

Инструкция по применению

IMAGINA

Видеопроцессор PENTAX Medical EPK-i5500c



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 английского 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

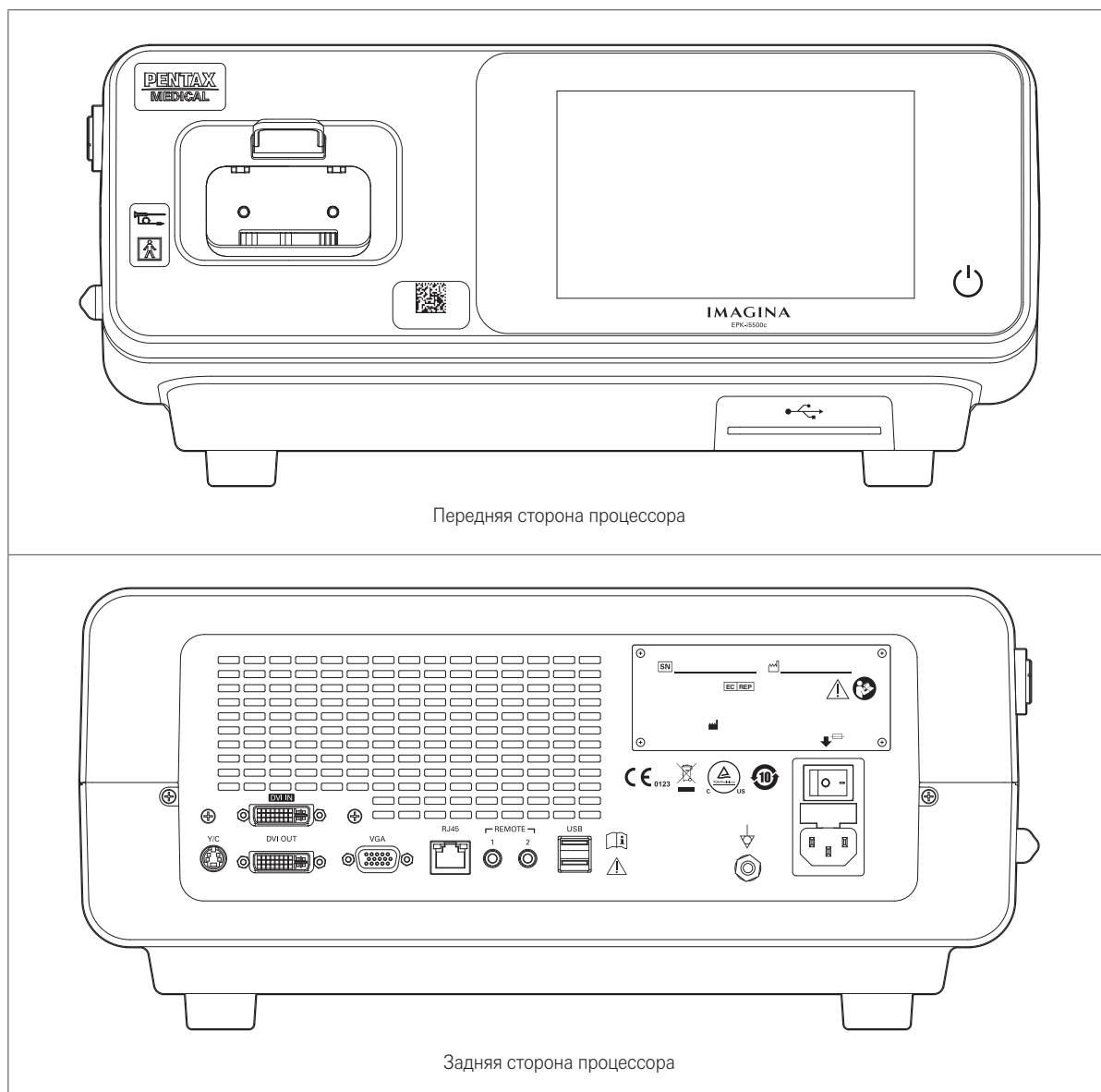
Указывает на дополнительную полезную информацию по применению.

Символы

Символы, нанесённые на упаковку видеопроцессора, 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

Символ	Описание	Расположение
	Знак CE Знак декларации о соответствии согласно действующим европейским директивам 93/42/ЕЭС и 2011/65/ЕС.	Задняя сторона процессора
	Знак директивы WEEE Обозначает, что данное изделие подпадает под действие Европейской директивы 2012/19/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 эксплуатации 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
	Серийный номер Обозначает идентификационный номер изделия.	Паспортная табличка
	Год изготовления Обозначает год выпуска процессора.	Паспортная табличка
	Производитель Обозначает производителя процессора.	Паспортная табличка
	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



