониторе сообщения об ошибке, следуйте инструкциям, содержащимся в сообщении. Несоблюдение этого может привести к снижению безопасности для пациента и/или пользователя или нарушению работы оборудования.
13. При быстром движении объекта наблюдения изображение на мониторе может появиться с некоторым опозданием.
14. На производительность процессора может отрицательно влиять электромагнитное излучение сотовых телефонов или других портативных беспроводных устройств. Рекомендованное расстояние между процессором и портативным/мобильным устройством приводится в таблице ближе к концу этой ИпИ. Для предотвращения электромагнитных помех от портативных/мобильных устройств соблюдайте эти рекомендации.

1-5. ПОСЛЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

1. Сразу после работы оборудование может нагреться. Будьте осторожны, касаясь оборудования.
2. Посмотрите в инструкциях по эксплуатации, прилагаемых ко всем компонентам эндоскопической системы, в каком порядке надо выключать каждый прибор. Некоторые периферийные устройства следует выключать в первую очередь, во избежание сбоя в их работе.
3. Вытрите все поверхности начисто марлей, слегка смоченной в спирте.
4. Убедитесь, что на рабочие поверхности соединителей и вентиляционные отверстия не может попасть влага или брызги жидкостей.
5. Регулярно очищайте прибор. Удаляйте инородные частицы с движущихся деталей и поверхностные загрязнения. Инородные вещества на фиксирующем рычаге эндоскопа и/или электрическом разъеме эндоскопа могут привести к сбою.

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

1-6. ХРАНЕНИЕ

1. Это оборудование ЗАПРЕЩАЕТСЯ хранить в местах, где прибор может намокнуть или подвергнуться воздействию окружающих условий, например, высокой температуры, влажности, прямых солнечных лучей, пыли, соли и т.д., что может отрицательно повлиять на оборудование.
2. Это оборудование ЗАПРЕЩАЕТСЯ хранить в присутствии легковоспламеняющихся и взрывчатых газов или химикатов.
3. Это оборудование ЗАПРЕЩАЕТСЯ хранить или транспортировать в наклоненном положении и подвергать воздействию ударов или вибрации.
4. Шнуры, принадлежности и т. д., следует очистить, протерев поверхности смоченной в спирте марлей, и хранить в чистоте.
5. Это оборудование должно содержаться в чистоте при хранении и должно быть готово к дальнейшему использованию.

1-7. РЕМОНТ

1. НИКОГДА не производите изменений/модификаций этого оборудования. Ремонт инструмента должен осуществляться только в авторизованном сервисном центре ПЕНТАКС Медикал.
2. При замене лампы используйте только лампу, рекомендованную ПЕНТАКС Медикал, и следуйте всем инструкциям, предоставленным ПЕНТАКС Медикал.

1-8. УХОД И РЕМОНТ

1. Периодически следует проверять это оборудование и все применимые принадлежности на работоспособность и безопасность.

1-9. УТИЛИЗАЦИЯ

1. Для утилизации оборудование следует возвратить в ПЕНТАКС Медикал.
   Обратитесь к вашему представителю ПЕНТАКС Медикал или в сервисную службу ПЕНТАКС Медикал.



Информация по утилизации для пользователей в Европейском Союзе.
Этот продукт является медицинским прибором. В соответствии с Европейской директивой 2002/96/EC по отходам электрического и электронного оборудования, этот символ указывает на то, что этот продукт запрещено утилизировать в составе неотсортированных отходов; эти продукты необходимо собирать отдельно. Обратитесь в ваш сервисный центр ПЕНТАКС Медикал для правильной утилизации и переработки.
Утилизировав этот продукт надлежащим образом, вы поможете гарантировать необходимую обработку, восстановление и переработку отходов и, таким образом, предотвратите негативное воздействие на окружающую среду и здоровье человека, которое может возникнуть при ненадлежащем обращении с отходами.

ТРЕБОВАНИЯ К ЭЛЕКТРОПИТАНИЮ

Проверьте стандартную конфигурацию разъема электропитания, использующуюся в вашей стране. Если соответствующий шнур питания не включен в комплектацию вашего продукта, обратитесь к ваш местный сервисный центр ПЕНТАКС Медикал.

ВЕРСИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Версия программного обеспечения продуктов, упоминающихся в этой ИпИ указана на задней стороне обложки.

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

СИМВОЛЫ МАРКИРОВКИ


Производитель


Дата производства

Переменный ток


Рабочая часть типа BF (степень безопасности, предусмотренная стандартом IEC 60601-1)


Включает и выключает питание.


Предупреждение


Внимание - электричество


Внимание


Внимание - горячая поверхность


Защитное заземление


Эквипотенциальность


Инструкция по использованию.


Следуйте инструкции по использованию!


Эндоскоп



Модель лампы освещения



Авторизованный представитель в Европейском Союзе

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Для обозначения потенциально опасных ситуаций в тексте этой ИпИ приняты следующие условные обозначения:

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ : Может привести к смерти или серьезной травме.

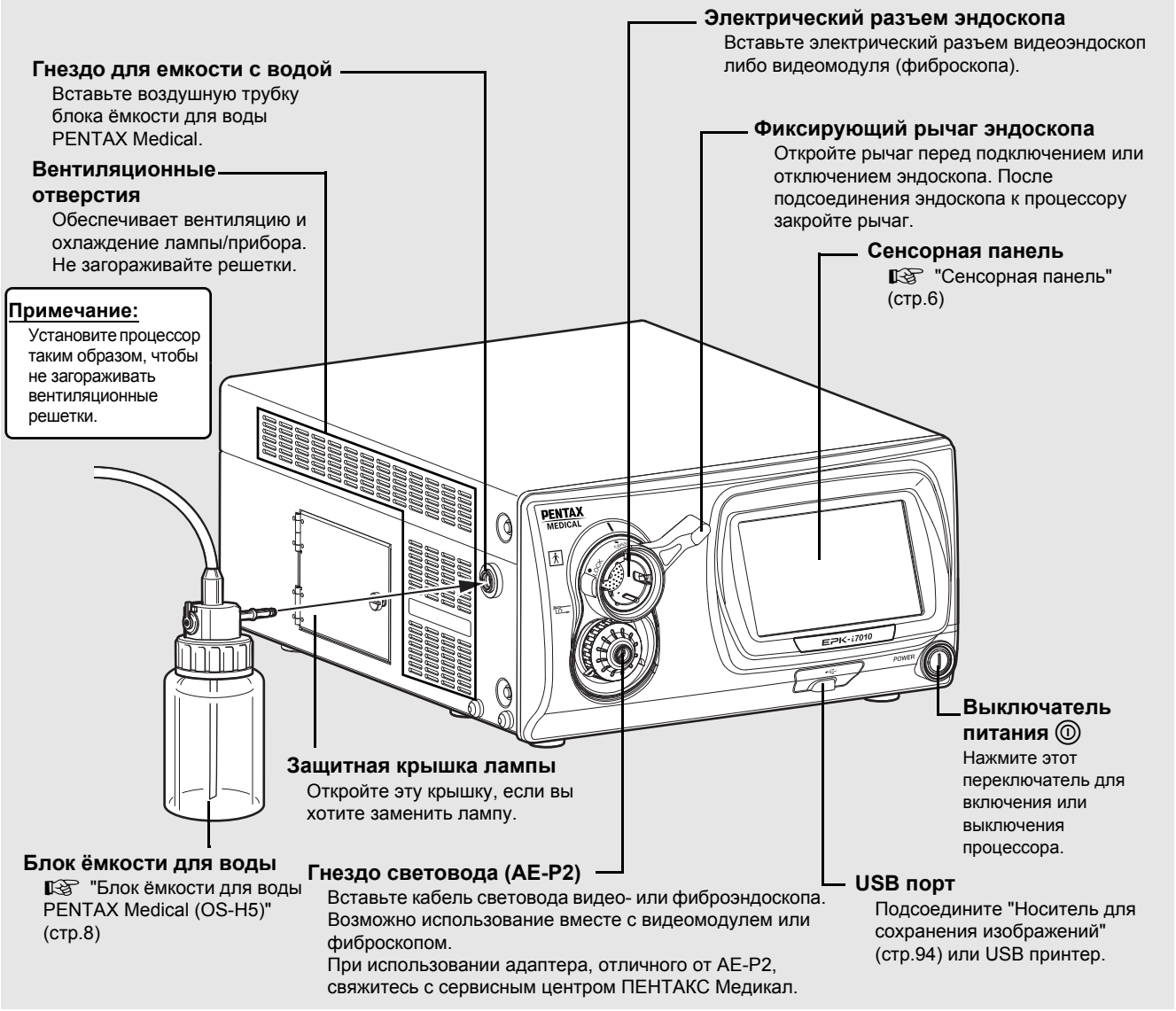
ВНИМАНИ : Может привести к травме легкой или средней степени тяжести или порче имущества.

ПРИМЕЧАНИЕ : Может привести к порче имущества. Также обращает внимание владельца/оператора на важную информацию по использованию данного оборудования.

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

2 Номенклатура, управление и функции

Основной блок



ПРИМЕЧАНИЕ

- Всегда присоединяйте эндоскоп до включения процессора. Также всегда выключайте процессор перед отсоединением эндоскопа.
- Перед включением процессора убедитесь в том, что вентиляционные отверстия не заблокированы.
- Лампа процессора должна быть отключена за исключением проверки перед использованием и клинического использования.
- После подсоединения эндоскопа к процессору проверьте, что эндоскоп надежно закреплен, а фиксирующий рычаг эндоскопа находится в положении LOCK.

⚠ ВНИМАНИЕ

- Сразу после использования металлическая вилка световода и электрические контакты/штекеры эндоскопа могут быть горячими. Во избежание ожогов сразу после использования эндоскопа не прикасайтесь к этим областям. Для безопасного обращения после завершения процедуры беритесь за корпус PVE-коннектора эндоскопа.
- Свет, излучаемый ксеноновой лампой, характеризуется очень высокой интенсивностью. Избегайте прямого попадания света, исходящего из этого оборудования без подсоединенного гнезда световода, в глаза.

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

Сенсорная панель

Кнопка РЕГУЛИРОВКИ БАЛАНСА ЦВЕТОВ
Используйте данную кнопку для отображения дисплея регулировки баланса цветов.
☞ "Кнопка регулировки баланса цветов" (стр.28)

Настраиваемые кнопки
Каждое нажатие кнопки изменяет настройки отображаемой функции. Этим четырьмя кнопкам вы можете присвоить функции, которые используете наиболее часто. В зависимости от функции настройки могут отображаться в правом верхнем углу кнопки.
☞ "Настраиваемые кнопки" (стр.29)

XLUM кнопка переключения ON/OFF (ВКЛ/ВЫКЛ)
Используйте эту кнопку для выбора максимальной интенсивности света эндоскопа.
☞ "XLUM кнопка переключения ON/OFF (ВКЛ/ВЫКЛ)" (стр.29)

Кнопки настройки яркости
Используйте ▲▼ для регулировки уровней яркости.
☞ "Кнопки настройки яркости" (стр.26)

Кнопки настройки уровня мощности насоса
Используйте ▲▼ для регулировки мощности насоса.
☞ "Кнопки настройки уровня мощности насоса" (стр.27)



Кнопка ВКЛЮЧЕНИЯ ЛАМПЫ
Используйте эту кнопку для включения или выключения лампы.
☞ "Кнопка включения лампы" (стр.26)

Кнопка ВКЛЮЧЕНИЯ НАСОСА
Используйте эту кнопку для запуска или остановки воздушного/водяного насоса.
☞ "Кнопка управления насосом" (стр.26)

Кнопка выбора режима
Используйте эту кнопку для выбора метода измерения света.
СРЕДНЕЕ ЗНАЧЕНИЕ: Настройте уровень яркости [BRIGHTNESS] относительно среднего значения яркости видеосигнала.
МАКСИМАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ: Отрегулируйте уровень яркости [BRIGHTNESS] по отношению к максимальному значению яркости экрана.
☞ "Кнопка выбора режима" (стр.28)

Кнопка УПРАВЛЕНИЯ ЭКСПОЗИЦИЕЙ EXPOSURE CONTROL
Используйте данную кнопку для изменения метода регулировки яркости экрана.
AUTO (авто): автоматическая регулировка яркости экрана.
MANUAL (ручной режим): ручная регулировка яркости экрана.
☞ "Кнопка управления экспозицией" (стр.28)

Кнопка РЕГУЛИРОВКИ БАЛАНСА БЕЛОГО
Используйте эту кнопку для регулировки баланса белого.
☞ "Кнопка баланса белого" (стр.27)

Индикатор наработки лампы [LIFE]
Этот индикатор указывает общую длительность использования лампы.
3 зеленых круга: менее 400 часов
2 зеленых круга: от 400 часов до 449 часов
1 желтый круг: от 450 часов до 499 часов
1 красный круг: 500 часов или более (требуется заменить лампу)
☞ "Замена лампы" (стр.83)

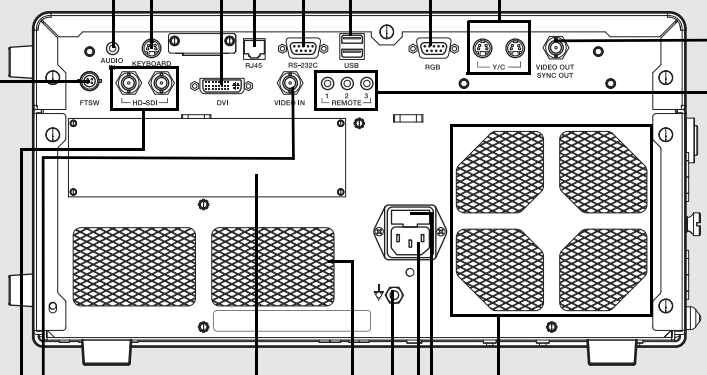
Кнопка УСТАНОВКИ SETUP
Используйте эту кнопку для вызова установочного меню.
☞ "Кнопка для вызова установочного меню" (стр.29)

ПРИМЕЧАНИЕ

- Срок работы лампы - 500 часов. Проверьте индикатор LIFE (индикатор наработки лампы) на сенсорной панели перед использованием процессора. Замените картридж лампы, если на индикаторе наработки лампы отображается красный кружок. Срок службы лампы может отличаться от указанных 500 часов в зависимости от способа применения и условий эксплуатации.
  ☞ "Замена лампы" (стр.83)
- При нажатии кнопки на сенсорной панели, нажимайте на ее центр. При нажатии на край кнопки система может активировать функцию кнопку, находящуюся рядом с той, которую вы хотели нажать.
- При нажатии кнопки на сенсорной панели убедитесь, что настройки/изменения конфигурации, которые вы хотели сделать во время первого нажатия, активировались правильно. Нажатие кнопки несколько раз подряд может привести к системной ошибке. При возникновении системной ошибки выключите питание и включите его снова.

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

Задняя панель



RS-232C
Этот разъем (9-штыревой разъем типа D-sub) служит для подсоединения внешнего устройство вывода. Это совместимый с RS-232C интерфейс.

RJ45
Этот разъем служит исключительно для передачи информации RJ45.

USB
Эти разъемы служат для подсоединения "Носитель для сохранения изображений" (стр.94) или USB принтера.

DVI
Этот разъем служит для вывода видеосигналов (DVI сигналы [цифровые] и сигналы VGA [аналоговые]) для передачи на монитор или процессор изображений.

RGB
Этот разъем служит для вывода видеосигналов (цветовые сигналы RGB и синхронные сигналы) для передачи на монитор или процессор изображений.

KEYBOARD
Этот разъем служит для подсоединения клавиатуры. (OS-A83) Подсоедините поставляемую в комплекте клавиатуру, разработанную специально для использования с

Y/C
Эти разъемы (раздельные видеовыходы) служат для вывода раздельных видеосигналов (видеосигналы, разделенные на сигналы яркости и цветовые сигналы) для передачи на монитор или процессор изображений принтера.

AUDIO IN
Этот разъем служит для ввода композитных аудиосигналов при записи видеоизображения на "Носитель для сохранения изображений" (стр.94).

VIDEO OUT (видео-выход)/SYNC OUT
Этот разъем (BNC) служит для вывода композитных видеосигналов и стробоскопических синхронных сигналов для передачи на монитор или процессор изображений.

FTSW
Этот разъем служит для подсоединения ножных переключателей (OS-A61) для управления периферийными устройствами.

Дист.Упр.
Эти разъемы служат для запускающих сигналов управления периферийными устройствами.

HD-SDI
Эти разъемы (BNC) служат для вывода цифровых видеосигналов (HD-SDI сигналов) для передачи на монитор или процессор изображений.

Вентиляционные отверстия

Примечание:
Установите процессор таким образом, чтобы не загораживать вентиляционные решетки.

Табличка с техническими данными
На этой табличке указаны спецификации номинальных параметров процессора, соответствие стандартам и т.д.

Блок плавких предохранителей
В этом блоке содержатся два плавких предохранителя.

VIDEO IN
Этот разъем (разъем BNC) служит для.
показа изображений в режиме «картинка в картинке». Он вводит композитные видеосигналы для их передачи на монитор в режиме «картинка в картинке».

Гнездо подключения электропитания
Подключите сетевой шнур переменного тока.

Вентиляционные

Примечание:
Установите процессор таким образом, чтобы не загораживать вентиляционные решетки.

Вход уравнивания потенциала
В данный вход вставляется шина уравнивания потенциала для уравнивания потенциала другого оборудования, подсоединенного к видеопроцессору.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

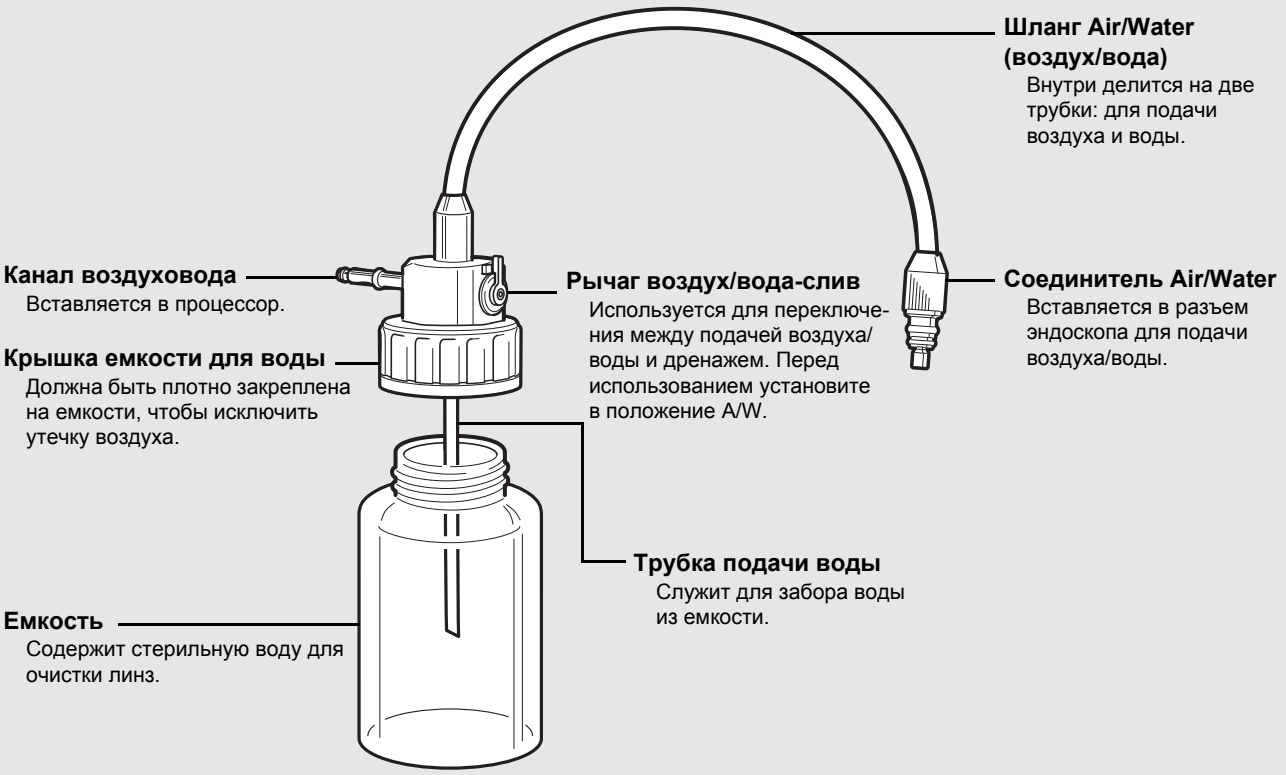
- Во избежание риска поражения электрическим током это оборудование должно быть подсоединено только к источнику тока с защитным заземлением.
- Это оборудование следует подключать к соответствующему источнику электропитания.

⚠ ВНИМАНИЕ

Надежно подключите каждый разъем в указанное положение. Несоблюдение этих требований может сделать определенные функции недоступными.

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

Блок ёмкости для воды PENTAX Medical (OS-H5)



ПРИМЕЧАНИЕ

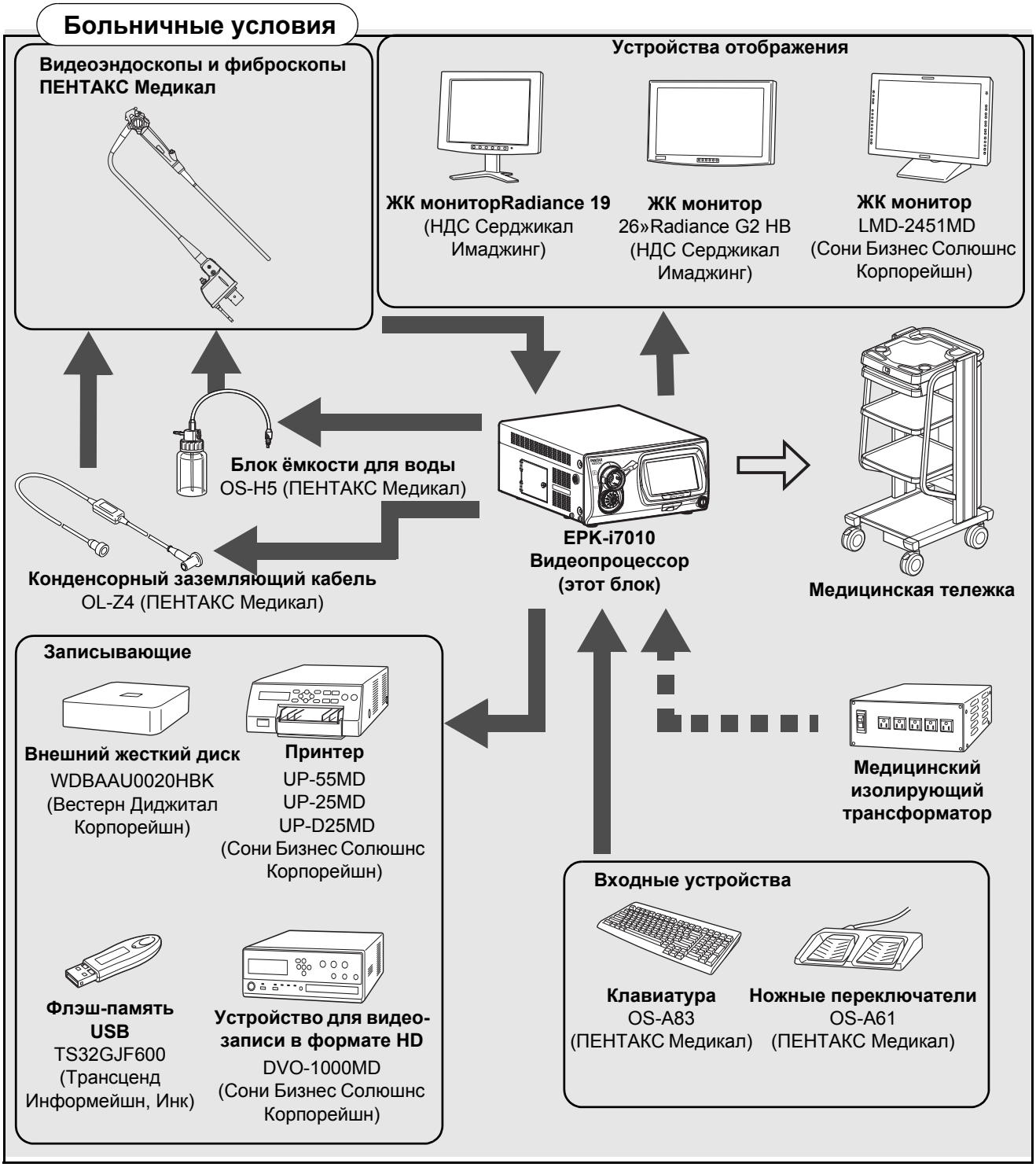
При очистке и стерилизации блока ёмкости для воды (OS-H5) следуйте указаниям, приведённым в инструкции к OS-H5.

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

3 Подготовка

Конфигурация системы

Далее показаны примеры конфигураций системы для использования процессора.



*: **ПРИМЕЧАНИЕ**

Записывающие устройства, показанные на схеме, были протестированы на совместимость с EPK-i7010. Аналогичные устройства можно использовать, но они могут быть несовместимы с EPK-i7010.

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

ПРИМЕЧАНИЕ

- В случае периферийных устройств используйте рекомендованные устройства, показанные выше, либо эквивалентные продукты.
- Компания ПЕНТАКС Медикал рекомендует использовать указанные выше устройства на основании результатов независимого тестирования.
- Процессор или периферийные устройства могут не функционировать нормально, если подключены случайным образом, это касается и рекомендованных устройств.
- При подключении периферийного устройства используйте процессор и периферийный устройства только после подтверждения их нормального функционирования, проверив их подключенные комбинации.
- При использовании несовместимого внешнего жесткого диска или несовместимого флэш-накопителя USB, а также при подключении флэш-накопителя USB к порту USB прибора через удлинительный кабель USB возможны ошибки при записи данных.

Установка

Установка видеопроцессора на тележку

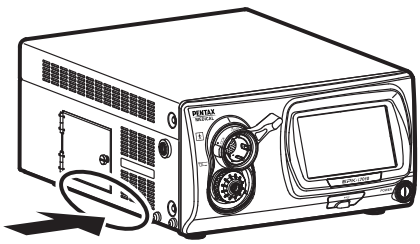
Установите видеопроцессор и периферийные устройства на тележку в соответствии с примерами установки в "Конфигурация системы" (P.9). Поместите их на тележку на устойчивую горизонтальную поверхность.

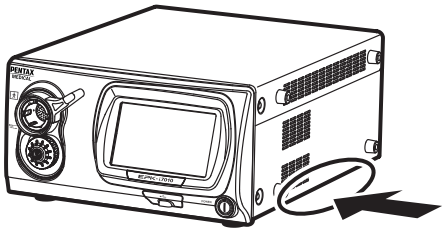
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Процессор является электрическим медицинским прибором, содержащим высокоточные детали и сложные схемы, которые не должны подвергаться воздействию жестких условий, включая чрезмерные вибрации и/или сильные сотрясения. Никогда не допускайте падения процессора и не подвергайте его сильным ударам, так как это может привести к снижению работоспособности и/или безопасности устройства. В случае ненадлежащего обращения или падения данного оборудования не используйте его. Для диагностики и ремонта возвратите оборудование в авторизованную сервисную службу ПЕНТАКС Медикал.
- Из-за нежелательного влияния, которое одно оборудование может оказывать на другое, возможно, что нормальная работа этого процессора будет нарушена, если другое оборудование размещено в непосредственно близости или поставлено сверху процессора. Если подобных ситуаций нельзя избежать по уважительным причинам, убедитесь в правильном функционировании всего оборудования перед тем, как начать его применять в клинической практике.
- НЕ блокируйте вентиляционные отверстия по бокам и на задней части видеопроцессора. В частности, обеспечьте, чтобы вентиляционная сетка на левой стороне процессора находилась на расстоянии не менее 15 см (6 дюймов) от стены. Блокирование вентиляционных отверстий может привести к нагреванию оборудования.

⚠ ВНИМАНИЕ

- При поднятии этого процессора, держите его обеими руками, как показано на рисунке.
- Надежно подключите каждый разъем в указанное положение. Несоблюдение этих требований может сделать определенные функции недоступными.
- Установите видеопроцессор на устойчивую, ровную горизонтальную поверхность (тележку, стойку, подставку, и т. д.).
  - Избегайте мест, где на процессор может попасть жидкость.
  - Никогда не используйте процессор там, где имеются воспламеняющиеся или взрывчатые газы.
  - Выполняйте установку процессора так, чтобы не подвергать его воздействию прямых солнечных лучей и не храните его в местах с высокой температурой и влажностью либо под действием прямого солнечного света.
  - Не пользуйтесь этим оборудованием, если оно стоит вертикально. Иначе это затруднит попадание воздуха через вентиляционные отверстия, и, в конечном итоге, станет причиной поломки продукта.
- НЕ устанавливайте, НЕ эксплуатируйте и НЕ храните электрическое медицинское оборудование в пыльном помещении. Скопление пыли внутри устройства может вызвать неисправности, задымление и воспламенение.
- НЕ блокируйте вентиляционные отверстия по бокам и на задней части видеопроцессора.
- При перемещении процессора НЕ держитесь за фиксирующий рычаг эндоскопа.
- Перед использованием процессора подсоедините блок ёмкости для воды (OS-H5).
- При установке процессора на полке тележки обеспечьте достаточное пространство для удобного присоединения и отсоединения блока ёмкости для воды (OS-H5).





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

Присоединение к источнику питания

Подсоедините шнур питания к подходящей сетевой розетке с клеммой защитного заземления, подходящей номинальной мощности, указанной на табличке с техническими данными, или к медицинскому изолирующему трансформатору. При использовании периферийных устройств, подсоедините их к медицинскому изолирующему трансформатору соответствующей номинальной мощности для снижения риска получения электротравмы.

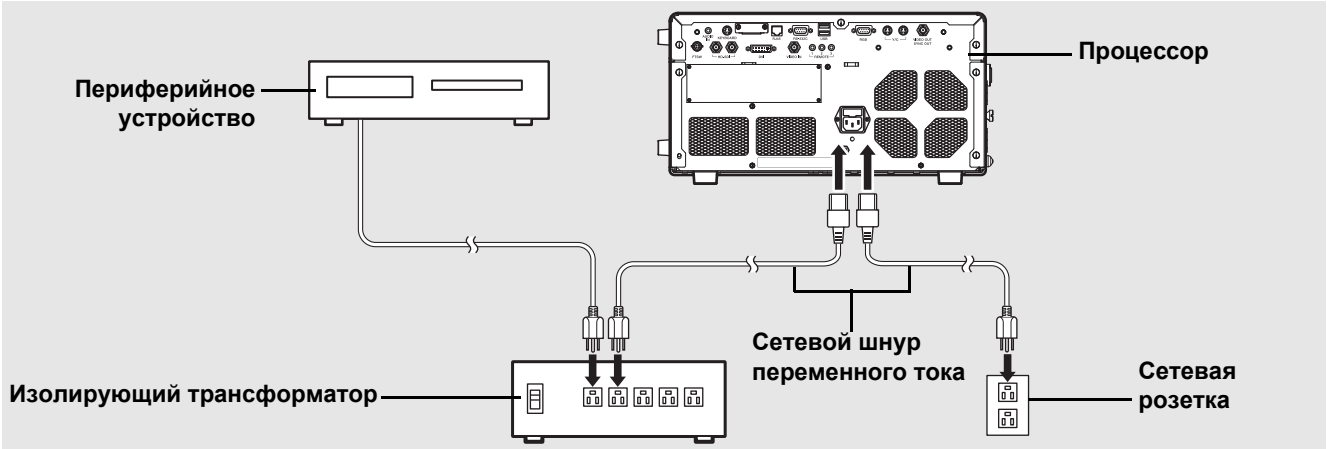
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Для снижения риска получения электротравмы, подключите шнур электропитания оборудования к сетевой розетке с защитным заземлением.
- При использовании таких периферийных устройств, как монитор, подключите их к медицинскому изолирующему трансформатору соответствующей номинальной мощности. Не подключайте неиспользуемые устройства к изолирующему трансформатору.

⚠ ВНИМАНИЕ

- Проверьте, что общая потребляемая мощность всех подсоединенных устройств не превышает номинальную мощность изолирующего трансформатора.
- Убедитесь, что выходное устройство соответствуют стандарту IEC 60601-1.
- Удостоверьтесь, что сетевой шнур подсоединен к соответствующей сетевой розетке с клеммой защитного заземления.

3



1 Подсоедините шнур питания переменного тока к розетке электропитания процессора.

2 Подсоедините шнур питания к подходящей сетевой розетке с клеммой защитного заземления, подходящей номинальной мощности, указанной на табличке с техническими данными, или к медицинскому изолирующему трансформатору.

- Перед этим убедитесь, что видеопроцессор выключен. Если переключатель «расшатан», то процессор включится. Если переключатель «расшатан», нажмите на него еще раз и убедитесь в отсутствии «расшатанности».
- При подсоединении периферийных устройств к изолирующему трансформатору, убедитесь перед этим, что периферийные устройства выключены. Для более подробной информации см. ИпИ периферийных устройств.

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

Подсоединение периферийного оборудования

Подсоедините периферийные устройства к процессору. Перед этим убедитесь, что процессор и периферийные устройства выключены.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

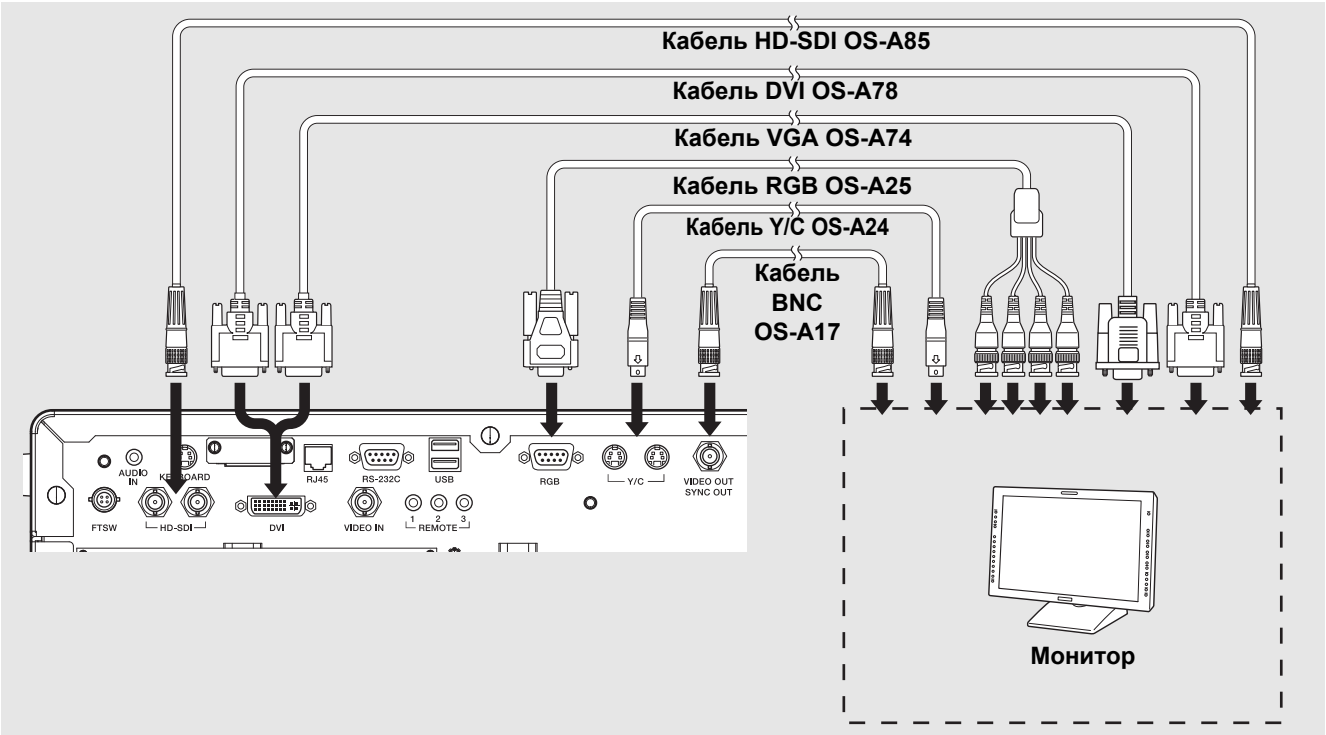
При подсоединении периферийных устройств к процессору используйте только кабели, упомянутые в этой ИпИ. При использовании других кабелей изменится сопротивление оборудования электромагнитных волнам, и это может негативно сказаться на работе оборудования. Если вы используете другие кабели, свяжись с вашим местным сервисным центром ПЕНТАКС Медикал.

ВНИМАНИЕ

- Перед подключением периферийных устройств убедитесь, что они работают правильно.
- Перед подключением или отключением периферийных устройств, удостоверьтесь, что процессор и периферийные устройства выключены.
- Во избежание нарушений функционирования, вызванных изменением конфигурации подключенных устройств, используйте их только после того, как убедитесь, что процессор и периферийные устройства работают нормально.
- Поскольку процессор не сможет работать нормально, если периферийные устройства отсоединить во время работы, отсоединяйте их только после отключения питания.
- Во избежание нарушений функционирования, вызванных модернизацией или обновлением подключенных устройств, используйте их только после того, как убедитесь, что процессор и периферийные устройства работают нормально.
- При использовании в клинических или жилых зонах вблизи ТВ и радиоприемников процессор может подвергаться воздействию радиопомех.
- Для уменьшения электромагнитных помех, НЕ устанавливайте основной ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПИТАНИЯ в положение ON (ВКЛ) при подсоединенном, но не готовом к использованию, видеоэндоскопе.
- Для избежания и уменьшения неблагоприятных электромагнитных эффектов, НЕ используйте процессор возле РЧ (радиочастотного) оборудования.

Подсоединение монитора или устройства записи

Подсоедините монитор или устройство записи к процессору. Для более подробной информации см. ИпИ монитора и устройства записи.



ВНИМАНИЕ

- Диапазон подключения может не соответствовать методу подключения в зависимости от технических характеристик вывода изображения

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

Соединение монитора или устройства записи с HD-SDI разъемом (разъем BNC) (рекомендуется)
Используйте HD-SDI кабель (OS-A85) ПЕНТАКС Медикал для подсоединения HD-SDI коннектора к HD-SDI разъему на мониторе (26»Radiance G2 HB).

Соединение монитора или устройства записи с разъемами DVI или VGA
Используйте кабель DVI (OS-A78) ПЕНТАКС Медикал для подсоединения коннектора DVI к разъему DVI устройства записи (HVO-1000MD) или используйте кабель VGA (OS-A74) ПЕНТАКС Медикал для подсоединения коннектора DVI к разъему VGA монитора (Radiance19).

Соединение монитора или устройства записи с коннектором композитного видеовхода
Используйте видеокабель BNC (OS-A17) ПЕНТАКС Медикал для соединения разъема VIDEO OUT/SYNC OUT с коннектором композитного видеовхода монитора.

Соединение монитора или устройства записи с RGB разъемом (разъем BNC)
Используйте кабель RGB (OS-A25) ПЕНТАКС Медикал для соединения коннектора RGB с разъемом RGBS (BNC) монитора.

Соединение монитора или устройства записи с 4-штыревым разъемом-розеткой Мини Дин.
Используйте кабель Y/C (OS-A24) ПЕНТАКС Медикал для соединения разъема Y/C OUTPUT с 4-штыревым разъемом-розеткой Мини Дин монитора или устройства записи.

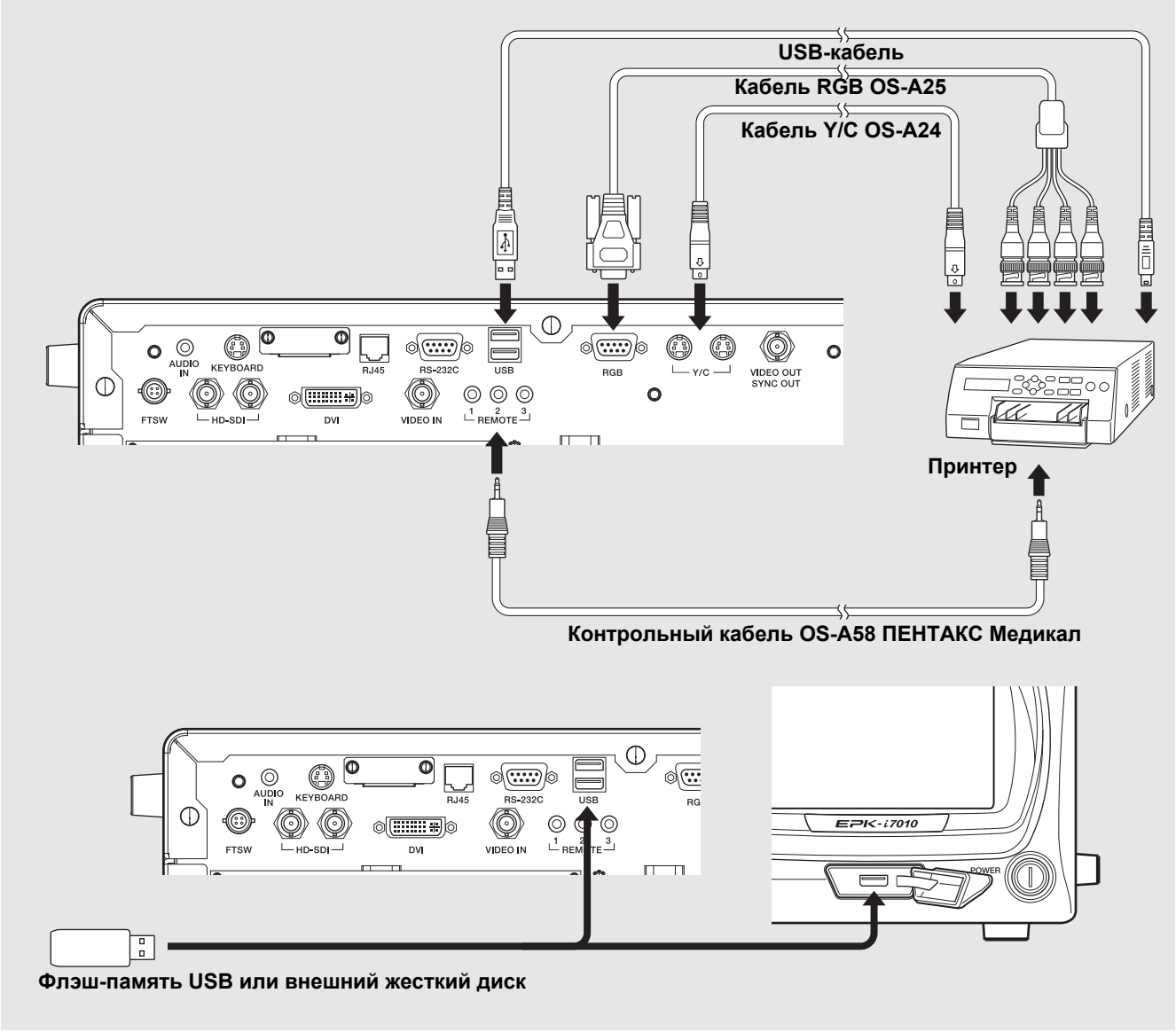
ПРИМЕЧАНИЕ

В зависимости от настроек экрана монитора, эндоскопическое изображение или текстовая информация могут исчезать с экрана. Настройте положение изображения, выполнив настройку области сканирования или вертикальную/горизонтальную настройку, и убедитесь, что и изображение, и текст правильно отображаются на экране.

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

● Подсоединение принтера, флэш-памяти USB или внешнего жесткого диска.

Подсоедините принтер или "Носитель для сохранения изображений" (P.94) к видеопроцессору.
Для более подробной информации о принтерах см. ИпИ принтера.



Использование метода вывода RGB
Используйте кабель RGB (OS-A25) для соединения разъема RGB с разъемом принтера.

Использование метода вывода Y/C
Используйте кабель Y/C (OS-A24) для соединения разъема Y/C OUTPUT с разъемом принтера (UP-55MD).

Подсоедините принтер к разъему видеовхода
Подсоедините порт VIDEO OUT/SYNC OUT процессора к порту видеовхода принтера (UP-25MD) с помощью кабеля BNC (OS-A17).

Подсоединение USB-принтера
Используйте кабель USB (2 м) для соединения порта USB на передней или задней части панели процессора с портом принтера USB (UP-D25MD).

⚠ ВНИМАНИЕ

- При использовании принтера, настройте его таким образом, чтобы цвета изображения на мониторе и распечатках были одинаковы.
- USB принтер совместимый с процессором - UP-D25MD (Сони Бизнес Солюшнс Корпорейшн).

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

Соединение флэш-памяти USB
Подсоедините флэш-память USB (TS32GJF600) к порту USB в передней или задней части процессора.

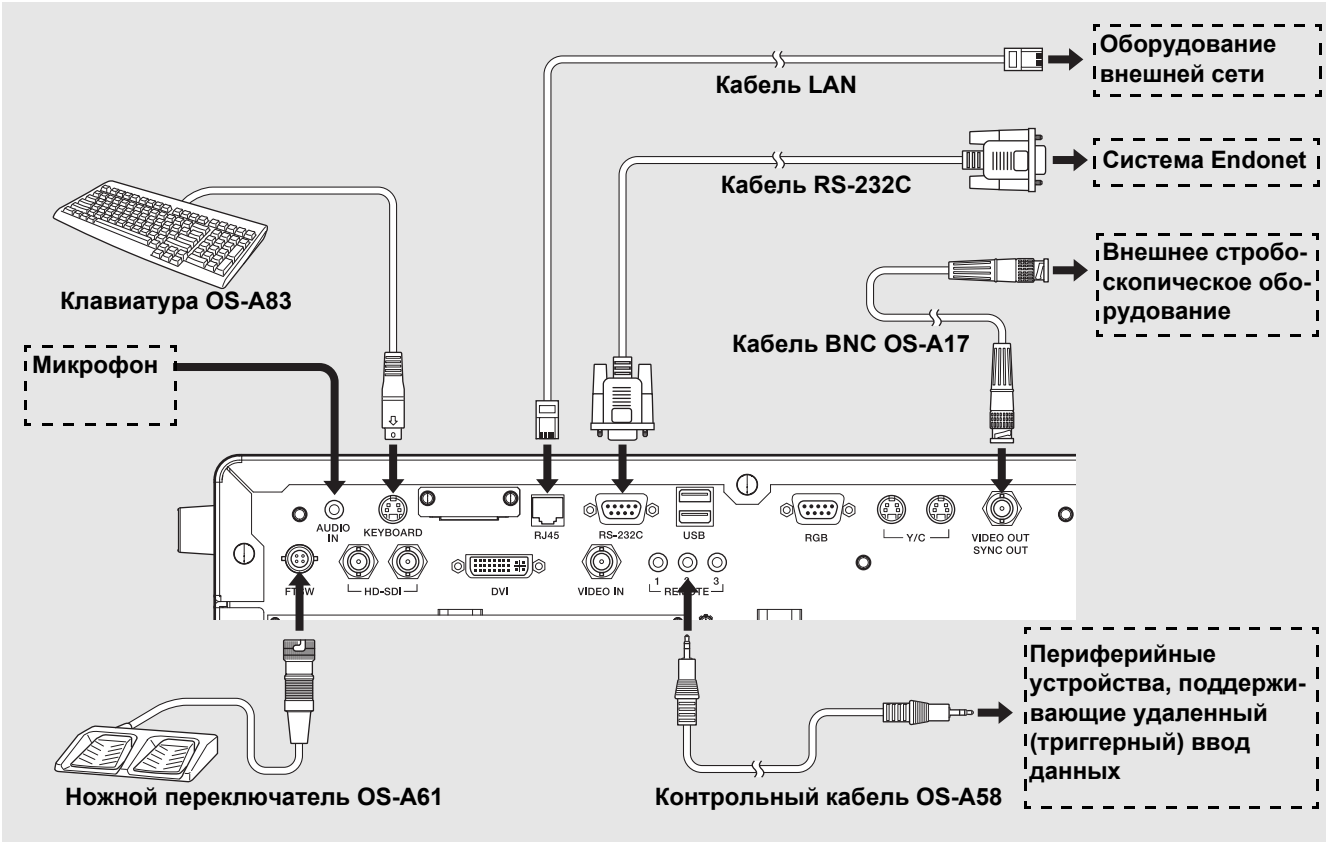
Подсоединение внешнего жесткого диска
Подсоедините внешний жесткий диск (WDBBGB0030HBK) к порту USB, расположенному на передней или задней части процессора.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Некоторые модели носителей для сохранения изображений могут не распознаваться процессором.
- Возможно, что на корректную запись данных может повлиять использование совместимого кабеля USB3.0.

Подсоединение другого периферийного оборудования

Для более подробной информации см. соответствующие ИпИ.



Подсоединение клавиатуры
Подсоедините клавиатуру (OS-A83) ПЕНТАКС Медикал к разъему клавиатуры (KEYBOARD).

Подсоединение ножных переключателей
Подсоедините ножной переключатель (OS-A61) ПЕНТАКС Медикал к разъему FTSW.

Подсоединение периферийных устройств, поддерживающих удаленный (триггерный) ввод данных
При подсоединении периферийного устройства, которое обладает поддержкой удаленного ввода запускающих сигналов, используйте контрольный кабель (OS-A58) для соединения разъемов REMOTE с разъемами устройства дистанционного управления периферийного устройства. Для более подробной информации о периферийном устройстве см. ИпИ периферийного устройства.

Присоединение внешнего стробоскопического устройства
Подсоедините разъем VIDEO OUT/SYNC OUT к сигнальному разъему на внешнем стробоскопическом устройстве, рекомендованном ПЕНТАКС Медикал. Для более подробной информации о подключении совместимого устройства см. ИпИ совместимого устройства.

Подсоединение микрофона
Для записи изображения со звуком, подсоедините микрофон к разъему AUDIO IN. Используйте микрофон (со следующими спецификациями), рекомендованный ПЕНТАКС Медикал.

Тип: Стерео мини-вилка (тройной штырь)
Возможность подключения питания
Характеристики микрофона: Чувствительность от -40 до -50 дБ (0дБ= 1В/1Па, 1 кГц)

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

Соединение компьютера с разъемом RS-232C
Используйте кабель RS-232C (2 м) для соединения разъема RS-232C с разъемом компьютера, на котором установлена база Endonet. Более подробная информация о подсоединении оборудования с Endonet приведена в Инструкции по использованию этого оборудования.

Подсоединение компьютера с установленной на нем базой Endoimage2
Подсоедините один конец кабеля LAN (5.0 м) к порту RJ45 компьютера с установленной базой Endoimage2, а другой конец - к процессору. Более подробная информация о подсоединении совместимых устройств приведена в ИпИ каждого совместимого устройства.

Подсоединение совместимых устройств, рекомендованных ПЕНТАКС Медикал
Соедините разъем RJ45 и совместимое устройство, рекомендованное ПЕНТАКС Медикал. Для более подробной информации о подключении совместимого устройства см. ИпИ совместимого устройства.

⚠ ВНИМАНИЕ

- Когда процессор подключен к существующему сетевому окружению с помощью разъема RJ45, между разъемом RJ45 процессора и сетевым кабелем необходимо установить роутер с функцией обеспечения безопасности.
- Не используйте этот роутер для подключения к существующей сети другого оборудования, кроме данного процессора.
- Для получения подробных технических характеристик роутера свяжитесь с вашим сервисным центром ПЕНТАКС Медикал.
- Это оборудование является медицинским оборудованием класса B (предусмотрено CISPR 11) и предназначено для больниц, центров амбулаторной хирургии и медицинских клиник.
- Используйте соединительные кабели следующих длин:HD-SDI кабель (2,0 м), DVI-A кабель (2,0 м), композитный видеокабель (1,5 м), Y/C видеокабель (1,5 м), кабель управления (1,5 м), RS-232C кабель (2,0 м), аудиокабель (1,5 м) и кабель клавиатуры (1,65 м)
- Для подсоединения периферийных устройств см. таблицу (P.70) вкладки [Peripheral]. Также для настройки сети, подключенной к порту RJ45 см. [Network setup] (P.79).
- Этот процессор передает в базу данных Endoimage2 наблюдаемое изображение, информацию о пациенте и т.п., и получает команду на захват фото изображения. В режиме endoPRO, он передает наблюдаемое изображение и получает информацию о пациенте, команду на захват фото изображения и т.п.

Политика безопасности ПЕНТАКС Медикал по антивирусному ПО

Подключение процессора к сети может подвергнуть его воздействию компьютерных вирусов и сделать его уязвимым с точки зрения безопасности. Если процессор подсоединен к системе с нарушенной безопасностью либо если компьютер или флэш-память USB, зараженные компьютерным вирусом (вирусами), подсоединены к процессору, это может привести к тому, что процессор будет уязвим к атакам компьютерных вирусов. По указанным причинам вам необходимо проконсультироваться с координатором отдела по вопросам информатики (IT координатором) больницы или клиники до подключения процессора к сети или флэш-памятей с использованием LAN или USB портов. Пользователь должен обеспечить настройку безопасной рабочей сети, а также убедиться, что выполняются регулярные обновления сети соответствующими и последними версиями антивирусного программного обеспечения, а также настройка функций безопасности. По причине появления новых основных антивирусных программ и из-за проблем с лицензированием ПЕНТАКС Медикал не может предсказать и загрузить заранее антивирусные программы для каждого клиента. Таким образом, как правило, клиентам ПЕНТАКС Медикал необходимо установить антивирусное программное обеспечение в каждом медицинском учреждении в соответствии с политикой учреждения.

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

Подсоединение видеоэндоскопа

Подсоедините эндоскоп к процессору. Подсоедините блок ёмкости для воды и блок аспирации к эндоскопу перед использованием. Подробнее об эндоскопе см. руководство к эндоскопу.

1 Удостоверьтесь, что фиксирующий рычаг эндоскопа открыт.

2 Плотно вставьте эндоскоп в видеопроцессор до щелчка в положение ①. Закройте фиксирующий рычаг эндоскопа до щелчка в положение ②. (См. Рисунок 3.1.)

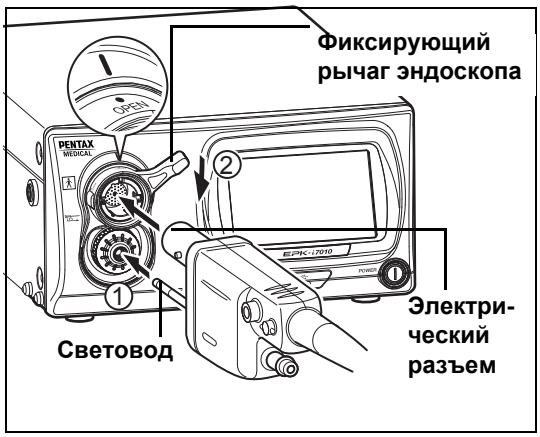


Рисунок 3.1

ПРИМЕЧАНИЕ

- После подсоединения эндоскопа к процессору проверьте, что эндоскоп надежно закреплен, а фиксирующий рычаг эндоскопа находится в положении LOCK.
- В редких случаях непосредственно после запуска процессора или подключения эндоскопа на эндоскопических изображениях может временно появляться шум.

3 Заполните ёмкость стерильной водой примерно на 2/3 объёма (до отметки «200» на нижней шкале), закрутите и плотно затяните крышку.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Проверьте внешний вид емкости для воды на наличие каких-либо дефектов, например, трещин. Если емкость с водой с дефектом, не используйте ее.

ПРИМЕЧАНИЕ

Не закручивайте крышку емкости для воды слишком сильно.

4 Установите рычаг A/W-DRAIN (воздух/вода-дренаж) в положение A/W (подача воздуха/воды). (См. Рисунок 3.2.)

5 Вставьте воздушную трубку блока ёмкости для воды в гнездо ёмкости для воды на процессоре так, чтобы она защёлкнулась в нужном положении.

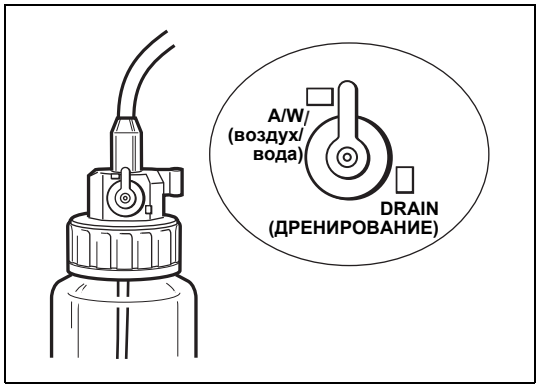


Рисунок 3.2

ПРИМЕЧАНИЕ

Не прилагайте чрезмерного усилия, вдвигая ёмкости для воды в процессор. Грубое обращение может привести к попаданию воды из ёмкости на поверхность или внутрь процессора.

- До присоединения эндоскопа вставьте соединитель Air/Water (воздух/вода) в держатель на крышке емкости с водой. (См. Рисунок 3.3.)

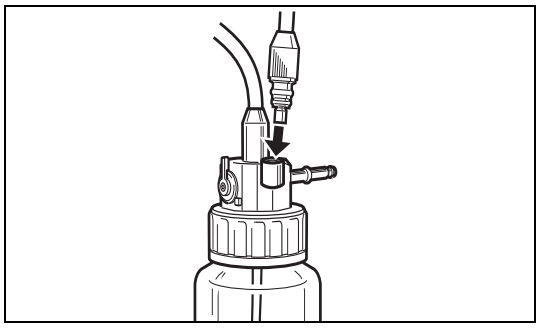


Рисунок 3.3

ПРИМЕЧАНИЕ

- Перед перемещением процессора на новое место отсоедините блок ёмкости для воды.
- Снимите блок ёмкости для воды перед упаковкой процессора для транспортировки.

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

6 **Подсоедините разъем подачи воздуха/воды к разъему воздуха/воды на PVE коннекторе эндоскопа. (См. Рисунок 3.4.)**

7 **Подсоедините трубку отсоса отсасывающего устройства к ниппелю отсоса, расположенному на PVE-разъеме эндоскопа.**

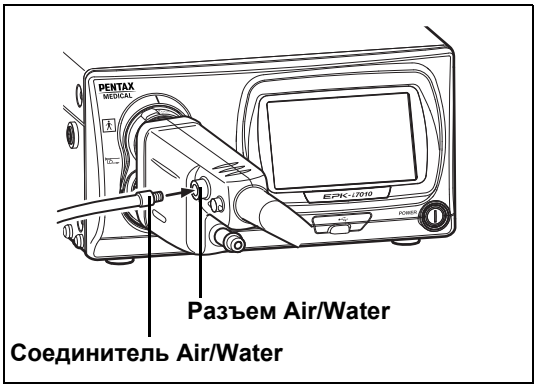


Рисунок 3.4

При использовании эндоскопического электрохирургического устройства

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При использовании эндоскопического электрохирургического устройства воспользуйтесь конденсорным заземляющим кабелем OL-Z4 ПЕНТАКС Медикал, как показано ниже, чтобы уменьшить возникающий на экране шум.

1 **Соедините конденсорный заземляющий кабель OL-Z4 со входом потенциала уравнивания процессора. (См. Рисунок 3.5.)**

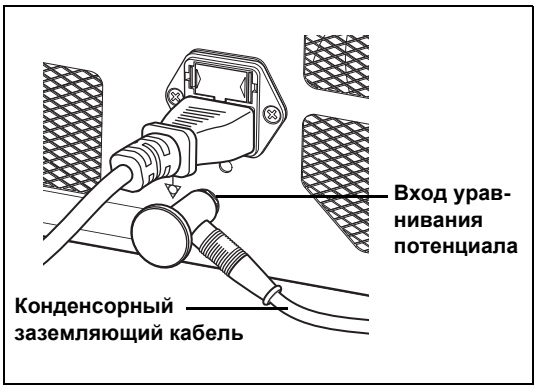


Рисунок 3.5

2 **Соедините другой конец конденсорного заземляющего кабеля с портом обратной связи разъема PVE эндоскопа. (См. Рисунок 3.6.)**

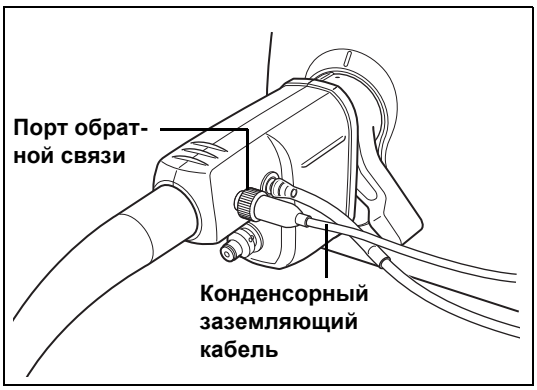


Рисунок 3.6

ПРИМЕЧАНИЕ

- Для некоторых эндоскопов серии 90i необходимо обновить программное обеспечение. При подключении эндоскопа серии 90i с устаревшим ПО к данному видеопроцессору на экран монитора выводится сообщение об ошибке. В этом случае обратитесь в сервисный центр PENTAX Medical для проверки эндоскопа и обновления ПО эндоскопа.
- В зависимости от модели используемого эндоскопа, существует возможность появления небольшого осциллирующего шума в верхней и нижней частях эндоскопического изображения.

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

4 Проверка перед использованием

Для обеспечения хорошего рабочего состояния оборудования при работе с пациентами, перед использованием убедитесь, что эндоскоп, процессор, а также соответствующие принадлежности чистые и нормально функционируют. Также приготовьте запасное оборудование на случай выхода из строя используемых приборов либо возникновении других непредвиденных проблем.

Перед каждым использованием видеопроцессора проведите следующие проверки. Если вы обнаружите какую-либо неисправность, немедленно прекратите использование видеопроцессора и свяжитесь с вашей сервисной службой ПЕНТАКС Медикал.

Перед началом проверки, убедитесь в следующем

- Видеопроцессор выключен.
- Видеопроцессор установлен на устойчивой, ровной и горизонтальной поверхности.
- Блок ёмкости для воды надлежащим образом подготовлен и правильно подсоединен.
- Шнур электропитания подсоединен надлежащим образом.
- Эндоскоп подсоединен надлежащим образом.
- Клавиатура подсоединена надлежащим образом.
- USB флэш-память либо другое устройство для хранения информации подсоединены надлежащим образом.

Перед сохранением изображений, проверьте. что

(a) вы хотите сохранить данные на флэш-памяти USB именно в этом формате, и

(b) в качестве места хранения выбрана флэш-память USB или подобное устройство.

☞ «Выбор дисковода (неподвижное изображение)» (стр.60), «Выбор дисковода (видеоизображение)» (стр.63)

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед каждым использованием видеопроцессора проведите следующие проверки. Если какая-либо функция или какое-либо устройство видеоэндоскопической системы работает неисправно, не проводите эндоскопическое исследование. Свяжитесь с ПЕНТАКС Медикал перед тем, как использовать оборудование для эндоскопического исследования.

Включение и проверка лампы

1 Включите монитор и периферийные устройства.

2 2 Нажмите кнопку питания ⏻ для включения процессора, убедитесь, что светодиодная лампа ⏻ горит.

- Включится сенсорная панель.
- Убедитесь, что индикатор LIFE (индикатор наработки лампы) на сенсорной панели горит зеленым.
- Если нажатие⏻ не включает процессор, проверьте предохранители.

☞ «Замена предохранителей» (стр.86)

⚠ ВНИМАНИЕ

- Срок работы лампы - 500 часов. Проверьте индикатор LIFE (индикатор наработки лампы) на сенсорной панели перед использованием процессора. Замените картридж лампы, если на индикаторе наработки лампы отображается красный кружок и на мониторе появляется сообщение о необходимости замены лампы. Срок службы лампы может отличаться от указанных 500 часов в зависимости от способа применения и условий эксплуатации.

☞ «Замена лампы» (стр.83)

- Если сенсорная панель не загорается в течение более чем 1,5 минут после запуска системы, то перезагрузите ее.

3 Нажмите ☼ на сенсорной панели.

- ☼ загорается зеленым светом.

4 Убедитесь, что главная лампа видеопроцессора и дистальный кончик эндоскопа излучают свет.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Избегайте попадания прямого света из дистального кончика эндоскопа в глаза. Иначе это приведет к поражению глаз.
- Во избежание электротравмы не открывайте крышку корпуса лампы.

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

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если лампа не включается, завершите проверку и свяжитесь с сервисным центром ПЕНТАКС Медикал.
- Если подсоединенные видеоэндоскоп или видеомодуль ПЕНТАКС Медикал не совместимы с процессором, эндоскопические изображения не будут отображаться.
- Вспомогательная лампа предназначена для безопасного извлечения эндоскопа в случае, если главная лампа перестает светиться во время процедуры. Если это произойдет, осторожно распрямите изгибаемую часть и извлеките эндоскоп из тела пациента, остановите проведение эндоскопического исследования. Не выполняйте эндоскопическое исследование с использованием вспомогательной лампы.

Проверка изображения на экране

1 Проверьте изображение, выводимое на монитор.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Проверьте, что «живое» изображение корректно выводится на монитор и в правильном направлении.

Проверка автоматического управления яркостью

Проверьте видеоизображения из эндоскопа на мониторе при включенной лампе.

1 Проверьте работу автоматической диафрагмы эндоскопа. Для этого поднесите кончик эндоскопа на расстояние 1 см от ладони и отодвиньте его на расстояние приблизительно 5 см от ладони. Посмотрите на изображение на мониторе, чтобы убедиться, что яркость одинакова для обоих расстояний. Поднимите дистальный конец эндоскопа близко к источнику комнатного освещения, свет, излучаемый с дистального конца эндоскопа должен значительно уменьшиться (в зависимости уровня внешнего освещения в помещении). Приблизьте дистальный конец эндоскопа к вашей ладони и убедитесь, что свет излучается с дистального конца эндоскопа. (См. Рисунок 4.1.)

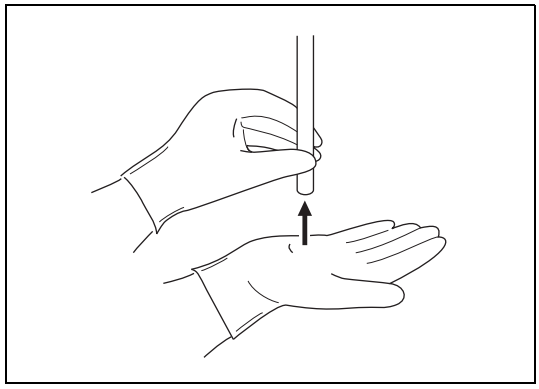


Рисунок 4.1

⚠ ВНИМАНИЕ

- При проведении проверки надевайте резиновые перчатки.
- Если объекты подносятся близко к дистальному концу эндоскопа и остаются там в течение длительного времени, то они могут нагреваться светом, излучаемым с дистального конца эндоскопа.
- Если темные перчатки поднесены близко к дистальному концу эндоскопа, то в результате нагревания можно получить ожог.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Время до появления эндоскопических изображений на мониторе может составить более 10 секунд.
- Если эндоскопические изображения не появляются на мониторе, отключите питание, а затем снова включите.

Кнопка управления эндоскопом

1 Нажмите каждую кнопку на пульте управления на эндоскопе и проверьте, что подтверждающие тоны слышны. (См. Рисунок 4.2.)

- Для более подробной информации по каждой кнопке пульта управления эндоскопом см. ИпИ эндоскопа.

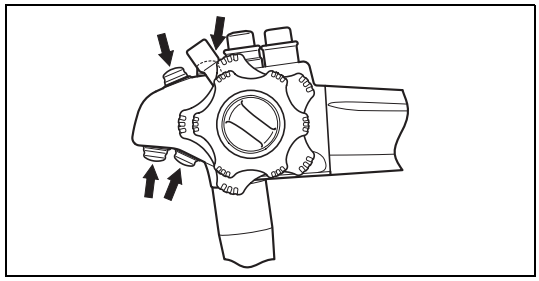


Рисунок 4.2

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

Время экспозиции и проверка измерений

1 Нажмите EXPOSURE CONTROL на сенсорной панели и выберите [MANUAL].

- Выбранный объект будет светиться зеленым. Каждое нажатие переключает объект между [AUTO] и [MANUAL].



2 Нажмите ▲▼ опции [BRIGHTNESS] и убедитесь, что уровень индикатора изменяется.

3 Нажмите клавишу EXPOSURE CONTROL и выберите пункт [AUTO].

- Выбранный объект будет светиться зеленым. Каждое нажатие переключает объект между [AUTO] и [MANUAL].
- Выбор невозможен при отсоединенном эндоскопе.

4 Нажмите MODE и выберите [AVERAGE] (среднее) или [PEAK] (максимальное).

- Выбранный объект будет светиться зеленым. Каждое нажатие переключает объект между [AVERAGE] и [PEAK].
- Выбор невозможен при отсоединенном эндоскопе.

Регулировка цвета

1 Перед настройкой цветового баланса настройте баланс белого.

☞ «Кнопка баланса белого» (стр.27)

2 Нажмите COLOR BALANCE на сенсорной панели.

- Появится дисплей регулировки баланса цветов.

3 Нажмите ▲▼ опций [BLUE] или [RED] и проверьте значение уровней. Осторожно обхватите рукой дистальный конец эндоскопа и убедитесь, что на мониторе изменения изображения вашей руки отображаются естественно.



Проверка аспирации

1 Поместите дистальный конец эндоскопа в ёмкость со стерильной водой и нажмите на клапан управления аспирацией. (См. Рисунок 4.3.)

- Стерильная вода должна быстро всасываться в систему отсоса.

ПРИМЕЧАНИЕ

Обязательно используйте свежую дистиллированную либо стерилизованную воду.

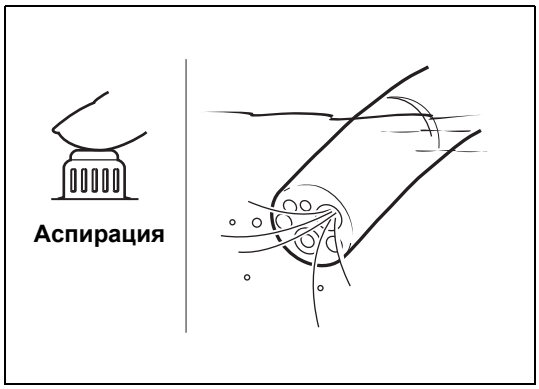


Рисунок 4.3

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

Проверка подачи воздуха/воды

1 **Установите рычаг воздух/вода-дренаж в положение A/W. (См. Рисунок 4.4). Вставьте воздушную трубку блока ёмкости для воды в гнездо ёмкости для воды на видеопроцессоре так, чтобы блок ёмкости защёлкнулся в нужном положении.**

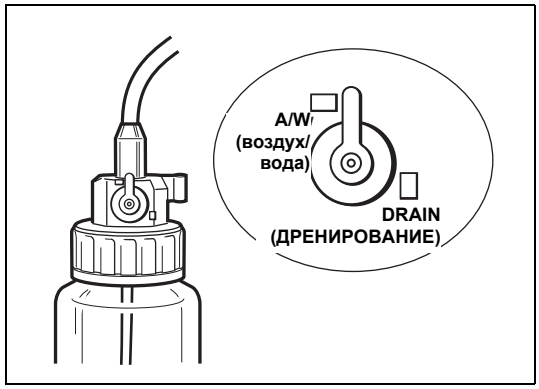


Рисунок 4.4

2 **Нажмите (ON/OFF) (ВКЛ/ВЫКЛ) на сенсорной панели, так чтобы загорелся зеленым и был слышен рабочий звук воздушного насоса.**

3 **Нажмите опции [AIR FLOW] (воздушный поток) для выбора необходимого уровня.**



4 **Воздух/вода подаются через эндоскоп. Если вставить дистальный конец эндоскопа в воду и осторожно закрыть воздушное отверстие клапана подачи воздуха/воды, воздух будет выходить из дистального конца эндоскопа. Вы можете убедиться в подаче воздуха, проверив образование пузырьков воздуха. (См. Рисунок 4.5.)**

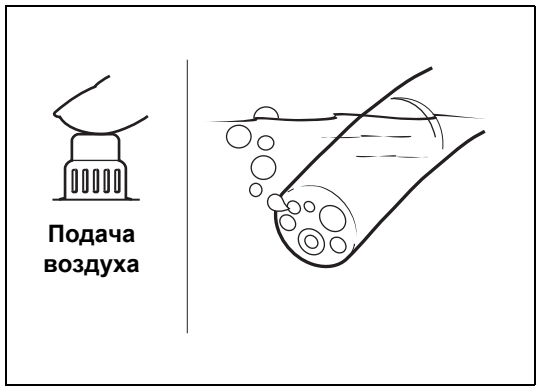


Рисунок 4.5

ПРИМЕЧАНИЕ

Обязательно используйте свежую дистиллированную либо стерилизованную воду.

5 **Полностью вдавите клапан подачи воздуха/воды и убедитесь, что из дистального конца эндоскопа выходит вода. (См. Рисунок 4.6.)**

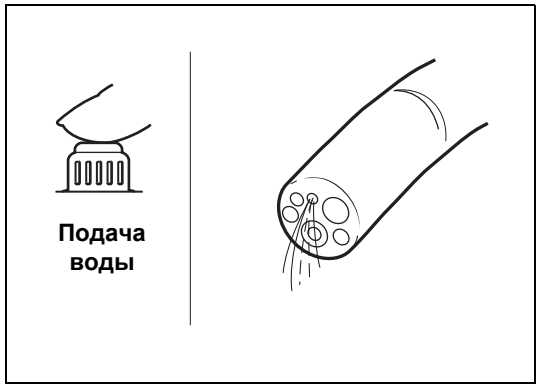


Рисунок 4.6

ПРИМЕЧАНИЕ

Более подробная информация о подаче воздуха и воды приведена в Инструкции по применению эндоскопа.

⚠ ВНИМАНИЕ

Если все проверенные компоненты работают правильно, приступите к выполнению эндоскопического исследования. Если обнаружена какая-либо проблема в работе видеоэндоскопической системы, не проводите эндоскопическое исследование. Свяжитесь с сервисным центром ПЕНТАКС Медикал.

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

5 Порядок эксплуатации

Включение/выключение процессора

1 Нажмите кнопку ⏻ в передней части видеопроцессора. (См. Рисунок 5.1.)

- Нажатие приведет к включению видеопроцессора, подсветке сенсорной панели и появлению экрана для обычного режима на мониторе.
  ☞ «Обычный экран» (стр.23)
- На мониторе появится информация о пациенте и информация о пользователе, которые отображались последний раз непосредственно перед выключением видеопроцессора.

2 Для выключения видеопроцессора снова нажмите ⏻.

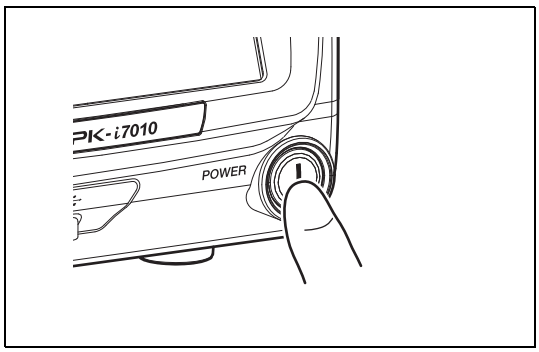


Рисунок 5.1

⚠ ВНИМАНИЕ

- Электропитание процессора можно отключить, нажав на выключатель.
- После выключения видеопроцессора подождите не менее 30 секунд, прежде чем снова его включить. Многократное включение и выключение электропитания может привести к выходу из строя предохранителя. ☞ «Замена предохранителей» (стр.86)
- Не используйте острые объекты, такие как кончик пишущей ручки, для нажатия клавиш на панели управления.
- В редких случаях процессор может не начать работать при включении. Если это произойдет, повторно включите и выключите процессор.
- Не используйте конец световода эндоскопа для нажатия на клавиши или переключатели.
- Данные могут сохраниться на внешнем устройстве не должным образом, если электропитание процессора было отключено во время передачи данных.

ПРИМЕЧАНИЕ

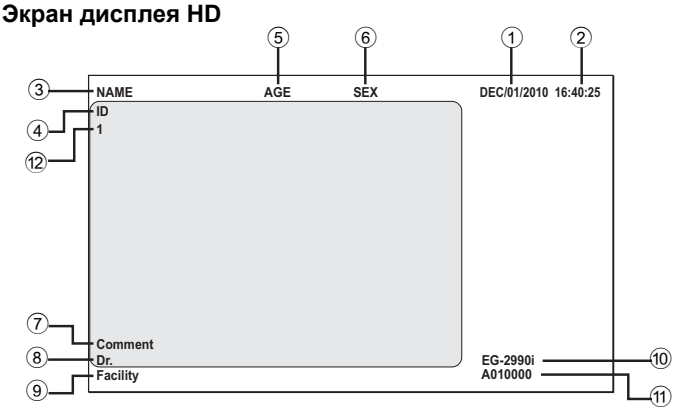
В редких случаях непосредственно после запуска процессора или подключения эндоскопа на эндоскопических изображениях может временно появляться шум.

Экраны монитора

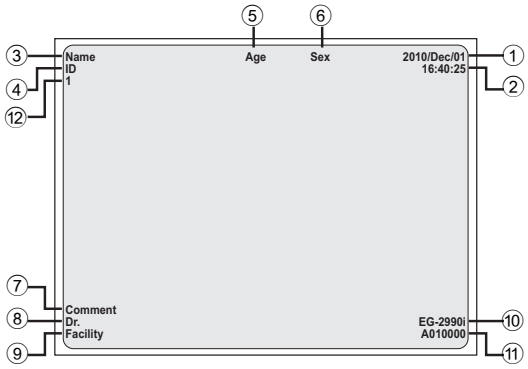
Обычный экран

Обычный экран внизу появляется на мониторе при включении видеопроцессора.

Экран дисплея HD



Экран дисплея SD



① Дата
② Время (часы/минуты/секунды)
③ Фамилия пациента (до 24 символов)
④ ID (до 12 символов)
⑤ Возраст (до 3 символов)
⑥ Пол (1 символ)
⑦ Комментарий (до 40 символов)
⑧ Фамилия врача (до 24 символов)
⑨ Учреждение (до 16 символов)
⑩ Название эндоскопа
⑪ Серийный номер эндоскопа
⑫ Счетчик пленки

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

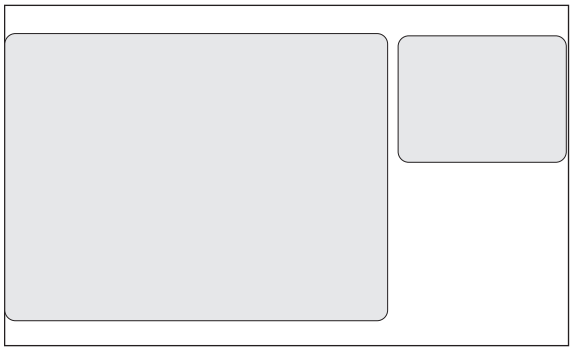
ПРИМЕЧАНИЕ

- Вы можете сменить экран на HD либо SD в меню [Display setting] (настройка экрана). ☞ «Настройки экрана» (стр.66)
- В зависимости от настроек экрана монитора, эндоскопическое изображение или текстовая информация могут исчезать с экрана. Настройте положение изображения, выполнив настройку области сканирования или вертикальную/ горизонтальную настройку, и убедитесь, что и изображение, и текст правильно отображаются на экране.
- Отображать или не отображать на экране каждый из этих параметров можно выбрать, нажав [Character display]. ☞ «Настройки на экране [User data edit No.*] (изменение данных пользователей)» (стр.78)

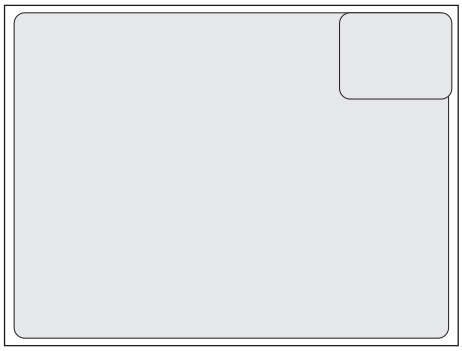
Режим стоп-кадра / Режим «картинка в картинке»

При использовании функции стоп-кадра экран разделен на основной и подэкран, при этом фото изображения отображаются на главном экране, а эндоскопическое видео изображение отображается на подэкране монитора. Когда изображения поступают с внешнего устройства, вы можете, по-прежнему, видеть эндоскопическое видеоизображение на основном экране, а изображения с внешнего устройства на подэкране. (режим «картинка-в-картинке»)

Экран дисплея HD



Экран дисплея SD



ВНИМАНИЕ

Каждый раз перед тем как начать использовать оборудование или после переключения режима изображения со стоп-кадра на нормальный режим или двойной режим (Twin), проверяйте, что эндоскопические изображения на мониторе не статические и отображаются на экране в правильном направлении.

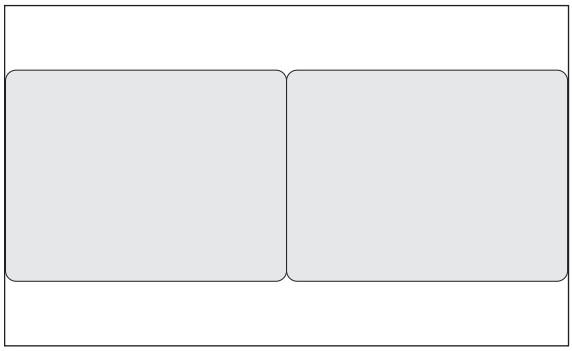
ПРИМЕЧАНИЕ

При установке функции [Sub screen position] (положение подэкрана) в положение [Upper Right] (справа вверху) на экране SD (подэкране), будут закрыты поля даты [Date] и времени [Time].

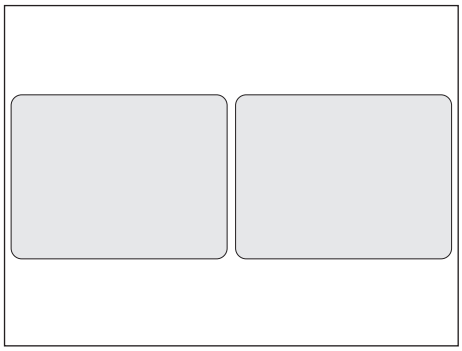
Режим Twin– «двойной режим»

Данный режим позволяет одновременно отображать два эндоскопических изображения. Это позволяет подтвердить одновременно изображение, для которого была выполнена обработка, а также необработанное изображение.

Экран дисплея HD



Экран дисплея SD



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

Работа с сенсорной панелью



ВНИМАНИЕ

- Не используйте острые объекты, такие как кончик пишущей ручки, для нажатия клавиш на панели управления.
- Не используйте конец световода эндоскопа для нажатия на сенсорную панель управления.

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

Кнопка включения лампы

1 Нажмите ☼ на сенсорной панели.

- ☼ загорается зеленым светом. При включении главной лампы дистальный конец эндоскопа, подсоединенного к видеопроцессору, излучает свет.
- Если лампа не работает, то включается вспомогательная лампа и светодиод S мигает зеленым светом.

⚠ ВНИМАНИЕ

- Для защиты глаз избегайте попадания в глаза прямого света из эндоскопа и/или процессора.
- Срок службы лампы в процессоре составляет 500 часов. Перед использованием, пожалуйста, проверьте, чтобы индикатор наработки лампы на передней панели горел зеленым или желтым светом. После 500 часов использования индикатор станет красным и качество изображения ухудшится. Использование лампы свыше предназначенных ей 500 часов (около тысячи часов использования или больше) может привести к взрыву лампы и повреждению видеопроцессора. Срок службы лампы может отличаться от указанных 500 часов в зависимости от способа применения и условий эксплуатации.
  ☞ «Замена лампы» (стр.83)

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если главная лампа не зажигается даже при нажатии S, следует проверить индикатор состояния лампы на сенсорной панели. Замените лампу, если индикатор горит красным (☞ «Замена лампы» (стр.83)). Если индикатор светится зеленым или желтым, то лампа или картридж лампы повреждены.
  ☞ «Устранение неисправностей» (стр.88)
- Лампа процессора должна быть отключена за исключением проверки перед использованием и клинического использования.
- Вспомогательная лампа предназначена для безопасного извлечения эндоскопа в случае, если главная лампа перестает светиться во время процедуры. Осторожно распрямите изгибаемую часть и извлеките эндоскоп из тела пациента, остановите проведение эндоскопического исследования. Не выполняйте эндоскопическое исследование с использованием вспомогательной лампы.
- Если горит вспомогательная лампа, функции обработки изображения полностью отключены.

Кнопки настройки яркости

Вы можете вручную отрегулировать яркость изображений, появляющихся на мониторе.

1 Нажмите ▲ или ▼ поля [BRIGHTNESS].

- Каждое нажатие ▲ увеличивает яркость на одну ступень, а каждое нажатие ▼ уменьшает яркость на одну ступень.
- При регулировке яркости уровень указан на индикаторе, а значение отображается на мониторе. Обратите внимание, что при выполнении регулировки стандартное значение равно [0].

ПРИМЕЧАНИЕ

Настройки яркости сохраняются в памяти даже после отключения процессора.

Кнопка управления насосом

1 Нажмите ◎ на сенсорной панели.

- Q загорается зеленым, работает насос вода/воздух. Снова нажмите кнопку для прекращения работы.
- Нажмите на UV поля [AIR FLOW] (воздушный поток) для установки силы подачи потока воздуха насоса.
  ☞ «Кнопки настройки уровня мощности насоса» (стр.27)

ПРИМЕЧАНИЕ

Если кнопка насоса перестаёт работать, остановите процедуру. Снимите кончик пальца с клапана подачи воздуха/воды на эндоскопе, чтобы остановить подачу воздуха и воды в полость тела пациента. Затем осторожно извлеките эндоскоп из полости тела пациента.

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

Кнопки настройки уровня мощности насоса

Эти кнопки устанавливают силу подачи воздуха и воды для насоса.

1 Нажмите ▲ или ▼ поля [AIR FLOW].

- При регулировке уровня насоса, уровень указан на индикаторе, а значение отображается на мониторе.

⚠ ВНИМАНИЕ

- Независимо от выбранного уровня мощности насоса избегайте нагнетания избыточного количества воздуха, чтобы минимизировать возможность перфорации или медицинских осложнений.
- Непрерывно наблюдайте за пациентом и удостоверьтесь в отсутствии воздушной эмболии вследствие чрезмерного нагнетания воздуха.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если очистить линзу объектива не удается, можно временно повысить уровень мощности насоса, одновременно с целью минимизации риска перфорации при повышении давления нажимая на клапан подачи воздуха/воды и клапан управления аспирацией на эндоскопе. После удаления загрязнений с линзы верните настройки насоса к нормальному уровню.
- При установке настроек уровня насоса от [1] до [3], настройки сохраняются в памяти даже после отключения процессора. При установке настроек на [4] или [5], настройки автоматически заменяются на [3] при выключении процессора.

Кнопка баланса белого

Регулировка баланса белого. При появлении сообщения «Check white balance» («Проверьте баланс белого») при включении видеопроцессора или подсоединении эндоскопа к видеопроцессору, отрегулируйте баланс белого. Регулировку также можно проводить в любой момент при необходимости.

1 Подсоедините эндоскоп к процессору, включите процессор.

2 Выберите автоматический режим контроля экспозиции [AUTO].

3 Нажмите S на сенсорной панели для начала излучения света из дистального конца эндоскопа.

4 Вставьте дистальный конец эндоскопа в поставляемый в комплекте регулятор баланса белого. Двигайте регулятор таким образом, чтобы на всем мониторе можно было увидеть круг, расположенный в нижней части регулятора, и убедитесь, что внутри регулятора нет помех для визуализации (см. Рисунок 5.2.)

⚠ ВНИМАНИЕ

- Будьте осторожны, чтобы не ударить дистальный конец эндоскопа о нижнюю часть регулятора баланса белого.
- При настройке баланса белого убедитесь, что вы используете регулятор баланса белого ПЕНТАКС Медикал OS-A43H. Не пытайтесь настроить баланс белого при каких-либо других условиях.

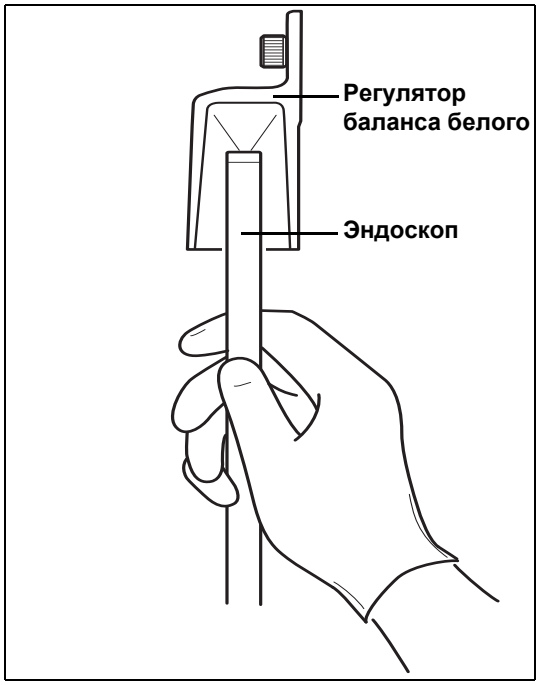


Рисунок 5.2

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

5 Закрепите дистальный конец эндоскопа и удерживайте (⊜) на сенсорной панели в течение как минимум 2 секунд.

- Баланс белого отрегулирован. После установки баланса белого на мониторе появляется сообщение [White Balance OK!] (баланс белого отрегулирован успешно), которое сохраняется в течение приблизительно 5 секунд.
- Если регулировка баланса белого прошла неудачно, на мониторе появится сообщение «White balance failed!» (Регулировка баланса белого прошла неудачно!) Please retry« (Пожалуйста, повторите попытку). Выполните снова регулировку баланса белого.



⚠ ВНИМАНИЕ

Перед процедурой нажмите (⊜) и настройте баланс белого.

EXPOSURE CONTROL Кнопка управления экспозицией

Вы можете выбрать один из двух методов управления экспозицией для регулировки яркости изображений, появляющихся на мониторе.

[AUTO]: Яркость, установленная с помощью кнопок управления яркостью, регулируется автоматически для одинакового отображения на всем мониторе. Выбор возможен при подсоединенном эндоскопе.

[MANUAL]: Яркость, установленная вручную с помощью кнопок управления яркостью отображается без какой-либо автоматической регулировки.

1 Нажмите EXPOSURE CONTROL на сенсорной панели и выберите настройку.

- Каждое нажатие переключает объект между [AUTO] и [MANUAL].
- Выбранный объект будет светиться зеленым.
- При ручном изменении яркости нажмите (▲) или (▼) поля [BRIGHTNESS] для установки уровня.

MODE Кнопка выбора режима

1 Если режим управления экспозиций установлен в положение [AUTO], выберите один из двух методов измерения - [AVERAGE] либо [PEAK]. Загорится индикатор выбранной позиции.

[AVERAGE] (СРЕДНЕЕ): Настройте уровень яркости [BRIGHTNESS] относительно среднего значения яркости видеосигнала.

[PEAK] (МАКСИМАЛЬНОЕ): Отрегулируйте уровень яркости [BRIGHTNESS] по отношению к максимальному значению яркости экрана.

ПРИМЕЧАНИЕ

Настройки метода измерения света сохраняются в памяти даже после отключения процессора.

COLOR BALANCE Кнопка регулировки баланса цветов

Вы можете вручную отрегулировать цветовые тона изображений, появляющихся на мониторе.

1 Нажмите COLOR BALANCE на сенсорной панели.

- Появится дисплей регулировки баланса цветов.

2 Нажмите (▲)(▼) опций [BLUE] или [RED].

- Каждое нажатие (▲) или (▼) изменяет настройки цветового тона.
- При регулировке цветового тона уровень указан на индикаторе, а значение отображается на мониторе. Обратите внимание, что при выполнении регулировки стандартное значение равно [0].

ПРИМЕЧАНИЕ

Настройки цветового баланса сохраняются в памяти даже после отключения процессора.

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

XLUM кнопка переключения ON/OFF (ВКЛ/ВЫКЛ)

Используйте эту кнопку, если необходимо узнать положение дистального конца эндоскопа внутри тела. При включении интенсивность света эндоскопа устанавливается на максимум, и вы можете снаружи определить положение дистального конца эндоскопа в теле.

1 Нажмите [XLUM] на сенсорной панели.

- При включении индикатор [ON] загорится зеленым, а индикатор [BRIGHTNESS] покажет максимальное значение.
- Для отключения снова нажмите на кнопку.

ВНИМАНИЕ

- Не используйте функцию XLUM ON во время обычного использования
- При использовании функции XLUM настроить яркость невозможно.
- XLUM - это функция, которая позволяет врачу найти дистальный конец эндоскопа внутри тела пациента, благодаря увеличению интенсивности света, излучаемого эндоскопом, до максимального уровня. Однако, эффективность функции XLUM может быть ограничена такими факторами как размер тела пациента и т.п.

Настраиваемые кнопки

Нажатие на настраиваемую кнопку активирует присвоение функции. В зависимости от установленных функций вы можете, например, изменить настройку с помощью многократного нажатия настраиваемой кнопки, или вы можете вызвать экран настройки простым нажатием настраиваемой кнопки.
Вы можете изменить набор функций, присвоенных настраиваемой кнопке, с помощью [Customize button settings] (изменение установок кнопки) на вкладке [Customize] в меню установок.
☞ «Изменение настроек кнопок» (стр.44)

1 Нажмите на соответствующую настраиваемую кнопку.

- Изменяется настройка или появляется экран настроек функций.

Кнопка для вызова установочного меню

Нажатие этой кнопки вызывает меню для конфигурации настроек [i-scan] (экран установки), [Image] (изображение), [Customize], [System] (система) и [Peripheral] (периферийные устройства).

1 Нажмите [SETUP] на сенсорной панели.

- Появится меню установок.
  ☞ «Операции меню установок» (стр.35)

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

Режим i-scan

В этом видеопроцессоре есть три опционно запрограммированных режима i-scan.

i-scan - это опционная цифровой технологии улучшения качества изображения при последующей обработке, которая предназначена для использования в качестве вспомогательного средства традиционной эндоскопии с источником белого света.

i-scan 1, 2 и 3 являются заранее запрограммированными стандартными настройками. Одновременно можно активировать только одну стандартную настройку. Пользователь может либо выбрать стандартные настройки, либо изменить объемные параметры настроек по своему желанию.

В режимы i-scan 1, 2 и 3 можно войти с помощью запрограммированной кнопки на эндоскопе, запрограммированного ножного переключателя или кнопки на клавиатуре.

Улучшение качества изображения структуры слизистой (SE), увеличение контрастности (CE) и улучшение оттенка цветности изображения (TE) являются программами, основанными на функциях улучшения качества изображения, которые работают вместе, улучшая качество изображения в режимах i-scan 1, 2 и 3.

Улучшение качества изображения структуры слизистой (SE)

Программное обеспечение режима SE позволяет улучшать качество визуализации небольших элементов и микронеровностей (текстуры) поверхностных структур изображения .

Увеличение контрастности(CE)

Программное обеспечение режима CE позволяет улучшить визуализацию микронеровностей (текстуры) путем выявления локальных темных областей изображения и последующего осветления их в голубоватом оттенке.

ПРИМЕЧАНИЕ

- При использовании режимов [Enhancement], [SE] или [CE] на изображениях на экране монитора могут появляться шумы.
- Настройки для режимов [Enhancement], [CE] и [SE] сохраняются в памяти даже при выключении процессора.

Улучшение оттенка цветности изображения (TE)

Программное обеспечение режима TE позволяет настроить контрастность цвета изображения, делая контрастирование слизистой оболочкой и кровеносных сосудов более резким. Каждой настройке режима TE соответствует своя уникальная контрастная комбинация красного, зеленого и синего цветов.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Если во время использования какого-либо наблюдательного режима улучшения качества изображения на эндоскопическом изображении выявляются новые нарушения, немедленно перейдите в наблюдательный режим нормальной эндоскопии белым светом.
- Не полагайтесь только на наблюдательные режимы улучшения качества изображений при первичном выявлении поражений или принятии решений о проведении возможной диагностической или лечебной процедуры.

⚠ ВНИМАНИЕ

Цветовой тон и яркость эндоскопического изображения наблюдательных режимов i-scan отличаются от наблюдения с использованием источника белого света. Используйте режимы i-scan только после тщательного обследования с помощью эндоскопии белым светом и изучите свойства каждого режима. Режим i-scan является вспомогательным для эндоскопии белым светом и не заменяет ни тщательное стандартное обследование, ни гистопатологических данных.

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

Настройка i-scan

No.	Пункт настроек	Значение настройки	Объяснение
1	Улучшение качества изображения (Enh)	Выкл, +1, +2, +3, +4, +5, +6, +1/a1, +2/a2, +3/a3, +4/a4, +5/a5, +6/a6	Повышает резкость краёв и усиливает слизистые структуры (уровень усиления увеличивается при установке более высокого значения регулировки).
2	Улучшение качества изображения структуры слизистой (SE)	Выкл, +1, +2, +3, +4, +5, +6	Улучшает качество визуализации небольших элементов и микронеровностей (текстуры) поверхностных структур изображения.
3	Увеличение контрастности (CE)	Выкл, +1, +2, +3, +4, +5, +6	Улучшает визуализацию микронеровностей (текстуры) путем выявления локальных темных областей изображения и последующего осветления их в голубоватом оттенке.
4	Яркость (B)	-5, -4, -3, -2, -1, 0, +1, +2, +3, +4, +5	Позволяет настраивать яркость изображения (большее значение соответствует большей яркости).
5	Баланс цвета	-5, -4, -3, -2, -1, 0, +1, +2, +3, +4, +5	Позволяет настраивать красный и синий цвета (большее значение соответствует большей интенсивности красного или синего цветов).
6	Улучшение оттенка цветности изображения (TE)	Off, p, v, b, e, g, c	Позволяет настраивать контрастность изображения благодаря улучшению качества контрастирования слизистой оболочки и кровеносных сосудов. Каждой настройке режима TE соответствует своя уникальная контрастная комбинация красного, зеленого и синего цветов.
7	Метод измерения света (LMM)	Среднее/ максимальное значение	Позволяет настраивать уровень яркости относительно среднего значения яркости видеосигнала или относительно максимальной яркости экрана.
8	Уменьшение шума [Noise Reduction (NR)]:	Выкл, Низ., Сред., Выс. (Off, Low, Med, High)	Позволяет корректировать шум, появляющийся при обработке изображения.

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

Оптическое улучшение изображения (OE)

Видеопроцессор укомплектован двумя оптическими фильтрами, размещенными внутри световода ксеноновой лампы, улучшающими качество оптической системы (OE) благодаря обработке светового излучения с ограниченной полосой и цифровой обработке.

Технология PENTAX OE состоит из двух режимов - OE 1 и 2.
В режиме OE 1 используется спектральный фильтр, который передает ограниченную полосу зеленого и синего цветов, и предоставляет пользователю улучшенное изображение кровеносных сосудов и небольших структур слизистой.
В режиме OE 2 используется другой спектральный фильтр, который передает ограниченные полосы красногозеленого и синего цвета, и предоставляет пользователю улучшенное изображение кровеносных сосудов и небольших структур слизистой в качестве очень близком к изображению, полученному при использовании источника белого света.

ПРИМЕЧАНИЕ

Режим OE не может быть активирован одновременно с режимами [SE], [CE] и [TE].

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Если во время использования какого-либо наблюдательного режима улучшения качества изображения на эндоскопическом изображении выявляются новые нарушения, немедленно перейдите в наблюдательный режим нормальной эндоскопии белым светом.
- Не полагайтесь только на наблюдательные режимы улучшения качества изображений при первичном выявлении поражений или принятии решений о проведении возможной диагностической или лечебной процедуры.

Настройки оптического улучшения изображения (OE)

Пункт настроек	Значение настройки	Объяснение
OE (Оптическое улучшение изображения)	Выкл, Режим 1 и Режим 2 (Off, Mode1, Mode2)	Перекройте световой путь одним из двух оптических фильтров, соответствующих режимам 1 или 2, чтобы получить спектр, ограниченный по полосе частот. Спектр, ограниченный по полосе частот, улучшает визуализацию кровеносных сосудов и мельчайших структур слизистой оболочки.
Улучшение качества изображения (Enh)	Выкл, +1, +2, +3, +4, +5, +6, +1/a1, +2/a2, +3/a3, +4/a4, +5/a5, +6/a6	Повышает резкость краёв и усиливает слизистые структуры (уровень усиления увеличивается при установке более высокого значения регулировки).
Яркость (B)	-5, -4, -3, -2, -1, 0, +1, +2, +3, +4, +5	Позволяет настраивать яркость изображения (большее значение соответствует большей яркости).
Сред./Макс. (Метод измерения света)	Среднее/ максимальное	Позволяет настраивать уровень яркости относительно среднего значения яркости видеосигнала или относительно максимальной яркости экрана.
Красный/синий (баланс цветов)	-5, -4, -3, -2, -1, 0, +1, +2, +3, +4, +5	Позволяет настраивать красный и синий цвета (большее значение соответствует большей интенсивности красного или синего цветов).
Уменьшение шума [Noise Reduction (NR)]:	Выкл, Низкий, Средний, Высокий	Позволяет корректировать шум, появляющийся при обработке изображения.

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

Настройки обработки изображения

⚠ ВНИМАНИЕ

Каждый раз после изменений настроек обработки изображения проверяйте, что эндоскопические изображения на мониторе не статические и отображаются на экране в правильном направлении.

Использование функции SE

1 Нажмите на клавишу [SE] на клавиатуре/настраиваемую кнопку сенсорной панели или сконфигурируйте настройки в таблице [i-scan].

- Каждое нажатие изменяет уровень SE.
  ☞ «Функциональные клавиши» (стр.73), «Изменение настроек кнопок» (стр.44), «Вкладка [i-scan]» (стр.35)

⚠ ВНИМАНИЕ

SE - это режим наблюдения, который использует программное улучшение качества изображения региональных вогнутых и выпуклых структур после получения изображения с помощью эндоскопа.
Все области слизистой оболочки следует осматривать с помощью стандартной эндоскопии белым светом.
Режим SE нельзя использовать вместо тщательного стандартного обследования направлении оболочки при помощи эндоскопии белым светом.

Использование функции CE

1 Нажмите на клавишу [CE] на клавиатуре/настраиваемую кнопку сенсорной панели или сконфигурируйте настройки в таблице [i-scan].

- Каждое нажатие изменяет уровень CE.
  ☞ «Функциональные клавиши» (стр.73), «Изменение настроек кнопок» (стр.44), «Вкладка [i-scan]» (стр.35)

ПРИМЕЧАНИЕ

- При установке высоких уровней режимов [Enhance level], [SE] или [CE] на изображениях на экране монитора могут появляться шумы.
- Настройки для режимов [Enhance level], [CE] и [SE] сохраняются в памяти даже при выключении процессора.
- Эндоскопы серии K с режимом CE: Эквивалентная эффективность серии i с режимом CE.

Использование функции TE

1 Нажмите на клавишу [TE] на клавиатуре/настраиваемую кнопку сенсорной панели или сконфигурируйте настройки в таблице [i-scan].

- Каждое нажатие изменяет режим TE.
- Выберите из [p], [v], [b], [e], [g], [c], и [off].
  ☞ «Функциональные клавиши» (стр.73), «Изменение настроек кнопок» (стр.44), «Вкладка [i-scan]» (стр.35)

ПРИМЕЧАНИЕ

Эндоскопы серии K с режимами TE [e], [g], [c]: Эквивалентная эффективность сериям i с режимами TE [e], [g], [c].

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

Использование функции OE

Режимы OE можно активировать во время работы i-scan или эндоскопии белым светом.

Переключения режима изображения белым светом в режим OE:

1 Если функции i-scan активированы: Нажмите на клавишу [i-scan1], [i-scan2], [i-scan3] на клавиатуре/настраиваемую кнопку сенсорной панели или сконфигурируйте настройки в таблице [i-scan].

- Выберите OFF режимов i-scan1, 2 или 3.
  ☞ «Функциональные клавиши» (стр.73), «Изменение настроек кнопок» (стр.44), «Вкладка [i-scan]» (стр.35)

2 Нажмите на клавишу [OE] на клавиатуре/настраиваемую кнопку сенсорной панели или сконфигурируйте настройки в таблице [i-scan].

- Каждое нажатие изменяет режим OE.
- Выберите одно из: [Mode1], [Mode2] и [off].
  ☞ «Функциональные клавиши» (стр.73), «Изменение настроек кнопок» (стр.44), «Вкладка [i-scan]» (стр.35)

Переключение из режима изображения i-scan1, i-scan2 или i-scan3 в режим OE:

1 Нажмите на клавишу [OE] на клавиатуре/настраиваемую кнопку сенсорной панели или сконфигурируйте настройки в таблице [i-scan] с активированной функцией i-scan1, 2 или 3.

- Каждое нажатие изменяет режим OE.
- Выберите одно из: [Mode1], [Mode2] и [off].
  ☞ «Функциональные клавиши» (стр.73), «Изменение настроек кнопок» (стр.44), «Вкладка [i-scan]» (стр.35)

ПРИМЕЧАНИЕ

- Эндоскопы серий 70K и 80K несовместимы с OE, поэтому функция OE не работает.
- Эндоскопы серий 90K, K10 и J10 несовместимы с режимом просмотра Twin mode в режиме изображения OE.
- Некоторые эндоскопы серии 90K требуют обновления программного обеспечения для работы с OE. Обратитесь в местный сервисный центр PENTAX Medical.

Использование функции Enhancement

Конфигурируйте настройку усиления контуров изображения.

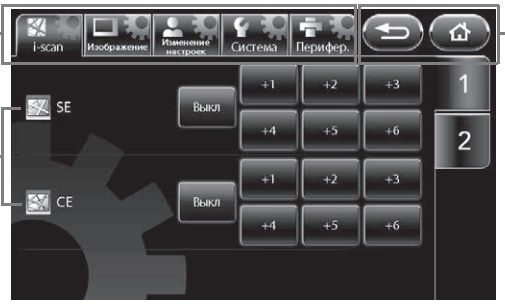
1 Нажмите кнопку [Enhance level] на клавиатуре/настраиваемую кнопку на сенсорной панели.

- Каждое нажатие изменяет уровень улучшения качества изображения.
  ☞ «Функциональные клавиши» (стр.73) «Изменение настроек кнопок» (стр.44)

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

Операции меню установок

Нажатие [SETUP] на сенсорной панели отображает меню установок.



Возврат к основному экрану.

Нажмите на вкладку для отображения каждого пункта установок для соответствующей категории.

Меню установок включает в себя следующие категории.

i-scan Конфигурация установок для режимов обработки изображений i-scan.
☞ «Вкладка [i-scan]» (стр.35)

Изображение. Конфигурация установок для обработки изображений, выполненной на эндоскопических изображений, а также установки, связанные с «двойным режимом» - twin.
☞ «Вкладка [Image] (Изображение)» (стр.39)

Изменение настроек
Настройка параметров для назначения функций настраиваемым кнопкам, кнопкам эндоскопа, ножным переключателям, настройка параметров монитора и др.
☞ «Вкладка [Customize]» (стр.44)

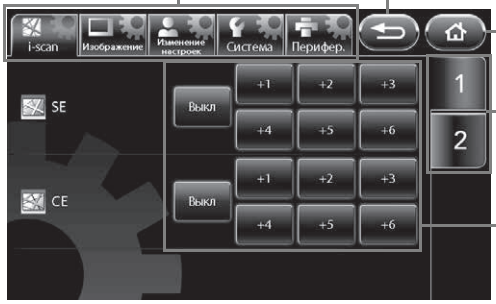
Система. Конфигурация установок, связанных с сохранением изображений эндоскопа и настроек, связанных с процессором. Перед первым использованием видеопроцессора следует проверить установки.
☞ «Вкладка [System] (система)» (стр.58)

Периферия. Конфигурация настроек периферийного устройства.
☞ «Вкладка [Peripheral] (периферийные устройства)» (стр.70)

Вкладка [i-scan]

Нажатие вкладки [i-scan] вызывает следующий экран. Экран имеет две страницы.

Вызов на экран меню настройки для каждой из категорий.

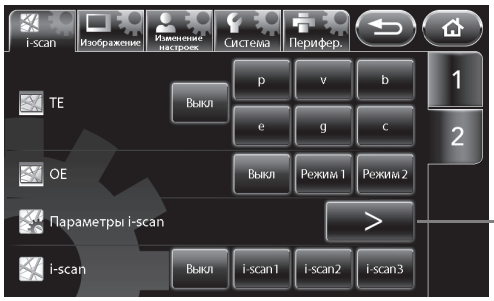


Возврат к предыдущему экрану.

Возврат к основному экрану.

Изменение страницы.

Нажмите одну из кнопок для конфигурации установок.



Вызов экрана расширенных установок

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

Режим SE

Установка уровня SE (surface enhancement – улучшение качества изображения поверхности).

1 Нажмите [Off] или выберите один уровень из шести.

- Более высокое численное значение соответствует более высокому уровню.

CE

Установка уровня CE (contrast enhancement – степень улучшения контраста).

1 Нажмите [Off] или выберите один уровень из шести.

- Более высокое численное значение соответствует более высокому уровню.

ПРИМЕЧАНИЕ

- При использовании режимов [SE] или [CE] на изображениях на экране монитора могут появляться шумы.
- Настройки [SE] и [CE] сохраняются в памяти даже после отключения процессора.

Режим TE

Установка режима TE (tone enhancement – улучшение оттенка цветности изображения).

1 Нажмите одну из кнопок: [Off], [p], [v], [b], [e], [g], или [c].

⚠ ВНИМАНИЕ

Каждый раз после изменений режимов [SE], [CE], и [TE] проверяйте, что эндоскопические изображения на мониторе не статические и отображаются на экране в правильном направлении.

Режим OE

Установка режима OE (tone enhancement – оптическое улучшение изображения).

1 Выберите [Off] (Выкл.), [Mode1] (Режим 1) либо [Mode2] (Режим 2).

- Этот режим не может быть активирован одновременно с режимами [SE], [CE] и [TE].
- В случае, если эндоскоп не подсоединен к процессору, появится сообщение «Connect endoscope» («Подсоедините эндоскоп»).

ПРИМЕЧАНИЕ

- Настройка [OE] сохраняется даже при отсоединении и подключении эндоскопа кнопкой [Извлечение эндоскопа] при включённом главном блоке процессора.
- При изменении режима OE изображение может быть искажено или даже отсутствовать.

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

Параметры режима i-scan

Настройте функции [i-scan1], [i-scan2] или [i-scan3].

1 Нажмите [>].

- Появится экран [i-scan profile] (параметры режима i-scan).
- Устанавливаемое значение на главном и других экранах отображается для каждого элемента.

2 Выберите [i-scan1], [i-scan2] или [i-scan3].

- Если уже был выбран один из режимов i-scan, активированная в настоящее время кнопка будет гореть.

3 Нажмите на окно параметров, для которых вы хотите изменить настройки.

- При выборе окна параметров оно загорается синим цветом, а кнопки для изменения выбранного параметра поваляются в нижней части экрана.

4 Измените настройки, используя кнопки в нижней части экрана.

- Режимы [SE] [CE] [TE] и функция [OE] не могут быть работать одновременно.



5 Нажмите [Save] (сохранить).

- Изменения сохранены.
- Если в процессе изменения настроек была нажата кнопка [Load] (загрузить), то загружаются сохраненные настройки.

5

Список присваиваемых настроек i-scan

Пункт настроек	Значение настройки
Улучшение качества изображения (Enh)	Выкл, +1, +2, +3, +4, +5, +6, +1/a1, +2/a2, +3/a3, +4/a4, +5/a5, +6/a6
Улучшение качества изображения структуры слизистой (SE)	Выкл, +1, +2, +3, +4, +5, +6
Увеличение контрастности(CE)	Выкл, +1, +2, +3, +4, +5, +6
Улучшение оттенка цветности изображения (TE)	Выкл., p, v, b, e, g, c
OE (Оптическое улучшение изображения)	Выкл, Режим 1, Режим 2
Яркость (B)	-5, -4, -3, -2, -1, 0, +1, +2, +3, +4, +5
Сред./Макс. (Метод измерения света)	Среднее, макс
Красный/синий (баланс цветов)	-5, -4, -3, -2, -1, 0, +1, +2, +3, +4, +5
Уменьшение шума [Noise Reduction (NR)]:	Выкл, Низкий, Средний, Высокий

ПРИМЕЧАНИЕ

- Вместе с настройками [Brightness] (яркости) и [AVE/PEAK] (среднего/максимального), вы также можете выбрать [No Change] (без изменений) наряду с другими выбираемыми уровнями. [No change] позволяет выбрать уровень при необходимости использования настройки [Off] режима [i-scan].
- Если вы попытаетесь использовать функции клавиатуры, отличные от нажатия кнопок [Лампа] или [Насос], выбора кнопки эндоскопа или ножного переключателя на экране [параметры режима i-scan], на мониторе появится сообщение «Закройте меню параметров», и операция не будет выполнена.

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

i-scan1-3

Выберите режим i-scan.

1 Выберите [Off], [i-scan1], [i-scan2] или [i-scan3].

- Загорится выбранная кнопка и будут загружены настройки, зарегистрированные в [i-scan profile].
- Если уже был выбран один из режимов i-scan, активированная в настоящее время кнопка будет гореть.
- В случае, если эндоскоп не подсоединен к процессору, появится сообщение «Connect endoscope» («Подсоедините эндоскоп»).

ПРИМЕЧАНИЕ

- Настройте все установки для режимов [i-scan1], [i-scan2] и [i-scan3] в меню [i-scan profile].
- Настройки режимов [i-scan 1-3] сохраняются даже если эндоскоп удаляется и вводится с использованием функции [Scope eject] при включенном процессоре.

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

Вкладка [Image] (Изображение)

Нажатие вкладки [Image] вызывает следующий экран. Экран имеет три страницы.



Улучшение качества изображения

Настройка уровня усиления контуров/выделения структур.

1 Нажмите [>].

- Появляется экран [Улучшение].

Если параметр [Улучшения эндоскопа] во вкладке [Изменение настроек] установлен на значение [Активно] (только серия 70K)

2 Выберите значение [Выкл], [Низкий], [Средний] или [Высокий].



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

Если параметр [Улучшения эндоскопа] во вкладке [Изменение настроек] установлен на значение [Неактивно]

3 Выберите [Выкл] или один из двух типов × шести уровней.



- Более высокое числовое значение устанавливает более высокий уровень усиления контуров / выделения структур.
  От [+1] до [+6] Режим усиления контуров
  От [+1/a1] до [+6/a6] Режим усиления контуров / выделения структур: позволяет выделить структуры и контуры слизистых оболочек.
  При подключении эндоскопа серий 70K, 80K, 90K, K10 и J10 действует режим усиления контуров от [+1] до [+6], а при подключении эндоскопа серии i активируется режим выделения структур от [a1] до [a6].
  Режим выделения структур и [SE] не могут работать одновременно.

⚠ ВНИМАНИЕ

Каждый раз после изменений настроек [Enhancement] проверяйте, что эндоскопические изображения на мониторе не статические и отображаются на экране в правильном направлении.

Уменьшение шума

Установите уровень для уменьшения шума.

1 Выберите из [Off], [Low], [Medium] или [High].

⚠ ВНИМАНИЕ

Каждый раз после изменений настроек [Noise reduction] проверяйте, что эндоскопические изображения на мониторе не статические и отображаются на экране в правильном направлении.

ПРИМЕЧАНИЕ

При использовании режимов [Enhancement], [SE] или [CE] на изображениях на экране монитора могут появляться шумы.

Контраст

Установите режим обработки контраста изображения.

1 Выберите [Normal], [Mode1] или [Mode2].

⚠ ВНИМАНИЕ

Каждый раз после изменений настроек [Contrast] проверяйте, что эндоскопические изображения на мониторе не статические и отображаются на экране в правильном направлении.

ПРИМЕЧАНИЕ

Настройки [Enhancement] (Усиление), [Noise reduction] (Уменьшение шума) и [Contrast] (Контраст) сохраняются в памяти даже после отключения процессора.

Цифровое увеличение

Установите степень увеличения эндоскопического изображения.

1 1 Выберите [Off], [x1.2], [x1.5] или [x2.0].

ПРИМЕЧАНИЕ

Поскольку у экрана расширенного оптического или электронного наблюдения узкое поле, при выполнении операции удостоверьтесь, что этого поля зрения вам достаточно.

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

Поворот изображения

Установите ориентацию экрана с эндоскопическим изображением.

1 Нажмите [Normal] (Обычное изображение) или [Rotate] (Перевернутое изображение).

[Normal] (нормальное)



[Rotate] (перевернутое)



Двойной режим

Установите либо отмените двойной режим.

☞ «Режим Twin– «двойной режим»» (стр.24)

1 Нажмите [Off] (Выкл.) или [On] (Вкл.).

- В случае, если эндоскоп не подсоединен к процессору, появится сообщение «Connect endoscope» («Подсоедините эндоскоп»).

ПРИМЕЧАНИЕ

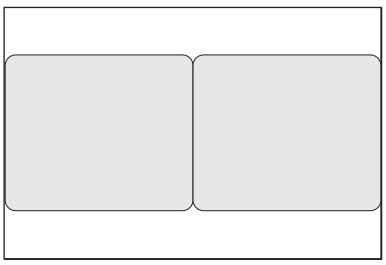
- Если функция [SE] или какое-либо другое преобразование изображения выполняется в «двойном» режиме, то обработка отображается только на изображении в правой части экрана. Параметры изображения будут переданы на обычный экран после отмены двойного режима.
- Если настройки «двойного» режима изменены после стоп-кадра, то процесс обработки изображения не будет отображаться в левой части экрана. При записи данных на устройство USB, параметрическая информация об обработке изображения добавляется к картинке стоп-кадра даже если информация [добавьте информацию о параметре обработки изображения] о нем [вариант (стоп-кадр)] не проверена. А параметрическая информация об обработке изображения в левой части экрана будет отсутствовать («-»). Обработка изображения в левой части экрана появится после разблокирования функции стоп-кадра.
- Эндоскопы серий 90K, K10 и J10 не поддерживают одновременно режим Twin mode для белого света и режим OE.
- (при обработке изображения) Если экран слишком темный, чтобы получить результат наблюдения надлежащего качества, мы рекомендуем вам вернуться к нормальному экрану наблюдения или изменить один экран на экран эндоскопии белым светом.

Экран двойного режима

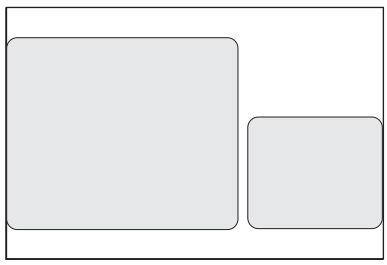
Установите размеры изображений на левой части экрана и на правой части экрана в двойном режиме.

1 Выберите [1:1], [3:2] или [2:3].

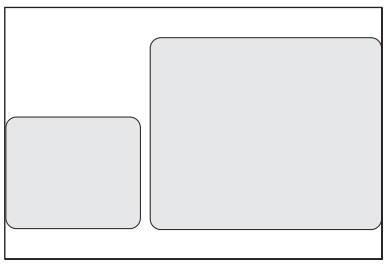
[1:1]



[3:2]



[2:3]



ПРИМЕЧАНИЕ

Настройки [Twin mode display] сохраняются в памяти даже после отключения процессора.

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

Параметры двойного режима

Установите обработку изображения для двойного режима.

1 Нажмите >.

- Появится экран [Twin mode profile] (параметры двойного режима).
- Устанавливаемое значение на главном и других экранах отображается для каждого элемента.

2 Выберите [Off] (Выкл.) или [On] (Вкл.) для [Profile setting] (Настройки параметров).

[Off] (Выкл): Экран [Twin mode profile] не отображается в двойном режиме. Параметры обработки изображения, отличные от [Enhancement] (улучшение), не отображаются на левой стороне экрана.

[On] (Вкл.): Экран [Twin mode profile] всегда отображается в двойном режиме в левой части экрана. «TM profile» отображается в верхней правой части с левой стороны экрана.



3 Нажмите на окно параметров, для которых вы хотите изменить настройки.

- При выборе окна параметров оно загорается синим цветом, а кнопки для изменения выбранного параметра поваляются в нижней части экрана.

4 Измените настройки, используя кнопки в нижней части экрана.

- Если окно параметров не загорается синим цветом, кнопки не будут функционировать должным образом.

5 Нажмите [Save] (сохранить).

- Изменения сохранены.
- Если в процессе изменения настроек была нажата кнопка [Load] (загрузить), то загружаются сохраненные настройки.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если вы попытаетесь использовать функции клавиатуры, отличные от нажатия кнопок [Лампа] или [Насос], выбора кнопки эндоскопа или ножного переключателя на экране [Параметры Twin mode], на мониторе появится сообщение «Закройте меню параметров», и операция не будет выполнена.
- Если настройки «двойного» режима изменены после стоп-кадра, то процесс обработки изображения не будет отображаться в левой части экрана. При записи данных на устройство USB, параметрическая информация об обработке изображения добавляется к картинке стоп-кадра даже если информация [добавьте информацию о параметре обработки изображения] о нем [вариант (стоп-кадр)] не проверена. А параметрическая информация об обработке изображения в левой части экрана будет отсутствовать («-»). Обработка изображения в левой части экрана появится после разблокирования функции стоп-кадра.

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

Режим ND

Установите уровень для режима ND.

1 Выберите из [Off], [Low], [Medium] или [High].

ВНИМАНИЕ

- Если установлена опция, отличная от [Off], на мониторе не будет отображаться обычный экран, если не используется PDT или другой источник сильного света.
- При установке [Low], [Medium] или [High], текущий пользователь не может быть изменен. ☞ «Операции с вкладкой [User list preset]» (стр.77)
- При отображении экрана настроек нажатием на кнопку [Menu] режим ND ([ND mode]) включить нельзя.
- Если для режима [ND mode] установить опцию, отличную от [Off], не могут быть использованы функции [i-scan1], [i-scan2] и [i-scan3]
- Если выбрана любая настройка [ND mode], кроме [Off], то настройки для Режима затвора ([Shutter mode]) и [OE] будут отменены.
- В зависимости от используемой модели эндоскопа, время, потраченное на возобновление режима ND, будет варьировать. Максимально это займет 10 секунд.
- Есть некоторые модели эндоскопов серии 90K, в которых нельзя использовать режим ND. Чтобы воспользоваться режимом ND, необходимо обновить встроенное программное обеспечение эндоскопа. Свяжитесь с вашим местным сервисным центром ПЕНТАКС Медикал, чтобы обновить программное обеспечение и проверить эндоскоп.

Увеличение D-диапазона

Выберите режим для увеличение D-диапазона.

1 Выберите из [Off], [Low], [Medium] или [High].

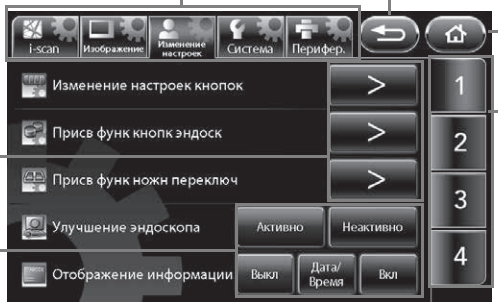
ПРИМЕЧАНИЕ

Настройки [D-range expansion] сохраняются в памяти даже после отключения процессора.

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

Вкладка [Customize]

Нажатие вкладки [Customize] вызывает следующий экран. Экран имеет четыре страницы.



Вызов на экран меню настройки для каждой из категорий.

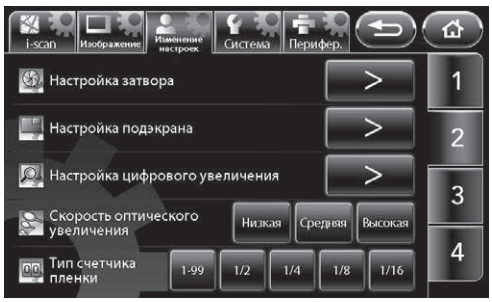
Возврат к предыдущему экрану.

Возврат к основному экрану.

Изменение страницы.

Вызов экрана расширенных установок

Нажмите одну из кнопок для конфигурации установок.







Изменение настроек кнопок

Установите функции для кнопок с изменяемыми установками (четыре кнопки в верхней части основного экрана).

1 Нажмите >.

- Появится экран [Customize button settings] (изменение установок кнопки).

2 Нажмите на кнопку, для которых вы хотите изменить функцию.

- Выбранная настраиваемая кнопка загорится синим.

Отображаются функции, присвоенные каждой из кнопок.



5

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

3 Нажмите на кнопку функции, которую нужно настроить.

- Вы можете нажать W X для отображения дополнительных функций.
- Название присвоенной функции отображается под настраиваемой кнопкой.



Могут быть присвоены нижеследующие функции.

Наименование функции	Описание функции	Ссылка на страницу
Режим SE	Переключение уровня SE на значение, доступное в параметре [Настройка SE]. Не может работать одновременно с [OE] или режимом выделения структур от [a1] до [a6].	стр.55
CE	Переключение значений CE на доступные значения в [CE setting]. Этот режим не может быть активирован одновременно с режимом [OE].	стр.56
Режим TE	Переключение значений TE на доступный режим в [TE setting]. Этот режим не может быть активирован одновременно с режимом [OE].	стр.56
OE*	Переключение значений OE на доступный режим в [OE setting]. Этот режим не может быть активирован одновременно с режимами [SE], [CE] и [TE].	стр.56
i-scan1*	Используйте настройки [i-scan1]. При выполнении конфигурации функций в окошке метки соответствующей кнопки появляется отметка.	стр.37
i-scan2*	Используйте настройки [i-scan2]. При выполнении конфигурации функций в окошке метки соответствующей кнопки появляется отметка.	стр.37
i-scan3*	Используйте настройки [i-scan3]. При выполнении конфигурации функций в окошке метки соответствующей кнопки появляется отметка.	стр.37
i-scan Off (выкл.)-1-2-3*	Выберите один из режимов i-scan: [Off], [i-scan1], [i-scan2], и [i-scan3].	стр.38
Параметры режима i-scan	Открывается меню параметров режима i-scan.	стр.37
Периферия 1*	Вывод сигнала с разъема REMOTE 1 на задней части процессора.	—
Периферия 2*	Вывод сигнала с разъема REMOTE 2 на задней части процессора.	—
Периферия 3*	Вывод сигнала с разъема REMOTE 3 на задней части процессора.	—
Стоп-кадр*	Переключение между режимами стоп-кадра и видео.	—

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

Наименование функции	Описание функции	Ссылка на страницу
Запись на устройство USB*	Сохранение фото изображения на носитель для сохранения изображений в соответствии с настройками [File storage settings (Still image)] (настройки хранения файлов (фото изображение)).	стр.60
USB принтер*	Отправление фото изображения на подсоединенный USB принтер.	стр.70
Начало записи/остановка записи изображения*	Начало и остановка записи видео. Сохранение видео-файлов на носитель для сохранения изображений в соответствии с настройками [File storage settings (Video image)] (настройки хранения файлов (видео изображения)).	стр.62
Улучшение качества изображения*	Переключение уровней усиления контуров/выделения структур, доступных в параметре [Настройки усиления].	стр.39
Уменьшение шума	Переключение уровней уменьшения шума между [OFF], [Low], [Medium] или [High].	стр.40
Контраст	Переключение режима обработки контраста изображения между [Normal] (обычный), [Mode1] (режим 1) и [Mode2] (режим 2).	стр.40
Twin mode (двойной режим)*	Установите либо отмените двойной режим.	стр.41
Экран двойного режима	Переключение размера изображений на левой и правой частях экрана в режиме двойного экрана между [1:1], [3:2] и [2:3].	стр.41
Цифровое увеличение*	Переключение степени увеличения эндоскопических изображений в соответствии с настройками [Digital zoom setting] (настройки цифрового увеличения).	стр.54
Поворот изображения	Переключение ориентации экрана с эндоскопическим изображением между [Normal] (обычное изображение) и [Rotate] (перевернутое изображение).	стр.41
Режим ND*	Переключение режима ND между [OFF], [Low], [Medium] или [High].	стр.43
Сброс показаний счетчика пленки	Сбрасывает показания счетчика пленки до 1.	стр.68
Скорость оптического увеличения	Переключение скорости увеличения для оптического увеличения эндоскопа между [Low], [Medium] или [High].	стр.54
Экран «картинка-в-картинке»	Включение/выключение ([On]/[Off]) режима «картинка-в-картинке».	стр.54
Внешний видеовход	Вывод изображения с внешнего устройства на сенсорную панель.	стр.54
Изменение главной/ боковой картинки P-in-P	Переключение между эндоскопическим изображением и внешним входным видеоизображением в режиме P-in-P («картинка-в-картинке»).	стр.55
Извлечение эндоскопа*	Нажмите и удерживайте кнопку для удаления эндоскопа при включенном процессоре.	стр.66

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

Наименование функции	Описание функции	Ссылка на страницу
Размер изображения	Переключение размера экрана с эндоскопическим изображением между [Full] (полный размер) и [Medium] (средний размер).	стр.66
Stopwatch (Секундомер)	Запуск/остановка секундомера. Нажмите и удерживайте кнопку для перезагрузки секундомера.	стр.66
Системная информация	Отображает экран [System information] (информация о системе)	стр.68
Shutter mode (Режим затвора)	Переключение режима затвора эндоскоп между [Off] (выкл.) и [On] (вкл.) (эндоскопы серии K) либо между [Off] (выкл.), [Low] (низкий), [Medium] (средний) и [High] (высокий) (эндоскопы серии i).	стр.52
Копировать*	Захват фото изображения и его вывод в систему Endonet или endoPRO.	—
Видео*	Начало/окончание записи видео в системе Endonet или endoPRO.	—
PC capture* (захват изображения на компьютере)	Вывод изображения на компьютер через утилиту Endoimage2.	—
Увеличение D-диапазона	Выберите уровень увеличения D-диапазона между [Off, [Low], [Medium] или [High].	стр.43
Ручная настройка уровней яркости	Установите настройки уровней яркости в зависимости от типа эндоскопа, когда активна вкладка [MANUAL] поля [EXPOSURE CONTROL].	стр.67
Кнопка iDoc	Отправьте текущие настройки управления i-Doc в базу endoPRO.	—
Маркер слепой кишки	Отправьте в базу endoPRO команду для маркера слепой кишки.	—

*:Данная кнопка не функционирует, если эндоскоп не подсоединен к процессору.

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

Присвоение функций кнопкам эндоскопа

Назначение функций кнопкам эндоскопа.

1 Нажмите [>].

- Появляется экран [Присв функ кнопк эндоск].

Отображаются функции, назначенные каждой кнопке эндоскопа.



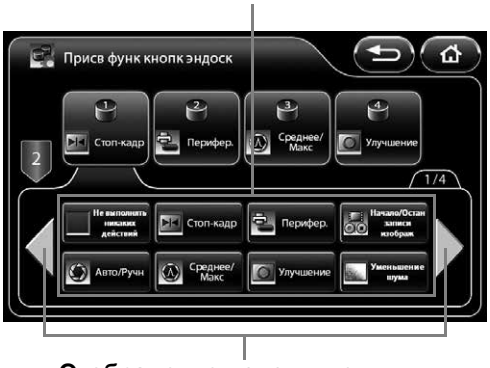
2 Выберите кнопки эндоскопа ([1], [2], [3] или [4]), которым необходимо назначить функции.

- Выбранная кнопка эндоскопа загорается синим.

3 Нажмите на кнопку функции, которую необходимо назначить.

- Можно нажать ◀▶ для отображения дополнительных функций.
- Название назначенной функции отображается под настраиваемой кнопкой.

Назначаемые функции



Отображение дополнительных функций.

- Нажатие [Peripheral] отображает экран [Peripheral] (периферийные устройства). На данном экране каждое устройство внешнего вывода может быть включено либо выключено. Нажмите на кнопку вывода функции, так чтобы кнопка загорелась синим. Возможен одновременный вывод нескольких функций.
- Повторное нажатие кнопки отключает вывод.



Могут быть присвоены нижеследующие функции.

Наименование функции	Описание функции	Ссылка на страницу
Не выполнять никаких действий	Кнопке не присвоена функция.	—
Стоп-кадр	Переключение между режимами стоп-кадра и видео.	—

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

Наименование функции		Описание функции	Ссылка на страницу
Периферическое устройство	Периферия 1	Вывод сигнала с разъема REMOTE 1 на задней части процессора.	—
	Периферия 2	Вывод сигнала с разъема REMOTE 2 на задней части процессора.	—
	Периферия 3	Вывод сигнала с разъема REMOTE 3 на задней части процессора.	—
	Копировать	Захват фото изображения и его вывод в систему Endonet или endoPRO. Не может быть сконфигурировано одновременно с [USB memory], [USB printer], [Endoimage2] и [Video].	—
	USB память	Сохранение фото изображения на носитель для сохранения изображений в соответствии с настройками [File storage settings (Still image)] (настройки хранения файлов (фото изображение)). Не может быть сконфигурировано одновременно с [Copy], [USB printer], [Endoimage2] и [Video].	стр.60
	USB принтер	Отправление фото изображения на подсоединенный USB принтер. Не может быть сконфигурировано одновременно с [Copy], [USB memory], [Endoimage2] и [Video].	стр.70
	Утилита Endoimage 2	Вывод изображения на компьютер через утилиту Endoimage2. Не может быть сконфигурировано одновременно с [Copy], [USB memory], [USB printer] и [Video].	—
	Видео	Начало/окончание записи видео в системе Endonet или endoPRO. Не может быть сконфигурировано одновременно с [Copy], [USB memory], [USB printer] и [Endoimage2].	—
Начало записи/остановка записи изображения		Начало и остановка записи видео. Сохранение видео-файлов на носитель для сохранения изображений в соответствии с настройками [File storage settings (Video image)] (настройки хранения файлов (видео изображения)).	стр.62
Автоматически/вручную		Переключение между режимами [AUTO] (автоматический) и [MANUAL] (ручной) для управления экспозицией.	стр.28
Среднее/максимальное		Переключение между [AVERAGE] (среднее) и [PEAK] (максимум) для режима измерения света.	стр.28
Улучшение качества изображения		Переключение уровня усиления контуров/выделения структур на значения, доступные в параметре [Настройки усиления].	стр.39
Уменьшение шума		Переключение уровней уменьшения шума между [OFF], [Low], [Medium] или [High].	стр.40
Режим SE		Переключение уровня SE на значение, доступное в параметре [Настройка SE]. Не может работать одновременно с [OE] или режимом выделения структур от [a1] до [a6].	стр.55
CE		Переключение значений CE на доступные значения в [CE setting]. Этот режим не может быть активирован одновременно с режимом [OE].	стр.56

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

Наименование функции	Описание функции	Ссылка на страницу
Режим TE	Переключение значений TE на доступный режим в [TE setting]. Этот режим не может быть активирован одновременно с режимом [OE].	стр.56
Режим OE	Переключение значений OE на доступный режим в [OE setting]. Этот режим не может быть активирован одновременно с режимами [SE], [CE] и [TE].	стр.56
i-scan1	Используйте настройки [i-scan1].	стр.37
i-scan2	Используйте настройки [i-scan2].	стр.37
i-scan3	Используйте настройки [i-scan3].	стр.37
i-scan, выключение 1-2-3	Выберите один из режимов i-scan: [Off], [i-scan1], [i-scan2], и [i-scan3].	стр.38
Цифровое увеличение	Переключение степени увеличения эндоскопических изображений в соответствии с настройками [Digital zoom setting] (настройки цифрового увеличения).	стр.54
Stopwatch (Секундомер)	Запуск/остановка секундомера.	стр.66
Перезагрузка секундомера	Сбрасывает показания секундомера.	стр.66
Режим ND	Переключение режима ND между [OFF], [Low], [Medium] или [High].	стр.43
Изменение главной/боковой картинки P-in-P	Переключение между эндоскопическим изображением и внешним входным видеоизображением в режиме P-in-P («картинка-в-картинке»).	стр.55
Оптическое увеличение (T)	Расширяет экран эндоскопического изображения для оптического увеличения эндоскопа.	—
Оптическое увеличение (W)	Суживает экран эндоскопического изображения для оптического увеличения эндоскопа.	—
Двойной режим	Установите либо отмените двойной режим.	стр.41
Экран двойного режима	Переключение размера изображений на левой и правой частях экрана в режиме двойного экрана между [1:1], [3:2] и [2:3].	стр.41
Режим затвора	Переключение режима затвора эндоскоп между [Off] (выкл.) и [On] (вкл.) (эндоскопы серии K) либо между [Off] (выкл.), [Low] (низкий), [Medium] (средний) и [High] (высокий) (эндоскопы серии i).	стр.52
Увеличение D-диапазона	Выберите уровень увеличения D-диапазона между [Off, [Low], [Medium] или [High].	стр.43
Кнопка iDoc	Отправьте текущие настройки управления i-Doc в базу endoPRO.	—
Маркер слепой кишки	Отправьте в базу endoPRO команду для маркера слепой кишки.	—

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

Присвоение функций ножным переключателям

Настройте функции ножных переключателей.

1 Нажмите >.

- Появится экран [Assign foot switch] (присвоение функций ножного переключателя).

2 Выберите ножной переключатель, которому вы собираетесь присвоить функцию, из [L] (левый) и [R] (правый).

- Выбранный настраиваемый ножной переключатель загорится синим.

Отображаются функции, присвоенные каждому из ножных переключателей.



3 Нажмите на кнопку функции, которую нужно присвоить.

- Вы можете нажать W X для отображения дополнительных функций.
- Название присвоенной функции отображается под настраиваемым ножным переключателем.
- Функции, которые можно присвоить, такие же как и «Присвоение функций кнопкам эндоскопа» (стр.48).

Присваиваемые функции



Отображение дополнительных функций.

Улучшения эндоскопа

Включите или отключите приоритетность обработки улучшений в эндоскопе.
[Enable] включает приоритетность обработки улучшений в эндоскопе. Обработка улучшений в процессоре отключена.
[Disable] отключает приоритетность обработки улучшений в эндоскопе. Обработка улучшений в процессоре включена.

1 Нажмите [Enable] или [Disable].

⚠ ВНИМАНИЕ

При подключении эндоскопа серий 90i/i10/90K/K10/J10 используется только обработка улучшений в процессоре независимо от параметра [Улучшения эндоскопа].

ПРИМЕЧАНИЕ

Для использования в комбинации с различными моделями цветных видеопроцессоров мы рекомендуем установку [Enable] (включить). При подсоединении эндоскопа, ранее использованного с данными настройками [Disable], к другой модели цветного видеопроцессора, настройка [Enhancement] будет переведена в положение [Off].

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

Отображение информации

Установите отображение информации на мониторе.

[Off] Все символы не отображаются.

[Date/Time] Отображаются только дата и время.

[On] Отображается информация, установленная в [ON] в [Character display] (отображение символов) клавиатуры.

1 Выберите [Off] (Выкл.), [Date/Time] (Дата/Время) или [On] (Вкл.).

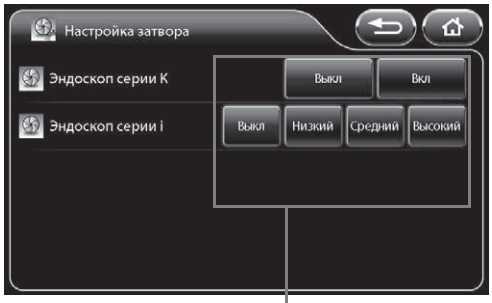
Настройка затвора

Установите настройки затвора эндоскопа.

1 Нажмите >.

- Появится экран [Shutter setting] (настройка затвора).

2 Установите настройки для эндоскопов серии K [K series scope] или серии i - [i series scope].



Нажмите одну из кнопок для конфигурации установок.

Эндоскоп серии K

Включите или отключите автоматическое изменение выдержки эндоскопа серии K при захвате обычных и увеличенных изображений. «Серия K» включает в себя серии 70K, 80K, 90K, K10 и J10.

[Off] Скорость затвора оставлена без изменений. Выберите [Off] при использовании внешнего источника света.

[On] Скорость затвора изменена. При захвате увеличенного изображения данная функция позволяет получить четкое изображение, если лампа испускает достаточное количество света.

1 Нажмите [Off] (Выкл.) или [On] (Вкл.).

эндоскоп серии i

Включите или отключите автоматическое изменение скорости затвора эндоскопа серии i при захвате обычного и увеличенного изображений.

[Off] Скорость затвора оставлена без изменений. Выберите [Off] при использовании внешнего источника света.

[Low] Скорость затвора переведена в низкоскоростной режим. Выберите режим [Low] если лампа испускает ограниченное количество света при захвате увеличенных изображений.

[Medium] Скорость затвора переведена в среднескоростной режим. При захвате увеличенного изображения данная функция позволяет получить четкое изображение, если лампа испускает достаточное количество света.

[High] Скорость затвора переведена в высокоскоростной режим. При захвате увеличенного изображения данная функция позволяет получить наиболее четкое изображение, если лампа испускает достаточное количество света.

1 Выберите из [Off], [Low], [Medium] или [High].

ПРИМЕЧАНИЕ

При выключении лампы скорость затвора не меняется.

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

Настройка подэкрана

Установите настройки подэкрана, который отображается, например, при использовании режима стоп-кадра.

1 Нажмите [>].

- Появится экран [Sub screen setting] (настройка подэкрана).

2 Выполните конфигурацию настроек [Sub screen delay] (задержка подэкрана):, [Sub screen position] (положение подэкрана) и [Sub screen position (ERCP)] (положение подэкрана (ERCP)).



Нажмите одну из кнопок для конфигурации установок.

Задержка подэкрана

Установите отображение подэкрана, появляющегося с задержкой.

[Off] Подэкран появляется незамедлительно после использования функции стоп-кадра.

[On] Подэкран появляется вскоре после исполнения функции стоп-кадра.

1 Нажмите [Off] (Выкл.) или [On] (Вкл.).

Положение подэкрана

Установите положение отображения подэкрана.

[Upper Left] (вверху слева) Отображать подэкран в верхней левой части монитора.

[Upper Right] (вверху справа) Отображать подэкран в верхней правой части монитора.

1 Нажмите [Upper Left] или [Upper Right].

Положение подэкрана (ERCP)

При использовании эндоскопа бокового обзора (серии ED) установите положение отображения подэкрана.

[Upper Left] (вверху слева) Отображать подэкран в верхней левой части монитора.

[Upper Right] (вверху справа) Отображать подэкран в верхней правой части монитора.

1 Нажмите [Upper Left] или [Upper Right].

ПРИМЕЧАНИЕ

Установка настроек [Sub screen position] и [Sub screen position (ERCP)] допустима только для отображения на мониторах SD.

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

Настройка цифрового увеличения

Задайте уровни усиления контуров/выделения структур, которые можно переключать с помощью настраиваемой кнопки на сенсорной панели, кнопки эндоскопа, ножного переключателя или клавиатуры.

1 Нажмите [>].

- Появится экран [Digital zoom setting] (настройка цифрового увеличения).

2 Выберите [Off - x1.2], [Off - x1.5], [Off - x2.0], [Off - x1.2 - x1.5], [Off - x1.5 - x2.0], [Off - x1.2 - x2.0] либо [Off - x1.2 - x1.5 - x2.0] для установки коэффициента увеличения.

3 Выберите [↗↗] или [↗↘] для установки увеличения или уменьшения масштаба.

[↗↗] При достижении максимального коэффициента увеличения нажатие настраиваемой кнопки вернет значение степени увеличения к фактическому размеру.

[↗↘] При достижении максимального коэффициента увеличения нажатие настраиваемой кнопки будет постепенно снижать значение коэффициента увеличения до достижения фактического размера.



Скорость оптического увеличения

Вы можете настроить скорость увеличения для оптического увеличения эндоскопа.

1 Выберите из опций [Low], [Medium] и [High].

ПРИМЕЧАНИЕ

Поскольку у экрана расширенного оптического или электронного наблюдения узкое поле, при выполнении операции удостоверьтесь, что этого поля зрения вам достаточно.

Вид счетчика пленки

Установите формат изображения на счетчике пленки.

1 Выберите [1-99], [1/2], [1/4], [1/8] или [1/16].

- При выборе [1/2], [1/4], [1/8] или [1/16] счетчик перегружается до значения 1, когда значение в числителе становится равным значению в знаменателе.

Экран «картинка-в-картинке»

Сконфигурируйте настройки отображения для режима «картинка-в-картинке».

[Off] Входные изображения с внешних устройств не отображаются на мониторе.

[On] Входные изображения с внешних устройств отображаются на мониторе.

1 Нажмите [Off] (Выкл.) или [On] (Вкл.).

Внешний видеовход

Вывод изображения с внешнего устройства на сенсорную панель. Могут отображаться только входные изображения с внешних устройств с разъема VIDEO IN.

1 Нажмите [Switch] (переключить).

- Вывод изображения с внешнего устройства отображается на сенсорной панели. Нажатие сенсорной панели приводит к отображению предыдущего экрана.

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

Изменение главной/боковой картинки P-in-P

Переключение между эндоскопическим изображением и внешним входным видеоизображением в режиме P-in-P («картинка-в-картинке»).

[Main] Входные изображения с внешних устройств отображаются на основном экране монитора. Эндоскопические изображения с эндоскопа отображаются на подэкране.

[Side] Эндоскопические изображения с эндоскопа отображаются на основном экране монитора. Вывод изображения с внешнего устройства отображается на подэкране.

1 Нажмите [Main] или [Side].

⚠ ВНИМАНИЕ

Убедитесь в наличии на мониторе сообщения «Main:External video» («Главный экран: внешнее видео»),при выбранной функции [Side].

ПРИМЕЧАНИЕ

Во время работы в «двойном» режиме настройки для [P-in-P Main/Side change] («Изменение главной/боковой картинки P-in-P») зафиксированы на вкладке [Main].

Настройки усиления

Задайте уровни усиления контуров/выделения структур, которые можно переключать с помощью настраиваемой кнопки на сенсорной панели, кнопки эндоскопа, ножного переключателя или клавиатуры.

1 Нажмите [>].

- Появится экран [Enhancement setting] (настройка усиления).
- Установленный в настоящее время уровень указан зелеными символами в верхней части экрана.

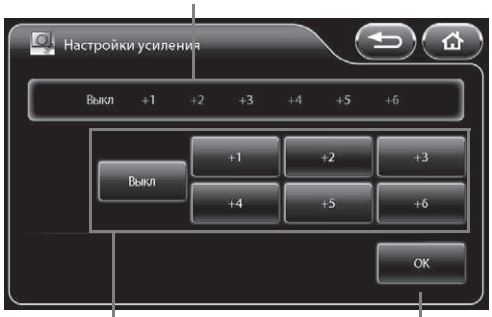
2 Нажмите на кнопку, уровни которой вы хотите использовать.

- Выбранная кнопка уровня загорится синим.
- Повторное нажатие кнопки отменяет выбор.

3 Нажмите [OK].

- Если вы переключите экран без нажатия кнопки [OK], то настройки не будут применены.

Установленный в настоящее время уровень отмечен зелеными символами.



Выберите уровни, которые вы хотите использовать.

Подтвердите выбор.

Настройка SE

Задайте уровни отображения SE, которые можно переключать с помощью настраиваемой кнопки на сенсорной панели, кнопки эндоскопа, ножного переключателя или клавиатуры.

1 Нажмите [>].

- Появится экран [SE setting] (настройка SE).
- Установленный в настоящее время уровень указан зелеными символами в верхней части экрана.

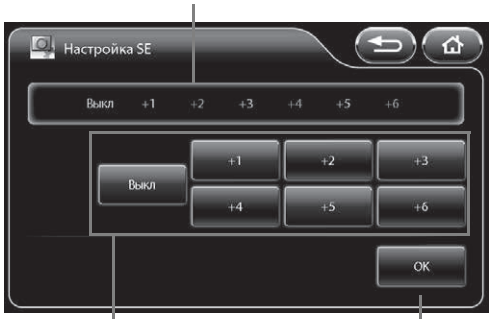
2 Нажмите на кнопку, уровни которой вы хотите использовать.

- Выбранная кнопка уровня загорится синим.
- Повторное нажатие кнопки отменяет выбор.

3 Нажмите [OK].

- Если вы переключите экран без нажатия кнопки [OK], то настройки не будут применены.

Установленный в настоящее время уровень отмечен зелеными символами.



Выберите уровни, которые вы хотите использовать.

Подтвердите выбор.

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

Настройка CE

Задайте уровни отображения CE, которые можно переключать с помощью настраиваемой кнопки на сенсорной панели, кнопки эндоскопа, ножного переключателя или клавиатуры.

1 Нажмите [>].

- Появится экран [CE setting] (настройка CE).
- Установленный в настоящее время уровень указан зелеными символами в верхней части экрана.

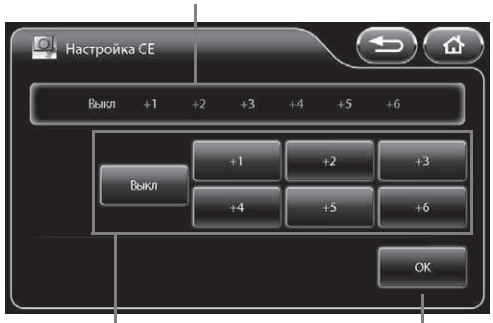
2 Нажмите на кнопку, уровни которой вы хотите использовать.

- Выбранная кнопка уровня загорится синим.
- Повторное нажатие кнопки отменяет выбор.

3 Нажмите [OK].

- Если вы переключите экран без нажатия кнопки [OK], то настройки не будут применены.

Установленный в настоящее время уровень отмечен зелеными символами.



Выберите уровни, которые вы хотите использовать.

Подтвердите выбор.

Настройка TE

Задайте режимы отображения TE, которые можно переключать с помощью настраиваемой кнопки на сенсорной панели, кнопки эндоскопа, ножного переключателя или клавиатуры.

1 Нажмите [>].

- Появится экран [TE setting] (настройка TE).
- Установленный в настоящее время режим указан зелеными символами в верхней части экрана.
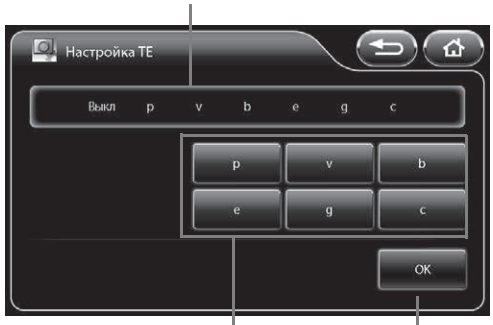
2 Нажмите на кнопку, режима которой вы хотите использовать.

- Выбранная кнопка загорится синим.
- Повторное нажатие кнопки отменяет выбор.

3 Нажмите [OK].

- Если вы переключите экран без нажатия кнопки [OK], то настройки не будут применены.

Установленный в настоящее время режим отмечен зелеными символами.



Выберите режимы, которые вы хотите использовать.

Подтвердите выбор.

Настройка OE

Задайте режимы OE, которые можно переключать с помощью настраиваемой кнопки на сенсорной панели, кнопки эндоскопа, ножного переключателя или клавиатуры.

1 Нажмите [>]

- Появится экран [OE setting] (настройка OE).
- Установленный в настоящее время режим указан зелеными символами в верхней части экрана.

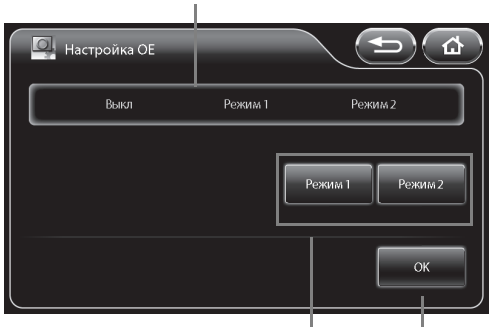
2 Нажмите на кнопку, режима которой вы хотите использовать.

- Выбранная кнопка загорится синим.
- Повторное нажатие кнопки отменяет выбор.

3 Нажмите [OK].

- Если вы переключите экран без нажатия кнопки [OK], то настройки не будут применены.

Установленный в настоящее время режим отмечен зелеными символами.



Выберите режимы, которые вы хотите использовать.

Подтвердите выбор.

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

Настройка i-scan

Задайте режимы i-scan, которые можно переключать с помощью настраиваемой кнопки на сенсорной панели, кнопки эндоскопа, ножного переключателя или клавиатуры.

1 Нажмите [>].

- Появляется экран [Настройка i-scan].
- Установленный в настоящее время режим отмечен зелёными символами в верхней части экрана.

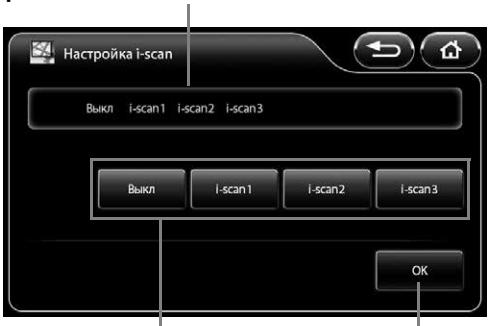
2 Нажмите на кнопки режимов, которые будут использоваться.

- Выбранные кнопки режимов загораются синим.
- При повторном нажатии на любую кнопку выбор отменяется.

3 Нажмите [OK].

- При переходе на другой экран без нажатия кнопки [OK] настройки не применяются.

Установленный в настоящее время режим отмечен зелёными символами.



Выберите режимы, которые будут использоваться.

Подтвердите выбор.

Стоп-кадр

Установите, использовать или нет функцию стоп-кадра.
[Off] (Выкл.): Изображение отображается как при использовании функции стоп-кадра.
[Short][Middle][Long] (Короткий, Средний, Длинный):
Наиболее четкое изображение выбирается автоматически из изображений за несколько секунд до выполнения функции стоп-кадра.
Время выбора изображения возрастает в следующем порядке:[Short],[Middle], и [Long].

1 Нажмите [Off],[Short],[Middle] или [Long].

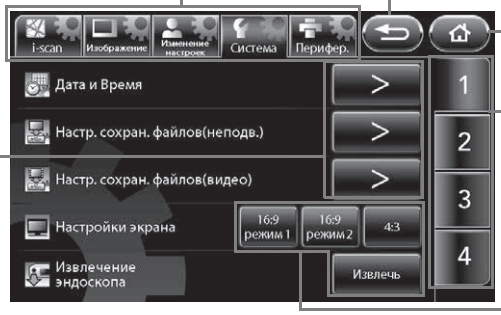
ПРИМЕЧАНИЕ

При использовании функции стоп-кадра, перед тем как захватить изображение, дождитесь пока на ЖК мониторе не будет отображаться желаемый процесс обработки эндоскопического изображения.

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

Вкладка [System] (система)

Нажатие вкладки [System] вызывает следующий экран. Экран имеет четыре страницы.



Вызов на экран меню настройки для каждой из категорий.

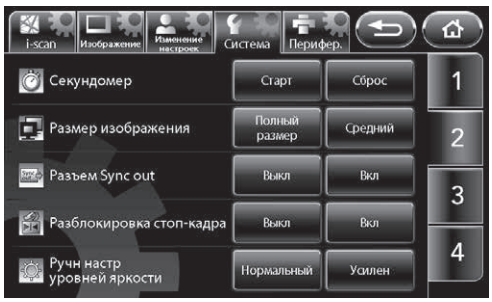
Возврат к предыдущему экрану.

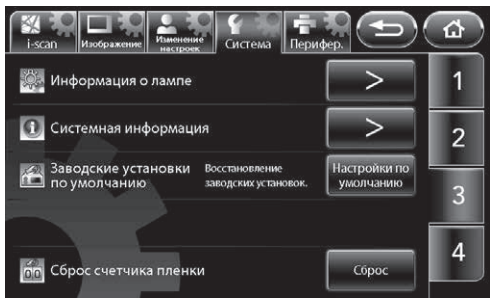
Возврат к основному экрану.

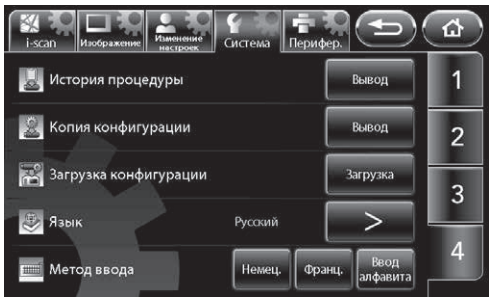
Изменение страницы.

Вызов экрана расширенных установок

Нажмите одну из кнопок для конфигурации установок.







Дата и время (Date & Time)

Установите дату и время для отображения на мониторе.

1 **Нажмите [>]**

- Появится экран [Date & Time] (дата и время).

2 **Задайте настройки часового пояса.**

- При нажатии на [>] на вкладке [Time zone setting] (Настройки часового пояса), они будут отображаться на мониторе.
  ☞ «Настройка часового пояса» (стр.59)

3 **Нажмите на группу элементов, для которых вы хотите изменить настройки – год, месяц, день, час, минуты, а также секунды.**

- Выбранная группа загорится синим, над и под группой появится ▲▼.

4 **Нажмите на значение ▲▼ для изменения настроек.**

5 **Повторите шаги 3 и 4 для установки всех параметров, которые вы хотите изменить.**

- При нажатии [Date style] вы можете изменить отображаемый формат даты. Каждое нажатие кнопки переключает порядок данных между «year/ month/day» (год/месяц/день), «month/day/year» (месяц/день/год) и «day/month/year» (день/месяц/год).

6 **Нажмите [OK].**

- Если вы переключите экран без нажатия кнопки [OK], то настройки не будут применены.

Нажмите на окно параметров, для которых вы хотите изменить настройки.



Подтвердите установленные настройки.

5

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

● Настройка часового пояса

Задайте настройки часового пояса.

Нажмите на окошко метки для добавления или удаления метки.



Измените настройки.

Подтвердите установленные настройки.

1 Нажмите [>] на вкладке [Time zone setting] на экране [Date & Time].

- Появится экран [Time zone setting] (настройки часового пояса).

2 Нажмите на значение ▲▼ для изменения настроек.

- Добавление одной отметки в окошко метки [Daylight saving time] (Летнее время) добавляет 1 час к текущему времени. Поставьте отметку в окошко [Daylight saving time] вручную во время летнего периода.

Часовой пояс можно выбрать из следующего списка.

Часовой пояс №. [01]	(GMT (время по Гринвичскому меридиану) -12:00)	IDL (западное полушарие)
Часовой пояс №. [02]	(GMT -11:00)	UTC-11 (всемирное координированное время)
Часовой пояс №. [03]	(GMT -10:00)	Гавайи
Часовой пояс №. [04]	(GMT -09:00)	Аляска
Часовой пояс №. [05]	(GMT -08:00)	тихоокеанское поясное время (в Соединенных Штатах и Канаде)
Часовой пояс №. [06]	(GMT -07:00)	Аризона, Чиуауа и горное поясное время (в Соединенных Штатах и Канаде)
Часовой пояс №. [07]	(GMT -06:00)	Гвадалахара, Мехико, Монтерей, Саскачеван, Центральная Америка, центральное поясное время (в Соединенных Штатах и Канаде)
Часовой пояс №. [08]	(GMT -05:00)	Восточная Индиана, Богота, Лима, Кито, восточное стандартное поясное время (в Соединенных Штатах и Канаде)
Часовой пояс №. [09]	(GMT -04:30)	Каракас
Часовой пояс №. [10]	(GMT -04:00)	Асунсьон, Куяба, Сантьяго, атлантическое поясное время (в Канаде)
Часовой пояс №. [11]	(GMT -03:30)	Ньюфаундленд
Часовой пояс №. [12]	(GMT -03:00)	Гренландия, Сальвадор, Буэнос Айрес, Бразилиа, Монтевидео
Часовой пояс №. [13]	(GMT -02:00)	UTC-2, Центральный район восточной Атлантики
Часовой пояс №. [14]	(GMT -01:00)	Азорские острова, Кабо-Верде
Часовой пояс №. [15]	(GMT)	UTC, GMT, Дублин, Эдинбург, Лиссабон, Лондон, Монровия, Рейкьявик
Часовой пояс №. [16]	(GMT +01:00)	Амстердам, Берлин, Берн, Рим, Стокгольм, Сараево, Виндхук, Варшава, Загреб, Брюссель, Париж, Копенгаген, Мадрид, Белград, Будапешт, Любляна, Западная и Центральная Африка
Часовой пояс №. [17]	(GMT +02:00)	Афины, Будапешт, Амман, Стамбул, Иерусалим, Каир, Хельсинки, Киев, София, Рига, Таллинн
Часовой пояс №. [18]	(GMT +03:00)	Кувейт, Риядх, Найроби, Багдад, Калининград, Минск
Часовой пояс №. [19]	(GMT +03:30)	Тегеран
Часовой пояс №. [20]	(GMT +04:00)	Абу Даби, Мускат, Ереван, Кавказский стандартный часовой пояс, Москва, Баку, Санкт-Петербург
Часовой пояс №. [21]	(GMT +04:30)	Кабул
Часовой пояс №. [22]	(GMT +05:00)	Исламабад, Карачи, Ташкент
Часовой пояс №. [23]	(GMT +05:30)	Шри-Джаява́рденепура-Ко́тте
Часовой пояс №. [24]	(GMT +05:45)	Катманду
Часовой пояс №. [25]	(GMT+06:00)	Астана, Екатеринбург, Дакка
Часовой пояс №. [26]	(GMT+06:30)	Янгон
Часовой пояс №. 27]	(GMT +07:00)	Новосибирск, Бангкок, Ханой, Джакарта
Часовой пояс №. [28]	(GMT +08:00)	Улан Батор, Куала Лумпур, Сингапур, Красноярск, Перт, Тайпей, Пекин, Чунцин, Гонконг, Урумчи

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

Часовой пояс №. [29]	(GMT +09:00)	Иркутск, Сеул, Осака, Саппоро, Токио
Часовой пояс №. [30]	(GMT +09:30)	Дарвин
Часовой пояс №. [31]	(GMT +10:00)	Канберра, Мельбурн, Сидней, Гуам, Порт Морсби
Часовой пояс №. [32]	(GMT +11:00)	Владивосток, Соломоновы острова, Новая Каледония
Часовой пояс №. [33]	(GMT +12:00)	Окленд, Веллингтон, Фиджи, UTC+12
Часовой пояс №. [34]	(GMT +13:00)	Самоа, Нукуалофа

3 Нажмите [OK].

- Если вы переключите экран без нажатия кнопки [OK], то настройки не будут применены.
- Удостоверьтесь, что настроили дату правильно.

Настройки сохранения файлов (фото изображение)

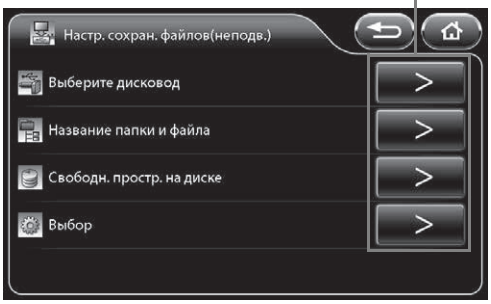
Установите метод сохранения фото изображения.

1 Нажмите [>].

- Появится экран настройки сохранения файлов [File storage settings (Still image)].

2 Сконфигурируйте настройки [Select drive] (Выберите дисковод), [Folder and file name] (Название папки и файла), [Disk space warning] (Предупреждение о свободном пространстве на диске) и [Option] (Варианты).

Вызов экрана расширенных установок



Выбор дисковода (неподвижное изображение)

Выберите x для сохранения фото изображений.

1 Нажмите [>] в опции [Select drive] на экране настройки сохранения файлов [File storage settings (Still image)].

- Появится экран выбора дисковода [Select drive (Still image)]. На экране отобразится подсоединенный в настоящее время носитель для сохранения изображений, а также общий размер и свободное пространство каждого носителя для сохранения изображений.
- Если вы подсоединили носитель для сохранения изображений после появления экрана [Select drive (Still image)], нажмите [Refresh] (Обновить) для осуществления распознавания носителя для сохранения изображений.

2 Нажмите кнопку носителя для сохранения изображений для сохранения на нее информации.

- Выбранная кнопка носителя для сохранения изображений загорится синим.

Значок, показывающий, что для сохранения видеоизображений выбран носитель для сохранения изображений



Показывает подсоединенный в настоящий момент носитель для сохранения изображений, а также общий объем и свободное пространство каждого носителя для сохранения изображений.

Выполнить повторное распознавание носителя для сохранения изображений.

ПРИМЕЧАНИЕ

- В один момент времени для сохранения изображений может быть выбрана только один носитель для сохранения изображений.
- В один момент времени можно подсоединить до трех носителей для сохранения изображений. Тем не менее, не подсоединяйте носитель для сохранения изображений через USB концентратор.
- После перемещения носителя для сохранения изображений повторно проверьте правильность конфигурации настройки выбора диска [Select drive].
- Носитель для сохранения изображений большой емкости дольше распознается системой. Перед тем как начать работу дождитесь, пока система распознает внешний модуль.

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

● Название папки и имени файла (неподвижное изображение)

Установите имена папок и файлов, создаваемых в папке ПЕНТАКС X при сохранении фото изображений.

1 Нажмите [>] в опции названия папки/файла [Folder and file name] на экране настройки сохранения файлов [File storage settings (Still image)].

- Появится экран настройки сохранения файлов [Folder and file name (Still image)].

2 Выберите опции [Name] (Имя), [ID] (Идентификатор) или [Date] (Дата) текущей папки [Current folder] для установки имени.

3 Нажмите [Name] или [ID] имени файла [File name] для включения/выключения данного параметра.

- Каждое нажатие кнопки включает/отключает название.
- В дополнении к параметрам [Name] или [ID] к имени файла автоматически добавляется номер по порядку. При включенных параметрах [Name] или [ID] добавляется четырехзначный номер; если оба параметра отключены, то добавляется восьмизначный номер.

В дереве папок отображаются настройки текущей папки и названия файла.



Установите названия папки и файла.

● Предупреждение о свободном пространстве на диске (неподвижное изображение)

Установите пороговое значение свободного пространства на X для отображения предупреждения о свободном пространстве на диске.

1 Нажмите [>] в опции предупреждения о свободном пространстве на диске [Disk space warning] на экране настройки сохранения файлов [File storage settings (Still image)].

- Появится экран предупреждения [Disk space warning (Still image)].

2 Установите пороговое значение для отображения предупреждающего сообщения нажатием кнопок с цифрами.

- Вы можете установить значение в диапазоне от 10 до 65535.
- Нажатие [Clear] сбросит значение до 0.

3 Нажмите [OK].

- Если вы переключите экран без нажатия кнопки [OK], то настройки не будут применены.
- При сокращении свободного пространства носителя для сохранения изображений до указанного значения на мониторе появится сообщение «Check memory space» («Проверьте свободную память для сохранения фото изображений»).

Установите значение, при котором на экране будет отображаться



Сброс установленных значений.

Подтвердите установленные настройки.

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

● Выбор (неподвижное изображение)

Установите значения, относящиеся к сохранению фото изображений.

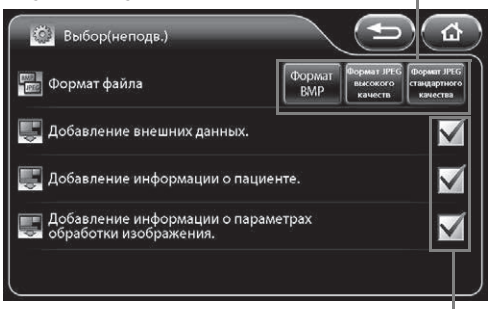
1 Нажмите [>] в опции выбора [Option] на экране настройки сохранения файлов [File storage settings (Still image)].

- Появится экран выбора [Option (Still image)].

2 Установите каждый из параметров.

- [File format] (формат файла)
  Выберите настройки для формата и формата сжатия для сохранения файлов из [BMP], [JPEG High quality] и [JPEG Standard quality].
- Окошко метки [Add external] (добавление внешних данных)
  Добавьте метку для сохранения эндоскопических изображений и внешних вводных изображений в одном файле при отображении внешних вводных изображений в режиме «картинка-в-картинке».
- Окошко метки [Add patient information] (добавление данных о пациенте)
  Добавьте метку для сохранения имени пациента, идентификатора ID, а также другой информации о пациенте вместе с фото изображениями.
- Окошко метки [Add image processing parameter information] (добавление информации о параметрах обработки изображения)
  Добавьте метку для сохранения SE, CE и другой информации о параметрах обработки изображения вместе с фото изображениями.

Нажмите одну из кнопок для конфигурации установок.



Нажмите на окошко метки для добавления или удаления метки.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Так как для изображений JPEG применяется сжатие с потерями, детали изображения могут быть утеряны.
- Перед тем как сохранить изображение в формате JPEG, проверьте качество изображения.
- В случае, когда настройки позволяют сохранить одновременно эндоскопическое изображение и внешнее изображение в одном файле, файл, содержащий оба изображения (и эндоскопическое, и внешнее), также будет сохранен на периферийном устройстве. (Периферийное устройство следует указать в меню «Add external.» («Добавить внешнее устройство»))
- Пока в процессоре сохраняются данные фото изображения во время захвата на принтер USB или сохранения на соответствующий накопитель, белый значок «O» отображается в нижней правой части монитора. Не отсоединяйте USB принтер или накопитель для сохранения изображений и не выключайте процессор до исчезновения белого кружка «O».
- Не пытайтесь выполнить следующий захват, пока не исчезнет значок «○».
- Чтобы захватить изображение в тот момент, когда система обрабатывает другое изображение, дождитесь, пока эндоскопическое изображение на ЖК мониторе не переключится, а только затем захватывайте следующее изображение.
- Если настройки «двойного» режима изменены после стоп-кадра, то процесс обработки изображения не будет отображаться в левой части экрана. При записи данных на устройство USB, параметрическая информация об обработке изображения добавляется к картинке стоп-кадра даже если информация [добавьте информацию о параметре обработки изображения] о нем [вариант (стоп-кадр)] не проверена. А параметрическая информация об обработке изображения в левой части экрана будет отсутствовать («-»). Обработка изображения в левой части экрана появится после разблокирования функции стоп-кадра.

■ Настройки сохранения файлов (видеоизображение)

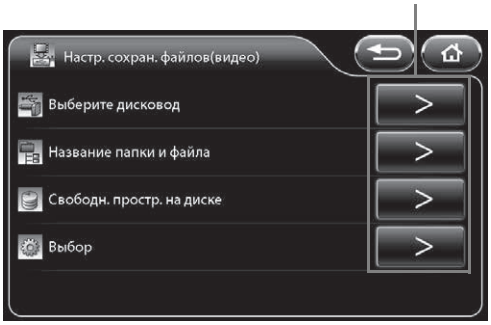
Установите метод сохранения видеоизображения.

1 Нажмите [>].

- Появится экран настройки сохранения файлов [File storage settings (Video image)].

2 Сконфигурируйте настройки [Select drive] (Выберите дисковод), [Folder and file name] (Название папки и файла), [Disk space warning] (Предупреждение о свободном пространстве на диске) и [Option] (Варианты).

Вызов экрана расширенных установок



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

● Выбор дисковода (видеоизображение)

Выберите x для сохранения видеоизображений.

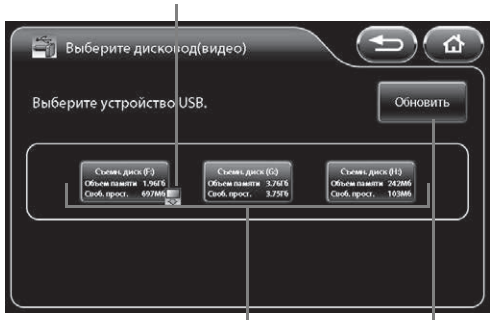
1 Нажмите [>] в опции [Select drive] на экране настройки сохранения файлов [File storage settings (Video image)].

- Появится экран выбора дисковода [Select drive (Video image)]. На экране отобразится подсоединенный в настоящее время носитель для сохранения изображений, а также общий размер и свободное пространство каждого носителя для сохранения изображений.
- Если вы подсоединили носитель для сохранения изображений после появления экрана [Select drive (Video image)], нажмите [Refresh] (Обновить) для осуществления распознавания носителя для сохранения изображений.

2 Нажмите кнопку носителя для сохранения изображений для сохранения на нее информации.

- Выбранная кнопка носителя для сохранения изображений загорится синим.

Значок, показывающий, что для сохранения видеоизображений выбран носитель для сохранения видеоизображений



Показывает подсоединенный в настоящий момент носитель для сохранения изображений, а также общий объем и свободное пространство каждого носителя для сохранения изображений.

Выполнить повторное распознавание носителя для сохранения изображений.

ПРИМЕЧАНИЕ

- В один момент времени для сохранения изображений может быть выбрана только один носитель для сохранения изображений.
- В один момент времени можно подсоединить до трех носителей для сохранения изображений. Тем не менее, не подсоединяйте носитель для сохранения изображений через USB концентратор.
- После перемещения носителя для сохранения изображений повторно проверьте правильность конфигурации настройки выбора диска [Select drive].
- Носитель для сохранения изображений большой емкости дольше распознается системой. Перед тем как начать работу дождитесь, пока система распознает внешний модуль.

● Название папки и имени файла (видеоизображение)

Установите имена папок и файлов, создаваемых в папке ПЕНТАКС X при сохранении видеоизображений.

1 Нажмите [>] в опции названия папки/файла [Folder and file name] на экране настройки сохранения файлов [File storage settings (Video image)].

- Появится экран настройки сохранения файлов [Folder and file name (Video image)].

2 Выберите опции [Name] (Имя), [ID] (Идентификатор) или [Date] (Дата) текущей папки [Current folder] для установки имени.

3 Нажмите [Name] или [ID] имени файла [File name] для включения/выключения данного параметра.

- Каждое нажатие кнопки включает/отключает название.
- В дополнении к параметрам [Name] или [ID] к имени файла автоматически добавляется номер по порядку. При включенных параметрах [Name] или [ID] добавляется четырехзначный номер; если оба параметра отключены, то добавляется восьмизначный номер.

В дереве папок отображаются настройки текущей папки и названия файла.



Установите названия папки и файла.

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

● Предупреждение о свободном пространстве на диске (видеоизображение)

Установите пороговое значение свободного пространства на X для отображения предупреждения о свободном пространстве на диске.

Установите значение, при котором на экране будет отображаться предупреждение.



Сброс установленных значений.

Подтвердите установленные настройки.

1 Нажмите [>] в опции предупреждения о свободном пространстве на диске [Disk space warning] на экране настройки сохранения файлов [File storage setting (Video image)].

- Появится экран предупреждения [Disk space warning (Video image)].

2 Установите пороговое значение для отображения предупреждающего сообщения нажатием кнопок с цифрами.

- Вы можете установить значение в диапазоне от 100 до 65,535.
- Нажатие [Clear] сбросит значение до 0.

3 Нажмите [OK].

- Если вы переключите экран без нажатия кнопки [OK], то настройки не будут применены.
- При сокращении свободного пространства носителя для сохранения изображений до указанного значения на мониторе появится сообщение «Check memory space» («Проверьте свободную память для сохранения видеоизображений»).

● Выбор (видеоизображение)

Установите значения, относящиеся к сохранению видеоизображений.

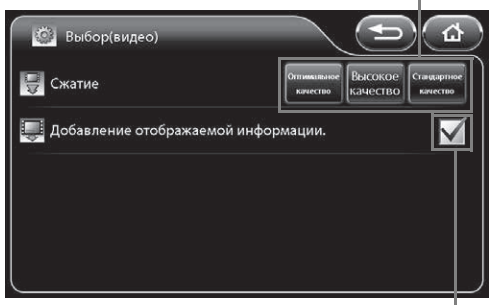
1 Нажмите [>] в опции выбора [Option] на экране настройки сохранения файлов [File storage settings (Video image)].

- Появится экран выбора [Option (Video image)].

2 Установите каждый из параметров.

- [Compressibility] (Сжатие)Выберите настройки для формата сжатия для сохранения файлов из [Best quality] (лучшее качество), [High quality] (высокое качество) и [Standard quality] (стандартное качество).
- Окошко метки [Add character display] (добавление отображаемой информации)Добавьте метку для сохранения отображаемой информации вместе с видеоизображениями.

Нажмите одну из кнопок для конфигурации установок.



Нажмите на окошко метки для добавления или удаления метки.

5

ПРИМЕЧАНИЕ

- «○ Rec» или время записи отображаются на мониторе в процессе записи видеоизображения. Если носитель для сохранения изображений отсоединен или подключен, или же процессор выключен во время отображения на мониторе значка «○ Rec», видеоизображения не будут проигрываться нормально или же возникнут другие проблемы.
- Максимальное время записи варьирует в зависимости от установок сжатия [Compressibility]. Максимальное время записи отображается в скобках на мониторе в процессе съемки.
  Максимальное время записи для каждой настройки [Compressibility] следующее:
  [Best quality] (Максимальное качество) 15 минут/ [High quality] (Высокое качество): 30 минут/ [Standard quality] (Стандартное качество): 50 минут
- Чтобы записать видео в каждом формате сжатия в течение максимального периода времени необходим носитель для сохранения изображений емкостью не менее 2 Гб.
- Видеоизображения автоматически сохраняются на носитель для сохранения изображений в момент достижения максимального времени записи.
- Не извлекайте носитель для сохранения изображений и не отключайте процессор во время отображения сообщения «Now saving» на мониторе после остановки записи видеоизображения.
- Сразу после начала записи не прерывайте ее в течение хотя бы 10 секунд, иначе на мониторе компьютера могут отображаться неправильные значения. Если время видеозаписи очень короткое, то продолжительность времени видеозаписи, показываемая в Windows 7, может отличаться от фактически записанного времени.

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

● Проверка работы программным обеспечением

1 **Видеоизображения (в формате MPEG-2 TS), получаемые с помощью этого видеопроцессора, тестируются следующими программами «Список проверочных операций». Но эта проверка гарантирует только производительность в условиях протестированной нами среды (ПК), а не в вашей среде использования.**

Среда тестирования	
Пункт	**Содержание**
ЦП	Core2 Quad @2.66ГГц
Память	4 Гб
Операционная среда	Windows 7 Ultimate 32bit
Монитор	Разрешение 1920 x 1200

2 **Для некоторых программ рабочая проверка проводится после установки пакета обновлений.**

3 **Поскольку драйверы таких устройств как видеокарта, воспроизводят и редактируют изображения, находясь в самой последней версии.**

4 **В каждом случае обновления программного обеспечения, обращайтесь в службу поддержки каждого производителя программного обеспечения.**

5 **При наличии «Список проверочных операций», «○» означает, что проверка была проведена, а «-» означает неисправность.**

6 **«Значок ○» «Sound replay» («Воспроизведение звука») означает воспроизводимость звука во время воспроизведения видео.**

7 **Значок «○» означает возможность выполнения таких процессов, как загрузка, обрезка, сохранение и преобразование формата для видеофайлов (формата MPEG-2 TS), полученных с помощью этого продукта, или воспроизведения отредактированного видео/аудио файла с использованием конкретного программного обеспечения.**

Список проверочных операций					
Название программы	**Версия Издание**	**Производитель**	**Рабочая проверка**		
			Проигрываемый видеофайл	**Проигрываемый аудиофайл**	**Изменение …**
Windows Media Player	11	Microsoft Corp.	○	-	-
PowerDVD	Версия 11, 12 Ultra	CyberLink Corp.	○	○	-
Adobe Premiere	Ver.10 Elements	Adobe System Inc.	○	○	○

⚠ ВНИМАНИЕ

Не ставьте диагноз на основании цифрового файла стоп-кадра или видеоизображения, полученных с помощью этого видеопроцессора.

ПРИМЕЧАНИЕ

- При воспроизведении стоп-кадров или видеоизображений, полученных с помощью этого видеопроцессора на ПК, рекомендуется использовать монитор примера конфигурации системы этого видеопроцессора. В противном случае, помните, что характеристики воспроизведения могут быть неадекватными, а цветопередача и градации могут варьировать.
- Используйте DVI-D выход для вывода сигнала с ПК при воспроизведении стоп-кадров и видеоизображений. Иначе цветопередача и градации могут стать неадекватными .
- В редких случаях строка поиска или время поиска отображаются ненадлежащим образом.

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

Настройки экрана

Установите отображаемый формат монитора.

[16:9 mode1] (16:9 режим1])
Установка для отображения монитора HD (Отображаемая информация представлена на правой части эндоскопического изображения.) (Сигнал DVI-D выходит с разъема DVI.)

[16:9 mode2] (16:9 режим1])
Установка для отображения монитора HD (Отображаемая информация представлена на верхней и нижней частях эндоскопического изображения.) (Сигнал DVI-D выходит с разъема DVI.)

[4:3] Настройки экрана монитора SD (Сигнал VGA выходит с разъема DVI.)

1 Выберите [16:9 mode1], [16:9 mode2] или [4:3].

ПРИМЕЧАНИЕ

При выборе опции [4:3] изображения не могут быть выведены с разъема HD-SDI.

Извлечение эндоскопа

Используйте данную кнопку при необходимости извлечь и вставить эндоскоп, когда процессор включен.

1 Нажмите и удерживайте [Eject] в течение не менее 2 секунд.

- На сенсорном экране и на мониторе появится сообщение о готовности к извлечению «Ok to eject»
- Данная кнопка не будет работать если эндоскоп не подсоединен.

2 Отсоедините эндоскоп от процессора.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Повторно подсоедините эндоскоп для следующего использования.
- Если цвет кнопки «Eject» не изменился с синего на черный даже при повторном подсоединении эндоскопа, постарайтесь подсоединить его еще раз.

Секундомер

Используйте функцию секундомера.

1 Нажмите [Start].

- На мониторе под показаниями времени появится значок секундомера «S 00:00:00».
- Для остановки секундомера нажмите [Stop]. Для отмены остановки секундомера нажмите [Restart].
- Нажатие [Reset] перезагружает счетчик до «00:00:00» Когда значения счетчика выставлены на «00:00:00», нажатие [Reset] останавливает функцию секундомера.

Размер изображения

Изменение размера отображения эндоскопических изображений.

[Full] (Полный): Устанавливает стандартный (полный) размер отображаемого эндоскопического изображения.

[Medium] (Средний): Устанавливает меньший (по сравнению со стандартным) размер отображаемого эндоскопического изображения.

1 Нажмите [Full] или [Medium].

ПРИМЕЧАНИЕ

- При использовании двойного режима отображаемый размер не изменяется даже при изменении параметров размера изображения [Image size]. Настройки [Image size] будут применены к изображению при отключении опции [Twin mode] (выбор [Off]).
- Во время аналогового вывода (кроме VGA) эндоскопического изображения, оно всегда отображается в полном размере [Full], даже если настройки размера изображения [Image size] изменены.

Разъем Sync out

Установите выход от разъема сигналов VIDEO OUT/SYNC OUT к синхронному сигналу для внешнего стробоскопического устройства.

[Off] Видеосигналы являются выходными.

[On] Синхронные сигналы для стробоскопического устройства являются выходными.

1 Нажмите [Off] (Выкл.) или [On] (Вкл.).

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

Разблокировка стоп-кадра

Установите метод разблокировки стоп-кадра.

[Off] Стоп-кадр удерживается даже после сохранения фото изображения. Разблокируйте стоп-кадр вручную.

[On] Разблокировка стоп-кадра происходит автоматически после сохранения фото изображения.

1 Нажмите [Off] (Выкл.) или [On] (Вкл.).

Ручная настройка уровней яркости

Установите настройки уровней яркости в зависимости от типа эндоскопа если режим управления экспозиций установлен в положение [MANUAL].

[Normal] (Нормальный): Используйте этот режим для наблюдения при нормальном уровне настройки яркости.

[Boost] (Усиленный): Используйте этот режим для наблюдения при высоком уровне настройки яркости. Этот режим предназначен для использования с отоларингоскопом маленького диаметра.

1 Нажмите [Normal] или [Boost].

⚠ ВНИМАНИЕ

- При любом наблюдении сначала используйте режим [Normal].
- Если режим [Boost] используется с гастроинтестинальным эндоскопом большого диаметра, не проводите наблюдение в течение продолжительного времени с уровнем яркости +4 или выше. Невыполнение этого правила может привести к ожогу.

ПРИМЕЧАНИЕ

При подключении электронного эндоскопа режим [Boost] выбрать нельзя.

5

Информация о лампе

Проверьте время использования лампы, конфигурации настройки метода включения лампы и пр.

1 Нажмите [>].

- Появится экран [Lamp data].

2 Установите настройки включения лампы [Lamp ignition] или перезагрузите счетчик времени работы лампы с использованием [Lamp life reset].



Включение лампы

Установите метод включения лампы.

[Manual] Лампа может быть включена вручную с сенсорной панели или с клавиатуры.

[Power on] Лампа включается автоматически при включении процессора.

1 Нажмите [Manual] или [Power on].

Переустановка времени работы лампы

Переустановка времени работы лампы.

1 Нажмите [RESET] (сброс).

- Появится экран подтверждения.

2 Нажмите [Yes] (да).

- Счетчик работы лампы перезагружен до «00:00:00»
- Нажатие [No] возвращает к предыдущему экрану без перезагрузки счетчика работы лампы.

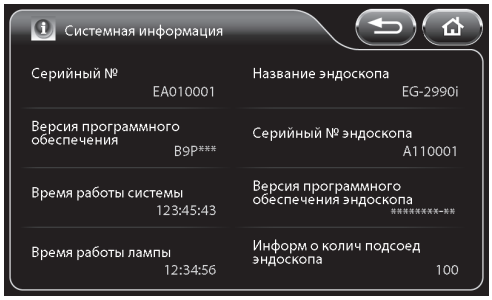
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Системная информация

Отображение системной информации процессора.

1 Нажмите [>].

- Появится экран [System information] (информация о системе)
- На экране появится информация о серийном номере - «Serial No.,» версии программного обеспечения - «Software Ver.,» времени работы системы - «System life,» времени работы лампы - «Lamp life,» названии эндоскопа - «Scope name,» серийном номере эндоскопа - «Scope serial No.,» версии программного обеспечения эндоскопа - «Scope software Ver.,» а также информация о количестве подсоединений эндоскопа - «Scope connection count».



Заводские установки по умолчанию

Возврат всех настроек к исходным значениям.

1 Нажмите [Default].

- Появится экран подтверждения.

2 Нажмите [Yes] (да).

- Нажатие [No] возвращает к предыдущему экрану без сброса настроек.

Сброс показаний счетчика пленки

Сброс показания счетчика пленки.

1 Нажмите [RESET] (сброс).

- Показание счетчика пленки на мониторе изменится на «1»

История процедуры

Сохранение имени пациента, запись времени и даты, а также других данных из истории процедуры на «Носитель для сохранения изображений» (стр.94).

1 Нажмите [Output].

- Появится экран истории процедуры - [Procedure history]. На экране отобразится подсоединенный в настоящее время носитель для сохранения изображений, а также общий размер и свободное пространство каждого носителя для сохранения изображений.
- Если вы подсоединили носитель для сохранения изображений после появления экрана, нажмите [Refresh] (Обновить) для осуществления распознавания носителя для сохранения изображений.

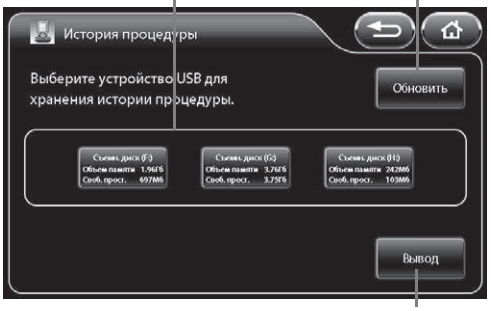
2 Нажмите кнопку носителя для сохранения изображений для сохранения на нее информации.

3 Нажмите [Output].

- История процедуры сохраняется на носитель для сохранения изображений.

Показывает подсоединенный в настоящий момент носитель для сохранения изображений, а также общий объем и свободное пространство каждого носителя для сохранения изображений.

Выполнить повторное распознавание носителя для сохранения изображений.



Вывод истории процедуры.

ПРИМЕЧАНИЕ

- История для процедур для процедур, количество которых не превышает 1000, сохраняется в файле в формате CSV.
- Если история процедур сохранена должным образом, на мониторе появится сообщение «Procedure history saved» («История процедур сохранена»). Если она не была сохранена должным образом, на мониторе появится сообщение «Copy failed» («Копирование не удалось»).

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

Копия конфигурации

Выполнение копирования данных конфигурации системы процессора к «Носитель для сохранения изображений» (стр.94).

1 Нажмите [Output].

- Появится экран конфигурации копирования - [Configuration copy]. На экране отобразится подсоединенный в настоящее время носитель для сохранения изображений, а также общий размер и свободное пространство каждого носителя для сохранения изображений.
- Если вы подсоединили носитель для сохранения изображений после появления экрана, нажмите [Refresh] (Обновить) для осуществления распознавания носителя для сохранения изображений.

2 Нажмите кнопку носителя для сохранения изображений для копирование на него информации.

3 Нажмите [Output].

- Данные конфигурации системы копируются на носитель для сохранения изображений.

Показывает подсоединенный в настоящий момент носитель для сохранения изображений, а также общий объем и свободное пространство каждого носителя для сохранения изображений.

Выполнить повторное распознавание носителя для сохранения изображений.



Скопировать конфигурацию системы.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если данные конфигурации были скопированы правильно, на мониторе появится сообщение «Configuration saved» («Конфигурация сохранена»). Если она не была скопирована должным образом, на мониторе появится сообщение «Copy failed» («Копирование не удалось»).

5

Загрузка конфигурации

Загрузка данных конфигурации системы, сохраненных на «Носитель для сохранения изображений» (стр.94) процессора.

1 Нажмите [Load] (загрузить).

- Появится экран загрузки конфигурации - [Configuration load]. На экране отобразится подсоединенный в настоящее время носитель для сохранения изображений, а также общий размер и свободное пространство каждого носителя для сохранения изображений.
- Если вы подсоединили носитель для сохранения изображений после появления экрана, нажмите [Refresh] (Обновить) для осуществления распознавания носителя для сохранения изображений.

2 Нажмите кнопки на носителе для сохранения изображений с данными конфигурации системы для загрузки.

3 Нажмите [Load] (загрузить).

- Данные конфигурации системы загружаются в процессор.

Показывает подсоединенный в настоящий момент носитель для сохранения изображений, а также общий объем и свободное пространство каждого носителя для сохранения изображений.

Выполнить повторное распознавание носителя для сохранения изображений.



Загрузка данных конфигурации системы.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Параметры конфигурации системы загружаются из файла «EPK-i7010ConfigurationDataEx.dat» на носителе для записи изображений.
  Невозможно считать следующие файлы.
  «EPK-i7000ConfigurationData.dat», «EPK-i7010ConfigurationData.dat»
- Файлы с сохраненными настройками систем других моделей прочитать нельзя.
- Если в памяти носителя для сохранения изображений отсутствуют данные для загрузки, появится соответствующее сообщение «No data» («Данных нет»).
- Загрузка конфигурации не возможна при подсоединенном эндоскопе.

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

Язык

Смените отображаемый язык в меню сенсорной панели.

1 Нажмите [>].

- Появится экран [Language] (Язык).

2 Выберите [English], [Français], [Deutsch], [Español], [Italiano], [Magyar], [Polski], [Русский] или [中文].

- [English] Меню отображаются на английском.
- [Français] Меню отображаются на французском.
- [Deutsch] Меню отображаются на немецком.
- [Español] Меню отображаются на испанском.
- [Italiano] Меню отображаются на итальянском.
- [Magyar] Меню отображаются на венгерском.
- [Polski] Меню отображаются на польском.
- [Русский] Меню отображаются на русском.
- [中文] Меню отображаются на китайском.
  (только для продуктов с монитором, поддерживающим китайский.)

Установленный в настоящее время язык отмечен зелеными символами.



ПРИМЕЧАНИЕ

При отображении непонятного языка, пользователь(и) для управления оборудованием должен(ны) обратиться к английской версии ИпИ.

Метод ввода

Установка метода ввода клавиатуры.
[Alphabet input] Ввод букв английского алфавита.
[Alphabet input] Ввод букв французского алфавита.
[Alphabet input] Ввод букв немецкого алфавита.

1 Выберите [Alphabet input], [French input] или [German input].

Вкладка [Peripheral] (периферийные устройства)

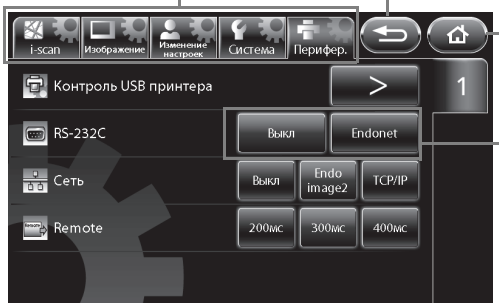
Нажатие вкладки [Peripheral] вызывает следующий экран. Экран имеет одну страницу.

Вызов на экран меню настройки для каждой из категорий.

Возврат к предыдущему экрану.

Возврат к основному экрану.

Нажмите одну из кнопок для конфигурации установок.



Управление USB принтером

Захват и вывод эндоскопических изображений на принтер USB либо печать захваченных изображений.

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

1 Нажмите [>].

- Появится экран контроля USB принтера - [USB printer control].

2 Выберите [1-up], [2-up] или [4-up] для установки [Multi picture mode] (Режима множественных изображений).

- Установка метода разделения экрана отображается в предварительном просмотре.

3 Нажмите [Capture] (Захват).

- Эндоскопические изображения захватываются и выводятся на принтер USB. «O» отображается на мониторе в процессе захвата.
- Секторы в режиме предварительного просмотра загораются синим. Когда опции [2-up] или [4-up] установлены для [Multi picture mode], секторы для ряда захваченных изображений светятся синим по порядку, а номера секторов, в которых будет выполнен захват следующего изображения, мигают.



4 Нажмите [Print] (Печать).

- Печатаются захваченные эндоскопические изображения.
- Анимация отражает прогресс процесса печати.

ВНИМАНИЕ

- Не подключайте более одного USB-принтера или подключите принтер через концентратор USB.
- Белый значок «O» отображается на мониторе до завершения печати. Не выключайте процессор, пока отображается значок «O».

ПРИМЕЧАНИЕ

Если USB принтер не подсоединен, функция контроля USB принтера - [USB printer control] - не доступна.

RS-232C

Установка устройства, подсоединенного к разъему RS-232C.

1 Нажмите [Off] или [Endonet].

Сеть

Установка сети, подсоединенной через разъем RJ45.

1 Нажмите [Off] или [Endoimage2].

Удаленное управление

Установка активного периода для вывода с дистанционного разъема REMOTE.

1 Выберите [200 мс], [300 мс] или [400 мс].

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

Операции с клавиатурой

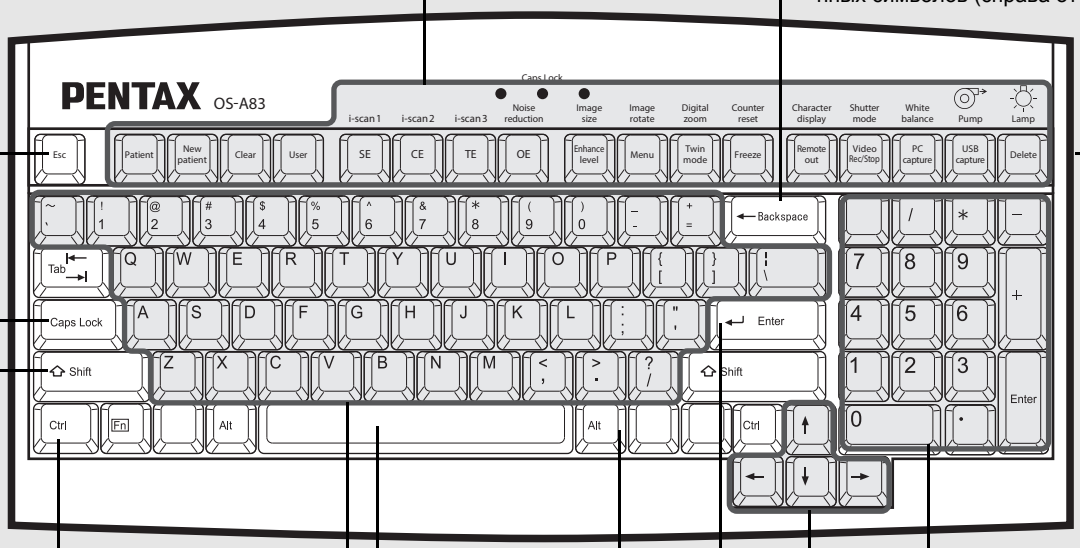
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не используйте клавиатуру, а также меню клавиатуры при отображении сообщения «Network/File system loading» (сеть/загрузка файловой системы) в нижнем правом углу экрана монитора.

ВНИМАНИЕ

Для работы с процессором EPK-i7010 используйте клавиатуру ПЕНТАКС Медикал OS-A83.

Назначение кнопок клавиатуры



Клавиша Backspace
Используется для удаления введенных символов (слева от курсора).

Клавиша Esc (Escape)
Используется для отмены ввода и закрытия подменю.

Функциональные клавиши
См. следующую страницу.

Клавиша Delete
Используется для удаления введенных символов (справа от курсора).

Клавиши Ctrl (Control)
См. следующую страницу.

Клавиша Spacebar (пробел)
Используется для вставки пробелов.

Цифровая клавиатура
Используется для ввода цифр и арифметических символов, а также для подтверждения введенных символов.

Клавиши Shift
Используются для введения заглавных букв с помощью буквенных клавиш, когда клавиша Caps Lock (фиксация регистра заглавных букв) отключена и для введения специальных символов. Удерживайте клавишу Shift при нажатии на буквенно-цифровые клавиши.

Буквенно-цифровые клавиши
Используются для введения буквенно-цифровых и специальных символов.

Клавиши управления курсором
Используются для движения курсора в направлениях, указанных стрелками.

Клавиша Caps Lock
Используется для введения заглавных букв.

Клавиша Alt
Используется при увеличении или уменьшении численного значения в настройках баланса белого.

Клавиша Enter
Используется для подтверждения введенной информации или выбранного объекта.

ВНИМАНИЕ

Курсор отсутствует при наборе текста. В случае, если вам нужно исправить текст, сотрите текст и наберите его еще раз.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Не используйте острые объекты, такие как кончик пишущей ручки, для нажатия клавиш на клавиатуре.
- Не используйте конец световода эндоскопа для нажатия на клавиши.
- Допустимо использование клавиатур, разработанных специально для использования с данным видеопроцессором (OS-A83).
- Приведенная выше картинка может отличаться от фактической клавиатуры.

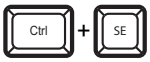
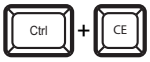
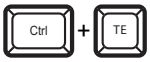
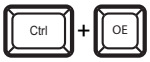
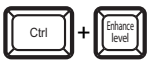
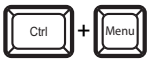
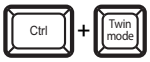
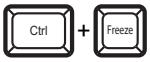
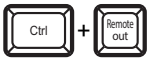
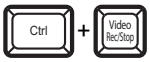
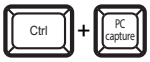
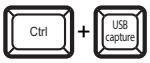
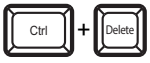
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Функциональные клавиши

Следующий список показывает функции, присвоенные функциональным клавишам клавиатуры, разработанной специально для использования с этим видеопроцессором.

Функциональные клавиши Клавиатура OS-A83	Название клавиши	Описание функции
	[Patient] (пациент)	Вызывает список пациентов.
	[New patient] (новый пациент)	Для ввода информации о новом пациенте.
	[Clear] (очистить данные)	Удаление данных пациента / пользователя.
	[User] (пользователь)	Вызывает на экран список пользователей.
	[SE]	Переключение уровня SE на значение, доступное в параметре [Настройка SE]. (Не может работать одновременно с [OE] или режимом выделения структур от [a1] до [a6].)
	[CE]	Переключение значений CE на доступные значения в [CE setting]. (Этот режим не может быть активирован одновременно с режимом [OE]).
	[TE]	Переключение значений TE на доступный режим в [TE setting]. (Этот режим не может быть активирован одновременно с режимом [OE]).
	[OE]	Переключение значений OE на доступный режим в [OE setting]. (Этот режим не может быть активирован одновременно с режимами [SE], [CE] и [TE]).
	[Enhance level] (уровень улучшения качества)	Переключение уровня усиления контуров/выделения структур на значения, доступные в параметре [Настройки усиления].
	[Menu] (меню)	Вызов экрана установок
	[Twin mode] (двойной режим)	Включение/выключение «двойного режима»
	[Freeze] (стоп-кадр)	Переключение между режимами фото и видео.
	[Remote out] (вывод через удаленный разъем)	Вывод сигнала через удаленный разъем.
	[Video Rec/Stop] (начало/ остановка записи видео)	Начало и остановка записи видео.
	[PC capture] (захват изображения на компьютере)	Вывод изображения на компьютер через утилиту Endoimage2.

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

Функциональные клавиши Клавиатура OS-A83	Название клавиши	Описание функции
	[USB capture]	Вывод изображений на носитель для сохранения изображений.
	[i-scan1]	Включение/выключение режима [i-scan 1].
	[i-scan2]	Включение/выключение режима [i-scan 2].
	[i-scan3]	Включение/выключение режима [i-scan 3].
	[Noise reduction] Уменьшение шума	Настройка уровня уменьшения шума.
	[Image size] (размер изображения)	Изменение размера отображения эндоскопических изображений.
	[Image rotate] (поворот изображения)	Изменение ориентации отображения эндоскопических изображений.
	[Digital zoom] (цифровое увеличение)	Изменение увеличения размера отображения эндоскопических изображений.
	[Counter reset] (перезагрузка счетчика)	Сброс показания счетчика пленки.
	[Character Display] (отображение информации)	Изменение отображения информации на мониторе.
	[Shutter mode] (Режим затвора)	Установка режима затвора
	[White balance] (баланс белого):	Отображение экрана [White balance].
	[Pump] (насос)	Вызов экрана установок насоса - [Pump].
	[Lamp] (лампа)	Вызов экрана установок лампы - [Lamp].

ВНИМАНИЕ

Не нажимайте несколько клавиш в сочетаниях, неописанных выше.

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

Работа в экране меню клавиатуры

Нажатие клавиш [Patient] (пациент), [User] (пользователь), [Menu] (меню), [White balance] (баланс белого), [Pump] (насос) или [Lamp] (лампа) вызывает появление на мониторе экрана меню клавиатуры.
Экран меню клавиатуры содержит вкладки [Patient List Preset] (предварительная установка списка пациентов), [User List Preset] (предварительная установка списка пользователей) и [Setup] (установки).

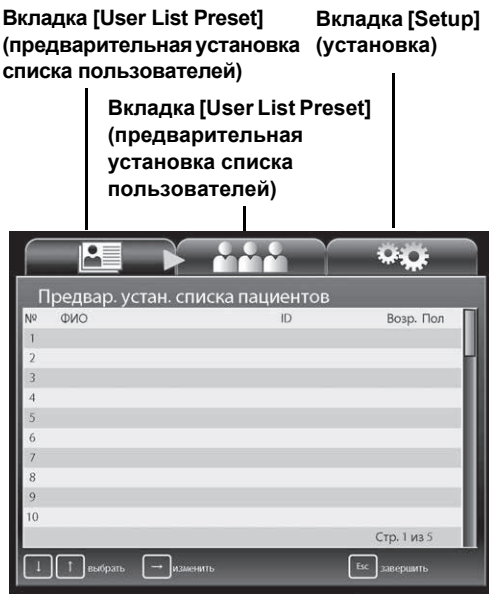
1 **Нажмите клавишу [←] или [→] для выбора вкладки.**

2 **Нажмите клавишу [↑] или [↓], чтобы выбрать пункт и нажмите клавишу [→].**

- Для некоторых настроек необходимо нажать клавишу [←] или [→] несколько раз для изменения значения, а для некоторых настроек требуется конфигурация расширенных установок на подэкране.

3 **Нажмите клавишу [Enter] или [Esc].**

- Нажмите клавишу [Enter] для возврата к нормальному экрану, где отображаются все изменения настроек.
- Нажмите клавишу [Esc] для возврата к нормальному экрану, где не отображаются все изменения настроек.



Операции с вкладкой [Patient List Preset]

Ввод информации о новом пациенте и редактирование данных существующего пациента

Вызывает список пациентов. После этого введите информацию о новом пациенте или внесите изменения в информацию о зарегистрированном пациенте. Вы можете ввести следующие пункты информации о пациенте: [Name] (Имя), [ID] (идентификатор), [Age] (возраст), [Sex] (пол), и [Comment] (комментарий).

1 **Нажмите клавиши [←] или [→] на экране меню клавиатуры для выбора вкладки [Patient list preset].**

- Появится экран [Patient List Preset] (регистрационные номера от 1 до 10).

2 **Нажмите клавишу [↑]или [↓] для выбора пациента. Для регистрации нового пациента введите номер, который еще не зарегистрирован за пациентом. Для изменения информации о существующем пациенте выберите соответствующего пациента.**

- Для изменения страницы списка пациентов нажмите клавиши [←] [→] для наведения курсора на [Page */*] (изменение страницы), а затем нажмите [←] или [→].
- Чтобы удалить данные выбранного пациента, нажмите клавишу [Backspace] или [Delete]. Также, чтобы удалить данные всех пациентов, нажмите клавишу [Clear]. При нажатии каждой клавиши на экране появляется сообщение о подтверждении удаления. Выберите [Yes] (да) или [No] (нет) и нажмите клавишу [Enter]. В случае нажатия [Yes] данные пациента будут удалены из списка.

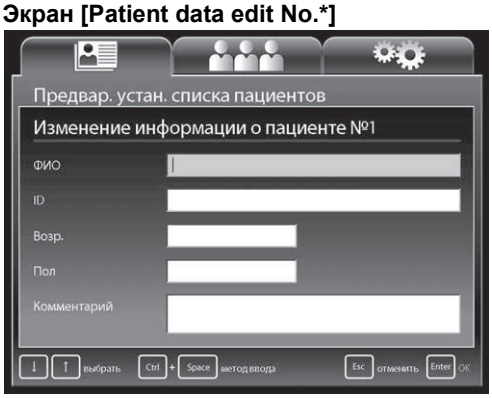
Экран [Patient List Preset]



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

3 Нажмите клавишу [→].

Экран [Patient data edit No.*]



- Появится экран [Patient data edit No.*] (изменение информации о пациенте №*) для нового или выбранного пациента.
- Используйте следующую процедуру для ввода и изменения данных на экране [Patient data edit No.*]. Обязательно введите имя в поле [Name].

① Нажмите клавишу [↑] или [↓] для выбора пункта.

② Используйте буквенно-цифровые клавиши для ввода или изменения данных.Нажмите клавишу [Backspace] на экране [Patient data edit No.*] для удаления одного символа слева от курсора. Нажмите клавишу [Delete] для удаления одного символа справа от курсора.

③ Нажмите клавиши [Enter] или [Esc] для возврата к экрану [Patient list preset].
Нажатие клавиши [Enter] отображает любые введенные данные и внесенные изменения, а нажатие клавиши [Esc] отменяет любые введенные данные и внесенные изменения.Нажатие клавиши [Esc] после изменения данных отображает сообщение подтверждения отмены изменений. Выберите [Yes] для возврата к экрану [Patient list preset]. Выберите [No] для возврата к экрану [Patient data edit No.*].

4 Для ввода или изменения данных другого пациента нажмите клавишу [↑] или [↓] для выбора пациента и повторите шаг 3.

5 Нажмите клавишу [Enter] или [Esc].

- Нажмите клавишу [Enter] для возврата к нормальному экрану, где отображается информация о пациенте, выбранном на экране [Patient list preset].
- Нажмите клавишу [Esc] для возврата к нормальному экрану, который был перед вызовом экрана [Patient list preset].

⚠ ВНИМАНИЕ

- Если включена функция захвата, не используйте следующие специальные символы для полей, приведенные ниже.
  Примеры запрещенных к использованию символов: / . * ? " < > : \ |

Удаление данных о пациенте

Нажмите клавиши [Back Space] или [Delete] при включенном экране [Patient list preset] для удаления данных соответствующих пациентов.

1 Нажмите клавишу [Backspace] или [Delete].

Экран [Patient List Preset]



- Появится подтверждающее сообщение для удаления данных.
- Выберите [Yes] для удаления текущей информации о пациенте. Выберите [No] для сохранения введенной информации.

2 Нажмите клавишу [←] или [→] для выбора [Yes] или [No] и нажмите клавишу [Enter].

- Снова появится экран [Patient list preset].
- Нажмите клавишу [Esc] для возврата к экрану [Patient list preset] без удаления данных о пациенте.

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

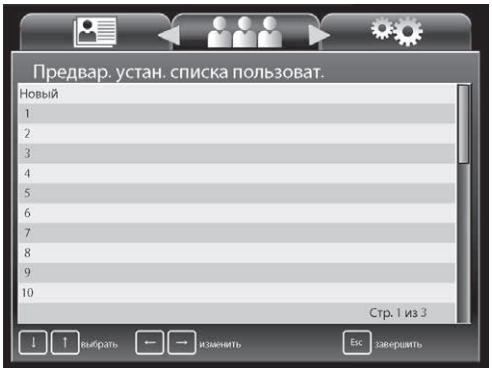
Ввод информации о новом пользователе и редактирование информации о существующем

Вызывает на экран список пользователей. После этого введите информацию о новом пользователе или внесите изменения в информацию о существующем пользователе. Вы можете ввести следующие пункты информации о пользователе: [User name] (имя пользователя), [Character display] (отображение информации), [Assign scope button & foot SW] (присвоение функций кнопке эндоскопа/ножному переключателю), [Picture data] (данные об изображении) и [Picture data initialize] (инициализация данных изображения).

1 Нажмите клавиши [←] или [→] на экране меню клавиатуры для выбора вкладки [User list preset].

- Появится экран [User List Preset] (предварительная установка списка пользователей) (регистрационные номера от 1 до 10).

Экран [User List Preset]

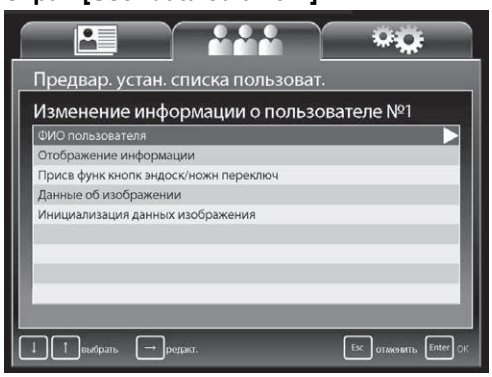


2 Нажмите клавишу [↑] или [↓] для выбора пользователя. Для регистрации нового пользователя выберите [New] или введите номер, который еще не зарегистрирован за пользователем. Для изменения информации о существующем пользователе выберите соответствующего пользователя.

- Для изменения страницы списка пользователей нажмите клавиши [↑] или [↓] для наведения курсора на [Page */*] (изменение страницы), а затем нажмите [←] или [→].
- Чтобы удалить данные выбранного пользователя, нажмите клавишу [Backspace] или [Delete]. При нажатии каждой клавиши на экране появляется сообщение о подтверждении удаления. Выберите [Yes] (да) или [No] (нет) и нажмите клавишу [Enter]. В случае нажатия [Yes] выбранные данные пользователя будут удалены из списка.
- Чтобы удалить данные всех пользователей, нажмите клавишу [Clear]. При нажатии клавиши на экране появляется сообщение о подтверждении удаления. Выберите [Yes] (да) или [No] (нет) и нажмите клавишу [Enter]. Сообщение о подтверждении удаления появится снова. В случае повторного нажатия [Yes] данные пользователя будут удалены из списка.

3 Нажмите клавишу [→].

Экран [User data edit No.*]



- Появится экран [User data edit No.*] (изменение данных списка пользователей №*).
- Используйте следующую процедуру для ввода и изменения данных на экране [User data edit No.*].
  ① Нажмите клавишу [↑] или [↓] для выбора пункта.
  ② Нажмите клавишу [→]. Появится соответствующий экран.
  ③ Используйте буквенно-цифровые клавиши для ввода или изменения данных. Нажмите клавишу [↑], [↓], [←], и [↓] чтобы выбрать пункт и выполнить настройки [→].
  ④ Нажмите клавишу [Enter] или [Esc]. Снова появится экран [User List Preset] (предварительная установка списка пользователей).
  Нажатие клавиши [Enter] отображает любые введенные данные и внесенные изменения, а нажатие клавиши [Esc] отменяет любые введенные данные и внесенные изменения.

4 Для ввода или изменения других данных нажмите клавишу [↑] или [↓] для выбора пользователя и повторите шаг 3.

5 Нажмите клавишу [Enter] или [Esc].

- Снова появится обычный экран.
- Нажмите клавишу [Enter] для возврата к нормальному экрану, где отображается информация о пользователе, выбранном на экране [User list preset].
- Нажмите клавишу [Esc] для возврата к экрану, который был перед вызовом экрана [User list preset].

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

Настройки на экране [User data edit No.*] (изменение данных пользователей)

Вы можете сконфигурировать следующие значения для каждого выбранного пользователя на экране [User list preset].

[User Name] (имя пользователя)

Введите имя пользователя.

Во время ввода пользователя используйте клавишу [Backspace] при необходимости удаления одного символа слева от курсора. Нажмите клавишу [Delete] для удаления одного символа справа от курсора.

[Character Display] (отображение информации)

Выберите пункты, которые должны появиться на мониторе. Выберите [ON] для каждого из полей [Patient Name], [ID], [Age], [Sex], [User Name], [Facility name], [Comment] и [Date] и [Film counter] которые вы хотите отобразить и выберите [OFF] для каждого из полей, которые вы не хотите отобразить.

[Assign scope button & foot SW] (присвоение функций кнопке эндоскопа/ножному переключателю)

Назначьте функцию каждой кнопке эндоскопа 1, 2, 3 и 4 и правому и левому ножным переключателям.

☞ «Присвоение функций кнопкам эндоскопа» (стр.48)
☞ «Присвоение функций ножным переключателям» (стр.51)

[Picture data] (данные об изображении)

Выполните настройки обработки изображения для эндоскопических изображений.

- [SE]: Выберите [Off] или один из шести уровней для SE (surface enhancement – улучшение качества изображения поверхности) настройки экрана.
- [CE]: Выберите [Off] или один из шести уровней для CE (contrast enhancement – степень улучшения контраста) настройки экрана.
- [Улучшение] Выберите [Выкл] или один из двух типов × шести уровней для настройки усиления контуров/выделения структур.
- [Average/Peak]: Выберите [Ave] (среднее) или [Peak] (максимум) для режима измерения света.
- [Noise reduction]: Выберите [Off], [Low], [Medium] или [High] для переключения уровней уменьшения шума.
- [Sub screen setting] (настройка подэкрана)
  - [Sub screen delay]: Установите задержку отображения подэкрана при использовании функции стоп-кадра.
    - [Off] Подэкран появляется незамедлительно после использования функции стоп-кадра.
    - [On] Подэкран появляется вскоре после исполнения функции стоп-кадра.
  - [Sub screen position]: Выберите [Upper Right] или [Upper Left] для положения отображаемого подэкрана на мониторе при использовании эндоскопа (за исключением эндоскопов с боковым обзором).
  - [Sub screen position (ERCP)]: Выберите [Upper Right] или [Upper Left] для положения отображаемого подэкрана на мониторе при использовании эндоскопа с боковым обзором (ED серии).
- [Manual brightness level]: Выберите один из 11 уровней настройки яркости при установке управления экспозицией в режиме [MANUAL].
- [Auto brightness level] Выберите один из 11 уровней настройки яркости при установке управления экспозицией в режиме [AUTO].

[Picture data initialize] (инициализация данных изображения)

Восстановление настроек эндоскопического изображения до начальных значений. Выберите [Yes], а затем нажмите клавишу [Enter] в появившемся экране подтверждения. Выберите [No] или нажмите клавишу [Esc] для возврата к экрану [User Data Edit] без инициализации настроек.

Настройки во вкладке [Setup]

Конфигурирование настроек, связанных с главным блоком процессора и периферийными устройствами.

[Facility name] (название учреждения)

Введите название медицинского учреждения.

[Save new patient data] (сохранение данных о новом пациенте)

Установите регистрационный метод для регистрации информации о пациенте с использованием клавиши [New patient].

- [List+Temporary] Информация о пациенте сохраняется в списке пациентов.
- [Temporary] Зарегистрированная информация отображается на мониторе только как временная.

Экран [Setup]



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

[Network setup]

Выполните настройки сети с подсоединением через разъем RJ45. Параметры, которые могут быть настроены в [Network setup], варьируют в зависимости от настройки [Network] во вкладке [Peripheral] на панели управления.

- [Endoimage2 setup] (установка Endoimage2) (когда [Network] установлена в [Endoimage2]

  Processor setup] (установка процессора)

  [DHCP mode] (режим DHCP)

  Нажмите [Enable] или [Disable]. При выборе [Enable], настройки для [IP address], [Subnet mask] и [Default gateway] станут недействительными.

  [IP address] / [Subnetmask] / [Default gateway]

  Следуйте описанной ниже процедуре для ввода или изменения настроек.

  ① Нажмите клавишу [←] или [→] для выбора параметра при вводе четырех параметров, разделенных знаком «.»

  ② Нажмите буквенно-цифровые клавиши или клавиши с цифрами на клавиатуре для ввода или изменения номеров. Каждый раз при нажатии клавиши [Backspace] стирается один символ слева от курсора. Каждый раз при нажатии клавиши [Delete] стирается один символ справа от курсора.

  [Password] (пароль)

  Для ввода пароля используйте буквенно-цифровые клавиши. Для ввода можно использовать только буквенно-цифровые символы (от a до z, от A до Z и от 0 до 9); общее количество символов не должно превышать 12. Пароль чувствителен к регистру. Если вы не желаете использовать пароль, оставьте графу пустой.

  [Authorization] (авторизация)

  Настройте параметры сети для целевого соединения. С помощью цифровой клавиатуры настройте параметры [ID соединения]. С помощью буквенно-цифровых кнопок введите ID соединения. Допустимое число символов для ID соединения: от 6 до 12. Буквенные символы в ID соединения чувствительны к регистру.

- [iPro setup] (Установка iPro) (когда [Network] установлена на [TCP/IP])

  Processor setup] (установка процессора)

  [DHCP mode] (режим DHCP)

  Нажмите [Enable] или [Disable]. При выборе [Enable], настройки для [IP address], [Subnet mask] и [Default gateway] станут недействительными.

  [IP address] / [Subnetmask] / [Default gateway]

  Следуйте описанной ниже процедуре для ввода или изменения настроек.

  ① Нажмите клавишу [←] или [→] для выбора параметра при вводе четырех параметров, разделенных знаком «.»

  ② Нажмите буквенно-цифровые клавиши или клавиши с цифрами на клавиатуре для ввода или изменения номеров. Каждый раз при нажатии клавиши [Backspace] стирается один символ слева от курсора. Каждый раз при нажатии клавиши [Delete] стирается один символ справа от курсора.

  [Password] (пароль)

  Для ввода пароля используйте буквенно-цифровые клавиши. Для ввода можно использовать только буквенно-цифровые символы (от a до z, от A до Z и от 0 до 9); общее количество символов не должно превышать 12. Пароль чувствителен к регистру. Если вы не желаете использовать пароль, оставьте графу пустой.

  [iGate setup]

  [iGate address] / [Gateway port] / [Active port] / [Maintenance port]

  Следуйте описанной ниже процедуре для ввода или изменения настроек.

  ① Нажмите клавишу [←] или [→] для выбора параметра при вводе четырех параметров, разделенных знаком «.»

  ② Нажмите буквенно-цифровые клавиши или клавиши с цифрами на клавиатуре для ввода или изменения номеров. Каждый раз при нажатии клавиши [Backspace] стирается один символ слева от курсора. Каждый раз при нажатии клавиши [Delete] стирается один символ справа от курсора.

⚠ ВНИМАНИЕ

- Не используйте процессор, когда есть конфликт IP-адреса.
- При возникновении конфликта IP-адреса, настройте его правильно, выключите процессор и включите его снова.

[Lamp] (лампа)

Включение/выключение лампы.

- [On] Включение лампы.
- [Off] Выключение лампы.

[Pump] (насос)

Установка уровней насоса для его запуска/остановки.

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

- [Pump level] Нажмите [←] или [→] для установки одного из пяти уровней насоса.
- [On] Включение насоса.
- [Off] Выключение насоса.

[White balance] (баланс белого):

Установка баланса белого для эндоскопа.

- [White balance] Настройка баланса белого для подсоединенного эндоскопа.
- [R gain] Отображение усиления красного для эндоскопа (только для моделей K серий). Нажмите клавишу [←] или [→] для настройки значения. Одновременное нажатие клавиши [Alt] и [←] или [→] увеличивает либо уменьшает значение уровня с шагом 10.
- [B gain] Отображение усиления синего для эндоскопа (только для моделей K серий). Нажмите клавишу [←] или [→] для настройки значения. Одновременное нажатие клавиши [Alt] и [←] или [→] увеличивает либо уменьшает значение уровня с шагом 10.
- [Reload] Восстановить состояние до корректировки баланса белого (только для моделей серии K).

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

6 Техническое обслуживание

После использования

Следуйте описанной ниже процедуре.

⚠ ВНИМАНИЕ

Убедитесь, что во время проведения процедур ухода после использования на процессор не попадает вода. В частности, намокание соединительных частей и вентиляционных решеток может привести к нарушению работы.

1 Выключите периферийные устройства.

⚠ ВНИМАНИЕ

Выключение процессора до выключения каких-либо присоединенных периферийных устройств может привести к неисправности периферийных устройств.

ПРИМЕЧАНИЕ

При выключении периферийных устройств процессора следуйте инструкциям, указанным в ИпИ для каждого периферийного устройства.

2 Нажмите ⏻ для выключения процессора.

3 Отсоедините вилку питания, эндоскоп и блок ёмкости для воды. (См. Рис. 6.1.)

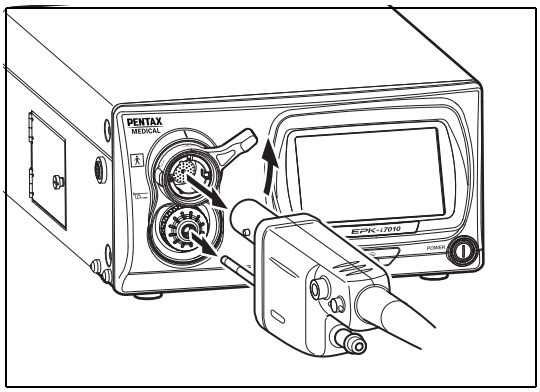


Рис. 6.1

ПРИМЕЧАНИЕ

Всегда выключайте видеопроцессор ДО отсоединения эндоскопа.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Рекомендуется использование ирригационных устройств, повторно обрабатываемых после каждого применения у пациента, или одноразовых ирригационных устройств.

4 Протрите поверхности процессора марлей, смоченной 70-90%-ным этиловым или изопропиловым спиртом

- Приведенную далее процедуру необходимо выполнять для обеззараживания поверхностей этого видеопроцессора, которые предположительно контаминированы.

① Протрите поверхность марлей, слегка смоченной ферментным моющим средством (с нейтральным pH, низким пенообразованием, с ферментами/без ферментов, умеренной агрессивности/совместимым с изделиями ПЕНТАКС Медикал и т.д.)

② Протрите те же области марлей, слегка смоченной чистой водой (чтобы удалить остатки моющего средства)

③ Протрите процессор сухой марлей или безворсовой тканью, чтобы удалить оставшуюся воду/жидкости.

④ Протрите все поверхности процессора марлей, слегка смоченной 70-90%-ным этиловым или изопропиловым спиртом.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Не допускайте попадания брызг жидкостей на/в процессор. В частности, убедитесь, что интерфейсы разъемов и вентиляционные решетки абсолютно сухие. При очистке передней панели процессора не используйте агрессивные химикаты, чистящие агенты и другие подобные вещества, так как это может привести к повреждению процессора. При протирании поверхностей обязательно используйте этанол.
- Не распыляйте непосредственно на видеопроцессор медицинские вещества аэрозольного типа, например, протирочный спирт. Медицинские вещества могут попасть внутрь видеопроцессора через вентиляционные отверстия и т.п., и могут привести к повреждению оборудования.

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

⚠ ВНИМАНИЕ

- Если процессор был выключен до отключения любых подсоединенных периферийных устройств, это может привести к повреждению периферийных устройств.
- Убедитесь, что во время проведения процедур ухода после использования на процессор не попадает вода. В частности, попадание воды на места соединений и вентиляционные решетки может привести к повреждению процессора.

При хранении процессора обратите внимание на следующие моменты.

- Перед хранением убедитесь, что процессор выключен и разъем электропитания отсоединен.
- Не храните процессор в местах с высокой температурой и влажностью, там где на процессор может попасть жидкость или под действием прямого солнечного света.
- Храните процессор таким образом, чтобы внутрь не попадала пыль. Всегда вытирайте с процессора пыль. Чрезмерное количество накопившейся пыли в процессоре были может привести к выходу процессора из строя, его задымлению или возгоранию.
- Следите за тем, чтобы не ронять процессор и не подвергать его сильным механическим ударам. Это может повредить процессор или сделать его небезопасным при использовании. Если процессор подвергся сильному механическому удару, прекратите его использование и свяжитесь с сервисным центром ПЕНТАКС Медикал.

Очистка и хранение блока ёмкости для воды

При очистке, дезинфекции и стерилизации блока ёмкости для воды следуйте указаниям, приведенным в руководстве к OS-H5.

Хранение

При хранении обращайте внимание на следующие моменты

- Перед хранением убедитесь, что процессор выключен и разъем электропитания отсоединен.
- Не храните процессор в очень теплом и влажном месте или там, где есть вероятность воздействия воды или прямых солнечных лучей.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Храните процессор таким образом, чтобы внутрь не попадала пыль. Всегда вытирайте с процессора пыль. Кроме того, при длительном хранении процессора примите меры предосторожности для предотвращения скопления пыли внутри процессора. Скопление внутри устройства избыточного количества пыли может привести к нарушению работоспособности, задымлению или возгоранию.
- НЕ подвергайте емкость воздействию прямых солнечных лучей и не храните ее в местах с высокой температурой и влажностью или там, где на нее может попасть жидкость.

⚠ ВНИМАНИЕ

Следите за тем, чтобы не ронять процессор и не подвергать его сильным механическим ударам. Это может повредить процессор или сделать его небезопасным при использовании. Если процессор подвергся сильному механическому удару, прекратите его использование и свяжитесь с нашим персоналом по сервису.

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

Замена лампы

Проверьте индикатор LIFE (индикатор наработки лампы) на сенсорной панели перед использованием процессора. Соблюдайте следующий порядок действий для замены картриджа лампы (OL-X29), если один кружок индикатора наработки лампы загорится красным и на мониторе появится сообщение о замене лампы.

⚠ ВНИМАНИЕ

- Срок работы лампы - 500 часов.
- Если общее время работы лампы достигнет 500 часов или больше, то одно деление индикатора LIFE загорится красным и на мониторе появится сообщение «Please replace the lamp».
- Срок службы лампы может быть менее 500 часов в зависимости от частоты использования.
- После замены картриджа лампы удостоверьтесь в наличие освещения. ☞ "Включение и проверка лампы" (стр.19)
- Заменяемую лампу нельзя хранить в течение длительного периода времени.

Извлечение картриджа лампы

1 Нажмите ⏻ для выключения видеопроцессора и вытяните вилку из розетки.

2 Поверните винт против часовой стрелки на крышке корпуса лампы и поднимите крышку, под которой находится картридж лампы. (См. Рисунок 6.2.)

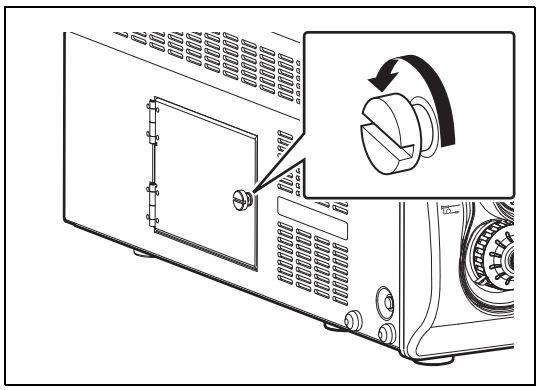


Рисунок 6.2

⚠ ВНИМАНИЕ

Сразу же после использования, металлическая крышка и колба лампы могут быть горячими. Во избежание ожогов сразу после использования эндоскопа не прикасайтесь к этим областям.

3 Поверните два винта в верхней части картриджа лампы против часовой стрелки, чтобы ослабить фиксацию картриджа лампы. (См. Рисунок 6.3.)

4 Вытяните картридж лампы по направлению к себе, при этом не допуская его прикосновения к корпусу картриджа лампы.

5 Следуйте местным правилам утилизации старых ламп. Если Вы не уверены в соответствующих процедурах утилизации ламп, верните картридж/модуль лампы в ПЕНТАКС Медикал, предварительно запаковав ее соответствующим образом, чтобы не допустить повреждения во время транспортировки.

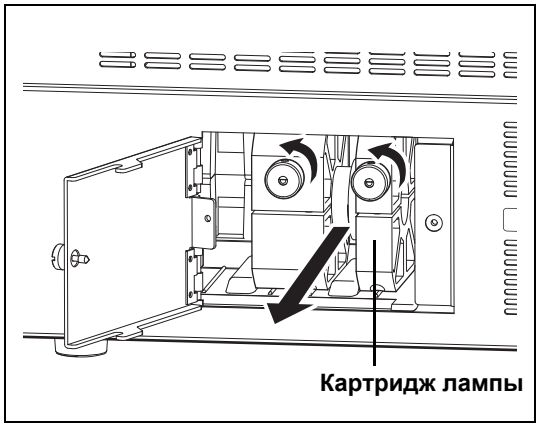


Рисунок 6.3

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В случае необходимости замены лампы, мы настоятельно рекомендуем заменять лампу и картридж в комплекте. Используйте картридж ПЕНТАКС замены лампы OL-X29, разработанный для обеспечения оптимальной яркости и безопасности. Использование ламп, не рекомендованных ПЕНТАКС Медикал, может привести к чрезмерной яркости и/или нагреванию, при этом не известно, какое нежелательное влияние это может оказать на пациентов.

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

ВНИМАНИЕ

- Во избежание электротравмы не прикасайтесь ни к процессору, ни к пациенту в момент проведения этой процедуры.
- При выполнении этих процедур всегда надевайте резиновые перчатки.

Установка картриджа лампы

ВНИМАНИЕ

При выполнении нижеследующей процедуры всегда надевайте резиновые печатки для предотвращения попадания потожировых следов рук на стеклянные поверхности. Не дотрагивайтесь до поверхности стекла новой лампы голыми пальцами.

1 **Держите картридж лампы таким образом, чтобы два винта на картридже лампы находились спереди, и полностью вставьте его в корпус, при этом удерживая его прямо. (См. Рисунок 6.4.)**

2 **Поверните винты картриджа лампы по часовой стрелке для закрепления картриджа лампы на месте.**

3 **Закройте крышку корпуса лампы и поверните винт в верхней части крышки по часовой стрелке.**

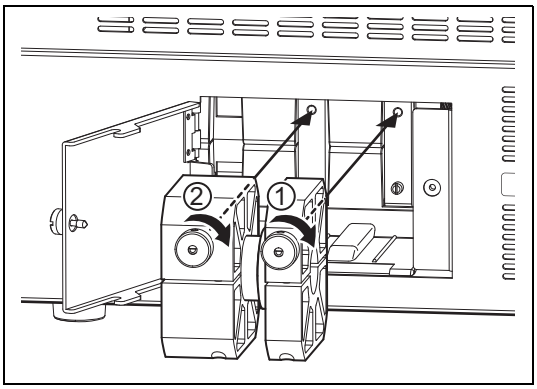


Рисунок 6.4

ВНИМАНИЕ

Поверните сначала винт 1 картриджа лампы для закрепления картриджа лампы на месте.

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

Переустановка индикатора наработки лампы

После замены нового картриджа лампы переустановите индикатор наработки лампы на передней панели видеопроцессора.

1 Вставьте шнур питания в электрическую розетку и включите питание процессора.

2 Нажмите SETUP на сенсорной панели.

- Появится экран установки.

3 Нажмите вкладку [System] в верхней части экрана.

- Появится экран установки системы.

4 Нажмите на страницу [3] вкладки с правой стороны экрана.

5 Нажмите [>] на [Lamp data].

- Появится экран [Lamp data].

6 Нажмите [Reset] на [Lamp data].

- Появится подтверждающий экран [Lamp life reset] (переустановка времени работы лампы).

7 Нажмите [Yes] (да).

8 Нажмите ⏻ на переключателе питания для отключения процессора, а затем снова нажмите ⏻, чтобы опять включить процессор. Убедитесь, что индикатор лампы загорелся зеленым.

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

Замена предохранителей

Если видеопроцессор не включается после включения выключателя электропитания, то переключите его в положение OFF и проверьте следующее.

- шнур питания надежно вставлен в розетку.
- Активирован разъединитель источника. При его активации - включите питание.

Если видеопроцессор снова не включается, выполните замену предохранителей в следующем порядке.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для замены предохранителя необходима отвертка с плоским шлицем.

1 **Выньте шнур электропитания из розетки.**

2 **Вставьте отвертку в выемку с одной или с обеих сторон патрона предохранителя сразу же над гнездом электропитания. (См. Рисунок 6.5.)**

3 **Немного продвиньте отвертку вовнутрь.**

4 **Когда блок предохранителей немного выдвинется, вытащите его вручную.**

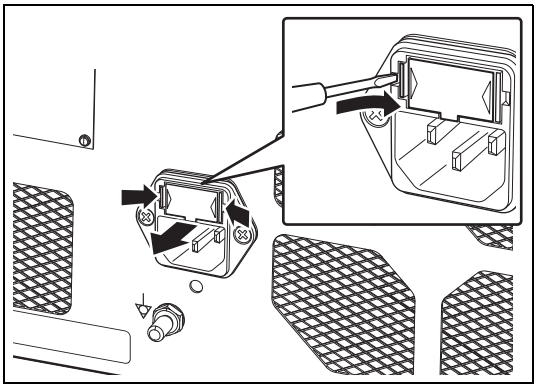


Рисунок 6.5

5 **Осмотрите предохранители, если предохранитель перегорел - выньте и замените его предоставленным запасным предохранителем. (См. Рисунок 6.6.)**

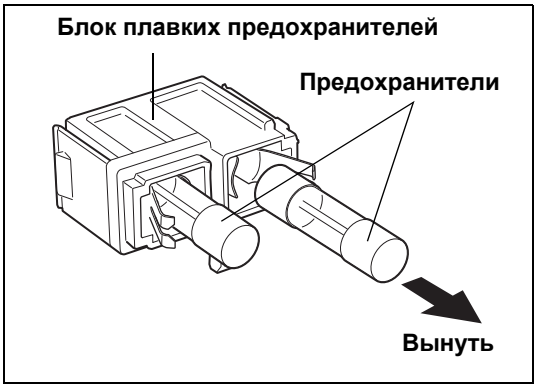


Рисунок 6.6

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Всегда заменяйте предохранитель предоставленным запасным предохранителем (Ø5 x 20, T3.15A/250V).
- Никогда не отключайте предохранитель.
- Если предоставленный запасной предохранитель, указанный на табличке с техническими данными на задней панели, отсутствует, обратитесь в вашу сервисную службу ПЕНТАКС Медикал.
- Во избежание электротравмы не прикасайтесь ни к процессору, ни к пациенту в момент проведения этой процедуры.

6 **6 Установите блок предохранителей на место и нажмите на него пальцами до защелкивания в нужном положении.**

7 **Подсоедините шнур электропитания, нажмите ⏻ для включения процессора и убедитесь, что светодиоды ⏻ загорятся на панели управления.**

ПРИМЕЧАНИЕ

Если видеопроцессор не включается даже после замены предохранителей на новые, немедленно отключите питание, отсоедините шнур электропитания и обратитесь в вашу сервисную службу ПЕНТАКС Медикал.

Срок службы данного изделия составляет шесть лет.
Следуйте инструкциям по уходу после использования, техническому обслуживанию и использованию этого продукта, данными в ИпИ. Если процессор обслуживается и используется неправильно, то это может укоротить срок службы продукта. У некоторых расходных материалов этого продукта срок службы менее шести лет. Связывайтесь с ближайшим сервисным центром ПЕНТАКС Медикал каждые три года проведения проверок и технического обслуживания всех расходных материалов. за исключением лампы и предохранителя. Может потребоваться замена расходных материалов. Если продукт хранится используются без периодического технического обслуживания, это может привести к возникновению проблем с переключением между режимом управления экспозицией и режимом наблюдения.

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

Ремонт

⚠ ВНИМАНИЕ

Если нарушения работы процессора не исчезли после проведения технического обслуживания согласно Инструкции по использованию, замены лампы или предохранителя, обратитесь в ваш местный сервисный центр ПЕНТАКС Медикал для ремонта.

При возврате инструмента в ПЕНТАКС Медикал для ремонта, вы должны знать следующую информацию. Обратитесь к вашему местному дистрибьютору ПЕНТАКС Медикал за более подробной информацией.

(1)Все инструменты, которые подлежат ремонту, должны транспортироваться в надлежащим образом упакованной транспортировочной коробке, с приложенными комментариями, описывающими повреждения инструмента или проблему.

(2)Запишите номер заказа для ремонт, ваше имя, контактный номер телефона и почтовый адрес на листке бумаги и вложите его в пакет.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Убедитесь в предоставлении инструмента в сервисный центр ПЕНТАКС Медикал для ремонта. Однако обратите внимание, что ПЕНТАКС Медикал никаким образом не несет ответственность за любой вред, причиненный пациентам или пользователям, повреждение или неисправность процессора и проблемы с дезинфекцией и стерилизацией, возникшие в результате ремонта, произведенного любой стороной, кроме ПЕНТАКС.Необходимо осознавать, что ПЕНТАКС Медикал не оценивает части, компоненты, материалы и/или методы обслуживания изделий других марок. Таким образом, вопросы относительно совместимости материалов и/или функциональности инструментов ПЕНТАКС Медикал, собранных с использованием указанных неавторизованных, непроверенных и неутвержденных элементов, материалов, методов ремонта/сборки, необходимо адресовывать сторонней сервисной организации и/или исполнителю модернизации устройства. ПЕНТАКС Медикал не имеет информации о том, сохраняют ли подвергшиеся сервисному обслуживанию или модернизации (выполненными неавторизованными ПЕНТАКС Медикал организациями) инструменты, по-прежнему имеющие маркировку ПЕНТАКС Медикал, технические характеристики устройств ПЕНТАКС Медикал, и/или не изменились ли значительно производительность, предполагаемое использование, безопасность и/или эффективность инструмента при неавторизованном вмешательстве. В итоге, владельцы данных медицинских устройств несут ответственность за выбор надлежащего сервисного центра или поставщика, в результате деятельности которых результативность и качество работы инструмента останутся на уровне, аналогичном для готового устройства, поставляемого фирмой-изготовителем эндоскопов.
- Для предотвращения раскрытия личной информации удостоверьтесь, что все данные пользователей и пациентов удалены из процессора перед отправкой.
- Техническая информация о ремонте содержится в Руководстве по эксплуатации.
- Для получения более подробной информации о ремонте свяжитесь с вашим местным сервисным центром ПЕНТАКС Медикал.

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

7 Устранение неисправностей

Симптом	Возможная причина	Возможное решение	Ссылка Страница
Не включается видеопроцессор.	Шнур электропитания не подсоединен надлежащим образом.	Надежно подсоедините шнур электропитания к розетке питания от сети и изолирующему трансформатору.	стр.11
	Перегорел предохранитель.	Замените предохранитель.	стр.86
	Защитная крышка лампы не закрыта.	Закройте защитную крышку лампы и поверните винт крышки по часовой стрелке	—
Не горит лампа.	Истек срок работы лампы.	Замените картридж лампы, если на индикаторе наработки лампы отображается красный кружок и на мониторе появляется сообщение о необходимости замены лампы.	стр.83
Нет изображения на мониторе.	Настройки монитора конфигурированы неправильно.	Включите монитор.	стр.23
		Установите надлежащий сигнал видеовхода.	стр.12
		Переустановите значения регулировок для монитора.	*1
	Кабель подсоединен неправильно.	Правильно подсоедините все кабели.	стр.12
	Эндоскоп не подсоединен надлежащим образом.	Поверните фиксирующий рычаг эндоскопа в положение LOCK.	стр.17
	Лампа не горит.	Нажмите ☼ на панели управления для включения лампы.	стр.26
	Эндоскоп несовместим с данным процессором.	Свяжитесь с сервисным центром ПЕНТАКС Медикал.	—
	Нарушение в коннекторной части.	Свяжитесь с сервисным центром ПЕНТАКС Медикал.	—
	Монитор подсоединен к разъему VIDEO OUT/SYNC OUT, и функция [Sync out] переведена в режим [On].	Переведите функцию [Sync out] в режим [Off].	стр.66
Изображения затемнены.	Лампа не горит.	Нажмите ☼ на панели управления для включения лампы.	стр.26
Текст не набирается на экране.	Клавиатура подсоединена неправильно.	Правильно подсоедините клавиатуру к видеопроцессору.	стр.15
Периферийные устройства не работают.	Периферийные устройства подсоединены неправильно.	Правильно подсоедините периферийные устройства к видеопроцессору.	стр.12 -16
Слышны долгие звуковые сигналы и функции [Copy] и [Video] не работают.	Неправильные настройки настраиваемых кнопок, кнопок эндоскопа или ножных переключателей или неправильно подсоединены периферийные устройства.	① Измените настройки функций [Copy] и [Video] в [Customize button settings], [Assign scope buttons] и [Assign foot switch]. Если устройство вывода не подсоединено либо отключено, отмените настройки.	стр.44 стр.48 стр.51
		② Подсоедините кабели периферийных устройств должным образом, а затем подключите периферийные устройства.	стр.15
Эндоскопическое изображение перестало выводиться на ЖК монитор. Или наблюдение затруднено из-за недостаточного освещения.	Отключена электроэнергия или, возможно, повреждено оборудование, например, лампа, процессор или ЖК монитор.	Разблокируйте фиксирующий рычаг эндоскопа и распрямите дистальный конец эндоскопа в нейтральное положение. Затем осторожно извлеките эндоскоп из тела пациента.	*2
Версия программного обеспечения отображается на экране неправильно.	Версия программного обеспечения неустойчиво отображается на экране или вовсе отсутствует.	Выйдите из экранного меню версии программного обеспечения и зайдите в другое меню. Затем, снова зайдите в экранное меню версии программного обеспечения. Или перезапустите процессор.	стр.68

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

Симптом	Возможная причина	Возможное решение	Ссылка Страница
Кнопки эндоскопа не работают.	Не может быть установлена должная связь с эндоскопом.	Нажмите кнопку [Scope eject] и отсоедините эндоскоп от процессора, переведя фиксирующий рычаг эндоскопа в положение OPEN, и подсоедините эндоскоп еще раз. Если функция остается недоступной, разблокируйте фиксирующий рычаг эндоскопа и распрямите дистальный конец эндоскопа в нейтральное положение. Затем осторожно извлеките эндоскоп из тела пациента.	стр.66
Нельзя разблокировать стоп-кадр.	Нарушение функции системы вызвано образование статического напряжения.	Разблокируйте фиксирующий рычаг эндоскопа и распрямите дистальный конец эндоскопа в нейтральное положение. Затем осторожно извлеките эндоскоп из тела пациента.	—
Время файла сохраненного изображения/видео не совпадает со временем захвата изображения.	Время процессора «Настройка часового пояса (P.59)» или «Дата и время (Date & Time) (P.58)» отличается от настроек ПК.	Задайте время процессора «Настройка часового пояса (P.59)» и «Дата и время (Date & Time) (P.58)», чтобы оно совпадало с настройками времени ПК.	стр.58 стр.59
		При воспроизведении файла изображения/видео, захваченного ПК, с установленными иными значениями «Date & Time» или «Time zone setting», время файла сохраненного изображения/видео может отличаться от даты и времени его захвата. Поэтому подтвердите дату и время, отображаемые на мониторе ПК.	—
Строка поиска или время поиска видеофайла не отображаются программным обеспечением воспроизведения надлежащим образом.	Так как временные характеристики видеофайла не могут быть верно считаны программным обеспечением воспроизведения.	Для воспроизведения используйте другое программное обеспечение воспроизведения.	стр.65
После установки двойного режима (Twin mode) процесс обработки изображения не отображается в левой части экрана.	Режим Twin mode был активирован после стоп-кадра.	Разблокируйте стоп-кадр и проверьте настройки режима Twin mode, затем активируйте еще раз функцию стоп-кадра.	стр.41
Нельзя скопировать информацию из базы данных Endonet во время отображения на экране сообщения «VCU ready».	Не подключен кабель RS-232C.	Правильно подсоедините кабель RS-232C и попытайтесь скопировать еще раз.	—
Качество изображения ухудшается, когда сохраненный видеофайл проигрывается на ПК.	Это происходит из-за работы компрессионного кодека, когда в настройках выбрано наилучшее качество сжатия (Best quality).	Используйте настройки других форматов сжатия - высокого качества (High quality) или стандартного качества (Standard quality).	стр.64
На фото изображении высвечивается сообщение «No Signal» («Сигнал отсутствует»).	Выбрана функция [Add external.] окошка [Option (Still image)] в момент захвата фото изображения при отсутствии внешнего ввода изображения в режиме P-in-P.	Повторите захват фото изображения после того, как убедитесь, что внешний ввод изображения подсоединен правильно. Или, при неиспользовании внешнего ввода, отключите режим P-in-P и повторите захват фото изображения.	—

*1: Для более подробной информации см. инструкцию по использованию монитора.
*2: Для более подробной информации см. инструкцию по использованию эндоскопа.

ПРИМЕЧАНИЕ

- В случае отсутствия эффекта даже когда вы нажимаете какую-либо клавишу на клавиатуре, выключите процессор и свяжитесь с сервисной службой ПЕНТАКС Медикал.
- Если проблема остается даже после принятия описанных ранее мер для ее устранения, свяжитесь с сервисной службой ПЕНТАКС Медикал.

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

Сообщения об ошибке

При появлении на мониторе сообщения об ошибке, попробуйте следующие решения. При возникновении проблемы, которую не удалось решить с помощью одного из приведенных ниже решений, свяжитесь с вашей сервисной службой ПЕНТАКС Медикал.

Отображаемое на мониторе сообщение	Значение	Решение	Ссылка на страницу
Скоро будет необходима замена лампы	Наступил срок замены лампы.	Подготовьтесь к замене лампы.	стр.83
Пожалуйста, замените лампу	Наступил срок замены картриджа лампы.	Замените лампу.	стр.83
Эндоскоп не подсоединен	Эндоскоп не подсоединен.	Подсоедините эндоскоп	стр.17
Эндоскоп не закреплен.	Эндоскоп несовместим с данным процессором.	Подсоедините совместимый эндоскоп.	стр.94
Обратитесь в вашу сервисную службу ПЕНТАКС.	Эндоскоп серии 90i с устаревшим программным обеспечением подсоединен к данному видеопроцессору.	Свяжитесь с сервисным центром ПЕНТАКС Медикал.	—
Проверьте подсоединение эндоскопа (Нет**)	Выявлена проблема соединения с эндоскопом.	Повторно подсоедините эндоскоп.	стр.17
Регулировка баланса белого прошла неудачно! Повторите попытку	Баланс белого настроен неправильно.	Установите баланс белого еще раз.	стр.27
Изменить режим управления экспозицией на автоматический.	Переведите управление экспозицией в ручной режим [MANUAL] и настройте баланс белого эндоскопа серии i.	Измените режим управления экспозицией на автоматический (Auto).	—
Выключите режим OE.	При баланс белого нельзя настроить при включенном режиме OE.	Выключите режим OE и настройте баланс белого.	—
Проверьте память USB	Носитель для сохранения изображений отсоединен или недостаточно свободного пространства.	Подсоедините носитель для сохранения изображений с достаточным пространством для хранения информации к видеопроцессору.	стр.14
Невозможно захватить изображение.	Невозможно сохранить фото изображение.	Попытайтесь сохранить фото изображение еще раз. Если проблема не решилась после выполнения описанной выше процедуры, свяжитесь с сервисным центром ПЕНТАКС Медикал.	—
Проверьте объем памяти (для сохранения фото изображений).	Свободное место на носителе для сохранения изображений для сохранения фото изображений достигло порогового значения для появления предупреждения о состоянии дискового пространства.	Подсоедините носитель для сохранения изображений с достаточным пространством для хранения информации к видеопроцессору.	стр.14
Проверьте объем памяти (для сохранения видео изображений).	Свободное место на носителе для сохранения изображений для сохранения полученных видеоизображений достигло порогового значения для появления предупреждения о состоянии дискового пространства.	Подсоедините носитель для сохранения изображений с достаточным пространством для хранения информации к видеопроцессору.	стр.14
Проверьте видеопринтер	USB принтер не подсоединен.	Подсоедините USB принтер к процессору.	стр.14
Нет ответа от VCU	Связь с Endonet нарушена.	Подсоедините утилиту Endonet должным образом.	—
Нет связи с VCU	Endonet не подсоединена.	Подсоедините утилиту Endonet должным образом.	—
Вспомогательная лампа включена. Проверьте основную лампу.	Горит вспомогательная лампа.	Проверьте основную лампу.	стр.26
Остановка вентилятора охлаждения лампы Обратитесь в вашу сервисную службу ПЕНТАКС.	Сбой вращения вентилятора охлаждения лампы.	Свяжитесь с сервисным центром ПЕНТАКС Медикал.	—

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

Отображаемое на мониторе сообщение	Значение	Решение	Ссылка на страницу
Закройте меню параметров	Открыт экран [i-scan profile] или [Twin mode profile].	Закройте экран [i-scan profile] либо [Twin mode profile].	стр.37, стр.42
Повторить попытку - функция C Разблокировка стоп-кадра - функция F или клавиша F на клавиатуре.	Невозможно захватить эндоскопическое фото изображение.	• Попытайтесь выполнить захват еще раз:Нажмите кнопку копирования. • Для отмены захвата:Нажмите кнопку стоп-кадра. • Если сообщение об ошибке не исчезает даже после нажатия кнопки копирования и кнопки стоп-кадра, подсоедините эндоскоп еще раз.	—
Системная ошибка. Перезапустите процессор (Нет **-**).	Была обнаружена проблема запуска системы.	Перезагрузите процессор. При повторном появлении этого сообщения свяжитесь с сервисным центром ПЕНТАКС Медикал.	стр.23
Системная ошибка. Обратитесь в вашу сервисную службу ПЕНТАКС (Нет **-**).	Была обнаружена проблема запуска системы.	Свяжитесь с сервисным центром ПЕНТАКС Медикал.	—
Вспомогательная лампа включена. Обратитесь в вашу сервисную службу ПЕНТАКС.	Либо лампа была включена в момент возникновения ошибки функции освещения, либо ошибка функции освещения возникла при включении лампы.	Свяжитесь с сервисным центром ПЕНТАКС Медикал.	—
Копирование не удалось.	Копирование истории процедуры или данных конфигурации системы на носитель для сохранения изображений не удалось.	Попытайтесь выполнить копирование еще раз.	—
Перенести данные не удалось.	Не удается передать данные на периферийные устройства.	После проверки подключения к сети попытайтесь передать данные еще раз.	—
Компьютер не готов	Захват происходит при отсутствии подключения к базе данных Endoimage2.	Удостоверьтесь в наличии подключения ПК к базе данных Endoimage2.	—
Сигнал жесткого диска компьютера.	На ПК, где установлена база данных Endoimage2, недостаточно свободного места.	Подключите процессор к ПК с достаточным объемом памяти.	—
Предупреждение жесткого диска компьютера.	Объем памяти на ПК с установленной базой Endoimage2, снизился до уровня тревоги о недостаточном его объеме.	Подключите процессор к ПК с достаточным объемом памяти.	—
Компьютер: ошибка передачи данных	Нельзя передать данные в базу Endoimage2.	Свяжитесь с сервисным центром ПЕНТАКС Медикал.	—
IP-КОНФЛИКТ	Выявлен конфликт при присвоении значения IP-адреса.	Присвойте IP-адресу неконфликтное значение и перезагрузите процессор.	—
Ошибка видеозаписи.	Невозможно сохранить видеофайл.	Убедитесь в наличии правильного подключения к носителю для сохранения изображений или перезагрузите процессор. Если проблема не решилась после выполнения описанной выше процедуры, свяжитесь с сервисным центром ПЕНТАКС Медикал.	—
		При высоком уровне качества обработки изображения ошибка может возникнуть из-за технологии работы компрессионного кодека. В этом случае, используйте настройки других форматов сжатия - высокого качества (High quality) или стан-дартного качества (Standard quality).	стр.64

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

Отображаемое на мониторе сообщение	Значение	Решение	Ссылка на страницу
Нет данных	Отсутствует файл данных для загрузки на носитель для сохранения изображений несмотря на загрузку конфигурации [Configuration load].	Убедитесь в наличие файла для загрузки на носитель для сохранения изображений.	—
Нельзя изменить режимы OE! Повторите попытку	При переключении OE в режим Mode1 или Mode2, изменения режима не происходит.	Попробуйте изменить режим еще раз.	—
Нельзя выключить режим OE! Проверьте подсоединение эндоскопа (Нет**)	Из-за сбоев связи с эндоскопом при отключении режима OE изменение режима OE не выполнено.	Повторно подсоедините эндоскоп.	—
Нет свободного пространства во внутренней памяти.	Достигнут предел объема памяти при непрерывном видеозахвате.	Через некоторое время попробуйте видео захват еще раз.	—

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

Другие сообщения

Отображаемое на мониторе сообщение	Значение	Ссылка на страницу
Идет печать	Идет печать на USB принтере.	—
Идет сохранение	Сохранение на носителе для сохранения изображений.	—
Подсоединение к модулю захвата изображений (VCU).	Соединение с базой данных Endonet.	—
VCU готов.	Готов к соединению с базой данных Endonet.	—
Connected to Net (Подсоединение к сети)	Произведено присоединение к сети.	—
Захват прошел успешно	Успешный захват эндоскопического фото изображения.	—
Проверить баланс белого	Регулировка баланса белого.	стр.27
Баланс белого соблюден!	Регулировка баланса белого выполнена успешно.	стр.27
Не применимо.	Горит вспомогательная лампа. (Некоторые функции, такие как обработка изображения, не могут быть использованы.)	—
Сохранение истории процедуры.	Сохранение истории процедуры завершено.	стр.68
Сохранение конфигурации системы.	Сохранение конфигурации системы завершено.	стр.69
Сеть/Загрузка файловой системы	Для сохранения эндоскопических фото изображений требуются сеть и система загрузки файлов. **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Не используйте клавиатуру, а также меню клавиатуры при отображении данного сообщения на экране монитора.	—
Выполнен перенос данных.	Данные успешно переданы на периферийный устройства.	—
Дождитесь изменения режима работы.	Включена функция управления светом.	—
Компьютер готов	Готов начать передачу данных в базу Endoimage2.	—
Захват изображения на компьютере прошел успешно	Статическое эндоскопическое изображение успешно захвачено в Endoimage2.	—
Буфер компьютера заполнен	Файл сохранен в базе Endoimage2.	—
Передача команд с компьютера	Запрос базы Endoimage2 на захват данных.	—
Для извлечения нажмите OK.	Можно отсоединить эндоскоп.	—
Этот эндоскоп не поддерживает режим OE.	Подключённый эндоскоп серии K несовместим с OE.	—
Главный экран: внешнее видео	Входные изображения с внешних устройств отображаются на основном экране монитора.	стр.54

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

8 Технические характеристики

Название модели			EPK-i7010
Требования к электропитанию	Напряжение		Переменное напряжение 230 В
	Частота		50 - 60 Гц
	Входной ток		2,4 А
	Колебание напряжения		±10%
Режим работы			Непрерывный режим работы.
Условия эксплуатации	Температура окружающей среды		10 - 40°C
	Относительная влажность		30 - 85%
	Атмосферное давление		700-1060 гПа
Условия хранения и транспортировки	Температура окружающей среды		-20 - 60°C
	Относительная влажность		0 - 85%
	Атмосферное давление		700-1060 гПа
Освещение	Лампа		Ксеноновая лампа (300 Вт) Модель: OL-X29
	Температура цвета		6 000 K
	Управление яркостью		Выбор: Автоматическое/Ручное
	Вспомогательная лампа		Белый светодиод 3 Вт
Совместимость с эндоскопами	Семейство колоноскопов Семейство гастроскопов Семейство дуоденоскопов Семейство бронхоскопов Семейство назофаринголарингоскопов		Видеоэндоскопы серии K, видеоэндоскопы серии i, фиброскопы PENTAX (с видеомодулем) («Серия K» включает в себя серии 70K, 80K, 90K, K10 и J10. «Серия i» включает в себя серии 90i и i10).
Совместимость видеомодуля			Видеомодуль PENTAX PVK-1070, PVK-1070Z
Функция подачи воздуха	Система воздушного насоса		Постоянного тока, диафрагменного типа
	Давление при подаче воздуха (при скорости потока 0)		45 - 70 кПа (6,5 - 10,2 Пси)
	Скорость подачи воздуха (на входе 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
Функция подачи воды	Блок ёмкости для воды		Емкость = 200 мл
Система контроля яркости	Автоматический (Auto)		Выбор: По среднему/максимальному значению ±5 шагов (регулировка)
	Ручной		настройка с шагом ± 5
Система цвета	Коррекция цвета		Красный/Синий ±5шагов (регулировка)
Функция стоп-кадра			При активации режима стоп-кадра предусмотрено «живое» видеоизображение.
Охлаждение			Принудительное, воздушное
Видеосигналы	Цифровой выход	HD-SDI	2 набора
		DVI	1 набор (комбинированный разъем VGA)
	Аналоговый выход	RGB	1 набор
		Y/C	2 набора
		VIDEO OUT (видеовыход)	1 набор (комбинированный с SYNC OUT)
		VGA	1 набор (комбинированный с DVI)
	Аналоговый вход	VIDEO IN	1 набор
Синхронный сигнал	SYNC OUT		1 набор (комбинированный с VIDEO OUT)
Речевой сигнал	Микрофон		1 набор
Сигналы управления	RS-232C		1 набор
	RJ45		1 набор
	Удаленное управление		3 набора
	Клавиатура		1 набор
	Ножные переключатели		1 набор
Носитель для сохранения изображений	флэш-память USB, внешний жесткий диск		
Классификация электрического медицинского оборудования	Тип защиты от электрической травмы		Оборудование класса I, вилка с 3 штырями
	Степень защиты от поражения электрическим током		Тип BF (плавающий), эндоскоп изолированный. Использование на сердце запрещено.
	Степень защиты от взрыва		Не использовать вблизи легко воспламеняющихся веществ.* * Процессор запрещено использовать в смеси воздуха и воспламеняющегося анестетического газа или смеси кислорода/закиси азота и воспламеняющегося анестетического газа.
Соблюдение требований	Изготовлен в соответствии с		EN 60601-1, EN 60601-2-18 IEC 60601-1, IEC 60601-2-18
Размер (за исключением выступающих частей)			400 мм (Ш) × 205 мм (В) × 520 мм (Г)
Масса			21,5 кг
Электромагнитная совместимость			EN 60601-1-2, IEC 60601-1-2
Степень влагозащиты			IPX0.

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

MEMO

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

9 Электромагнитная совместимость

Данное изделие соответствует директиве IEC 60601-1-2: 2007: «Изделия медицинские электрические», стандарт ЭМС.

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 B	Изделие подходит для использования во всех учреждениях, в том числе расположенных в жилых зданиях и напрямую подсоединённых к коммунальной сети низкого напряжения для жилых зданий.
Гармонические излучения IEC 61000-3-2	Класс A	
Колебания напряжения / фликкер-шумы IEC 61000-3-3	Соответствует	

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

Руководство и декларация производителя – устойчивость к электромагнитному излучению

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	±6 кВ контактный ±8 кВ воздушный	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	±2 кВ для линий электроснабжения ±1 кВ для линий ввода/вывода	Качество электроснабжения должно соответствовать типовым нормам для коммерческих и больничных учреждений.
Выбросы IEC 61000-4-5	±1 кВ дифференциальный режим ±2 кВ синфазный режим	±1 кВ дифференциальный режим ±2 кВ синфазный режим	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 (>95% падение U_T) в течение 0,5 периода 40% U_T (60% падение U_T) в течение 5 периодов 70% U_T (30% падение U_T) в течение 25 периодов <5% U_T (>95% падение U_T) в течение 5 с	<5% U_T (>95% падение U_T) в течение 0,5 периода 40% U_T (60% падение U_T) в течение 5 периодов 70% U_T (30% падение U_T) в течение 25 периодов <5% U_T (>95% падение U_T) в течение 5 с	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	3 А/м	Рекомендуется использовать это изделие отдельно от других приборов, работающих с большим током.
Примечание: U_T - напряжение сети переменного тока до проведения испытания.			
Кондуктивные РЧ-помехи IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 кГц–80 МГц	3 Vrms	Рекомендованное безопасное расстояние: d = 1,2 √P
Излучаемые РЧ-помехи IEC 61000-4-3	3 В/м 80 МГц–2,5 ГГц	3 В/м	Рекомендованное безопасное расстояние: d = 1,2 √P 80 МГц–800 МГц d = 2,3 √P 800 МГц–2,5 ГГц
● *P* - максимальное значение выходной мощности передатчика в ваттах (Вт) по данным изготовителя передатчика. *d* - рекомендованное безопасное расстояние в метрах (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.
- Помехи могут возникать вблизи оборудования, отмеченного следующим символом:



- Напряжённость поля стационарных РЧ-передатчиков - согласно электромагнитным измерениям на местности [a] - не должна превышать уровень соответствия для каждого частотного диапазона.[b]

a) Напряжённость 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 учётом стационарных радиопередатчиков необходимо учесть результаты исследования электромагнитных полей на местности. Если измеренная напряжённость 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) Свыше частотного диапазона от 150 кГц до 80 МГц напряжённость поля должна быть менее 3 В/м.

Рекомендуемое безопасное расстояние между портативными и мобильными устройства 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)	Безопасное расстояние в соответствии с частотой передатчика (м)		
	150 кГц–80 МГц **d = 1,2 √P**	80 МГц–800 МГц **d = 1,2 √P**	800 МГц–2,5 ГГц **d = 2,3 √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

Версия программного обеспечения: E0C100

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:
400 619 6570 (в КНР)
1800 2005 968 (в Индии)
1300 PENTAX (в Австралии)

(01)000000353051-1

81240 CE 0123

2018. 07 6217001 P227 R03

LCPM 02/2018/09/35011822

Характеристики могут меняться без уведомления и без каких-либо обязательств со стороны производителя.

PENTAX MEDICAL
Excellence in Focus

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

PENTAX MEDICAL

Дополнительная информация по видеопроцессору PENTAX Medical EPK-i5000/EPK-i7010

в соответствии с Директивой IEC 60601-1-2: 2014 «Изделия медицинские электрические», стандарт ЭМС.

Процессор предназначен для использования в медицинском учреждении (включая помещение, в котором используется высокочастотный генератор) и в электромагнитной среде, описанной в разделе «Электромагнитные помехи».

При использовании прибора в неподходящей электромагнитной среде могут возникнуть следующие нарушения:

- чрезмерный свет, излучаемый из дистального конца эндоскопа;
- чрезмерное количество воздуха, непреднамеренно подаваемое в полость тела;
- изображения на мониторе поворачиваются в случайном порядке;
- изображение реального времени на мониторе самопроизвольно переключается на сохранённые неподвижные или видеоизображения.

■ Конфигурация системы (для EPK-i7010)

Относительно иллюстрации к «медицинской тележке» см. таблицу ниже.

Ошибка	Правильно
Иллюстрация присутствует	Иллюстрация удалена

■ Установка процессора на тележке

⚠ Предупреждение

НЕЛЬЗЯ устанавливать другие устройства вблизи процессора или устанавливать устройства друг на друга, так как это может вызвать сбои в работе процессора из-за взаимных помех между устройствами. Если обязательно требуется установка устройств в непосредственной близости, проверьте заранее правильность работы каждого устройства.

Используйте тележку, соответствующую требованиям IEC 60601-1.

■ Подключение периферийных устройств

⚠ Предупреждение

Для подключения периферийных устройств 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.

■ Подключение другого периферийного оборудования

⚠ Предупреждение

Используйте изделия с нанесённой маркировкой соответствия CE для компьютеров, подключённых к этому изделию. Однако, в случае подключения и использования устройства «CISPR32 класса A» могут возникать электромагнитные помехи.

■ Подключение другого периферийного оборудования/подключение микрофона (для EPK-i7010)

Модель/производитель: AT9900/audio-technica

■ Замена предохранителей (для EPK-i7010)

Предупреждение относительно предохранителя см. таблицу ниже.

Ошибка	Правильно
T 3.15AH, 250 В	T6.3AH, 250 В

Электромагнитные помехи

Приведённое ниже описание относится к изделиям, серийные номера которых начинаются с указанных ниже букв.

Модель	Серийный №
EPK-i5000	«N» и позднее.

Модель	Серийный №
EPK-i7010	«D» и позднее.

Данное изделие - эндоскопическая система, эндоскоп с видеопроцессором или источником света - соответствует директиве IEC 60601-1-2: 2014: «Изделия медицинские электрические», стандарт EMC.

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 B	Изделие подходит для использования во всех учреждениях, в том числе расположенных в жилых зданиях и напрямую подсоединённых к коммунальной сети низкого напряжения для жилых зданий.
Гармонические излучения IEC 61000-3-2	Класс A	
Колебания напряжения / фликкер-шумы IEC 61000-3-3	Соответствует	

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 перем.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, наведённые 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_T; 0,5 периода При 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° и 315°
		0% U_T; 1 период и 70% U_T; 25/30 периодов Одна фаза: при 0°
Перебои напряжения	IEC 61000-4-11	0% U_T; 250/300 периодов

Примечание: если изделие имеет одно номинальное напряжение, то U_T - номинальное напряжение.
Если предусмотрен диапазон номинальных напряжений, то U_T - 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, наведённые 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, наведённые 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

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% импульсную модуляцию при 18 Гц, поскольку, хотя она и не представляет истинную модуляцию, это будет наиболее неблагоприятный вариант.

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:



Примечание

- Напряжённость поля стационарных РЧ-передатчиков - согласно электромагнитным измерениям на местности [a] - не должна превышать уровень соответствия для каждого частотного диапазона.[b]
  a) Напряжённость 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 учётом стационарных радиопередатчиков необходимо учесть результаты исследования электромагнитных полей на местности. Если измеренная напряжённость 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) Свыше частотного диапазона от 150 кГц до 80 МГц напряжённость поля должна быть менее 3 В/м.

Рекомендуемое безопасное расстояние между портативными и мобильными устройства 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 инструкцию 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.

■ Замена предохранителя (для EPK-i5000)

Примечание

Срок службы данного изделия составляет 6 лет. Соблюдайте приведённые в инструкции по применению указания по использованию, уходу после использования и техобслуживанию изделия. Неправильное использование и/или обслуживание процессора может уменьшить срок службы изделия. Некоторые расходные материалы данного изделия имеют срок службы менее шести лет. Обращайтесь в ближайший сервисный центр PENTAX Medical каждые три года для проверки и обслуживания всех расходных материалов кроме лампы и предохранителя. Может потребоваться замена расходных материалов. Если изделие используется без периодического техобслуживания, это может привести к проблеме при переключении между режимом управления экспозицией и режимом наблюдения.

■ Дополнительная информация по совместимому эндоскопу (для EPK-i5000/i7010)

Эндоскоп 75K совместим с EPK-i5000 и EPK-i7010.

Символы

* Если на изделии указан этот символ штрих-кода, см. пояснение ниже.

Символ	Описание
	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

(01)00000000354049

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

2019. 01 F414 R01