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

5-7.	Настройка информации о пациенте	59
5-7-1.	Выбор информации о пациенте	61
5-7-2.	Регистрация информации о новом пациенте	61
5-7-3.	Редактирование информации о пациенте	64
5-7-4.	Ввод/удаление комментария	66
5-7-5.	Снятие выделения информации о пациенте	67
5-7-6.	Удаление информации о пациенте	68
5-8.	Patient gallery	70
5-8-1.	Предварительный просмотр изображений	71
5-8-2.	Работа с меню предпросмотра	72
5-8-3.	Перемещение изображений	76
5-8-4.	Копирование изображений	78
5-8-5.	Удаление изображений	79
5-9.	Предварительный просмотр изображений	80
5-10.	Настройка различных параметров	82
5-10-1.	Применение функций обработки изображений	83
5-10-2.	Назначение функций кнопкам дистанционного управления на эндоскопе и ножным переключателям	96
5-10-3.	Использование других функций	99
5-11.	Widget	131
5-12.	Список сообщений	140
5-13.	Уход после использования	141
6	Хранение и техобслуживание	143
6-1.	Отсоединение периферийных устройств	143
6-2.	Хранение процессора	144
6-3.	Хранение блока ёмкости для воды	144
6-4.	Замена предохранителей	145
7	Устранение неисправностей	148
7-1.	Поиск и устранение неисправностей	148
7-2.	Сообщения об ошибках	151
7-3.	Ремонт	155
	Утилизация	156
	Электромагнитная совместимость (ЭМС)	157
	Электромагнитные помехи	160
	Технические характеристики	164

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 прибора.

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 изделия.
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-i5500с оснащён функцией i-scan и функцией записи видео на USB, а также функцией endoPRO iQ при покупке опционального ключа.

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.

Функция записи видео на USB используется для записи эндоскопического видеоизображения во время наблюдения и сохранения его на флэш-памяти USB, подсоединённой к прибору.

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 функциями i-scan и записи видео на USB:

Имеется пункт «i-scan» в меню «Image settings».

- Модель БЕЗ функций i-scan и записи видео на USB:

Отсутствует пункт «i-scan» в меню «Image settings».

 «5-10-1. Применение функций обработки изображений» (стр. 8)

Если вам необходимы указанные выше функции, приобретите «Ключ PENTAX Medical i-scan OS-I14».

- Модель с функцией связи «endoPRO iQ»:

Имеются пункты «Network» и «endoPRO iQ» в меню «General settings».

- Модель БЕЗ функции связи «endoPRO iQ»: Отсутствуют пункты «Network» и «endoPRO iQ» в меню «General settings».
 - 📖 «5-10-3. Использование других функций» (стр. 9)
- Если вам необходимы указанные выше функции, приобретите «Ключ PENTAX Medical endoPRO iQ OS-I15».
- Функция endoPRO iQ доступна не во всех регионах продаж. За более подробной информацией обратитесь в сервисный центр PENTAX Medical.

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 В (стандарт: CISPR 11), предназначенным для использования в больницах или иных медучреждениях. Он соответствует критериям устройств вышеупомянутого класса В 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 подключения 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/переключением 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.



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 подверглось 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.



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.

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. 12) для проверки версии ПО процессора.



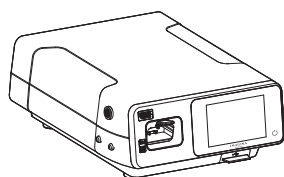
Примечание

Если она отличается от версии ПО процессора, обратитесь в местный сервисный центр PENTAX Medical.

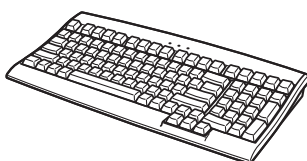
Упаковка данного изделия содержит указанные ниже компоненты. Убедитесь в наличии всех компонентов. (Комплектация зависит от региона продаж.)

В случае отсутствия какого-либо компонента или повреждения изделия не используйте изделие и обратитесь в местный сервисный центр PENTAX Medical.

■ Компоненты в комплекте



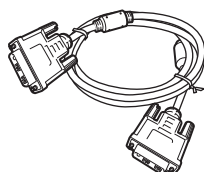
Видеопроцессор PENTAX Medical
(IMAGINA EPK-i5500c)



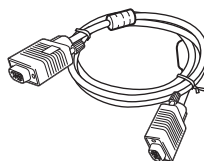
Клавиатура PENTAX Medical EN
(OS-A111)
* С водонепроницаемой крышкой



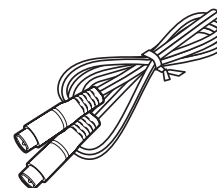
Регулятор баланса белого PENTAX
(OS-A43/OS-A43H)



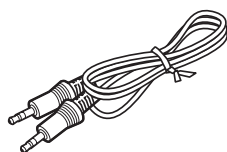
Кабель DVI PENTAX
(OS-A78)



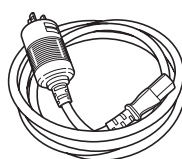
Кабель VGA PENTAX Medical
(OS-A112)



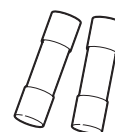
Кабель Y/C PENTAX
(OS-A24)



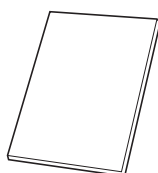
Кабель управления PENTAX
(OS-A58)
* 2 набора



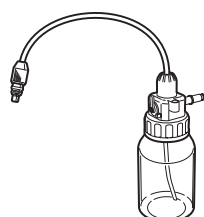
Шнур питания
* Тип шнура питания зависит от региона продаж.
Тип A (OS-A103)
Тип C (OS-A104)



Предохранитель
Littelfuse 0215005.MXP,
Ø5 × 20 мм, T5.0H, 250 В
* 2 набора - запасные части.



Инструкция по применению
(данное руководство)



Блок ёмкости для воды PENTAX
(OS-H5)

Рис. 1.1

2

Наименования и функции компонентов

2

2-1. Основной блок

Передняя панель и боковая сторона

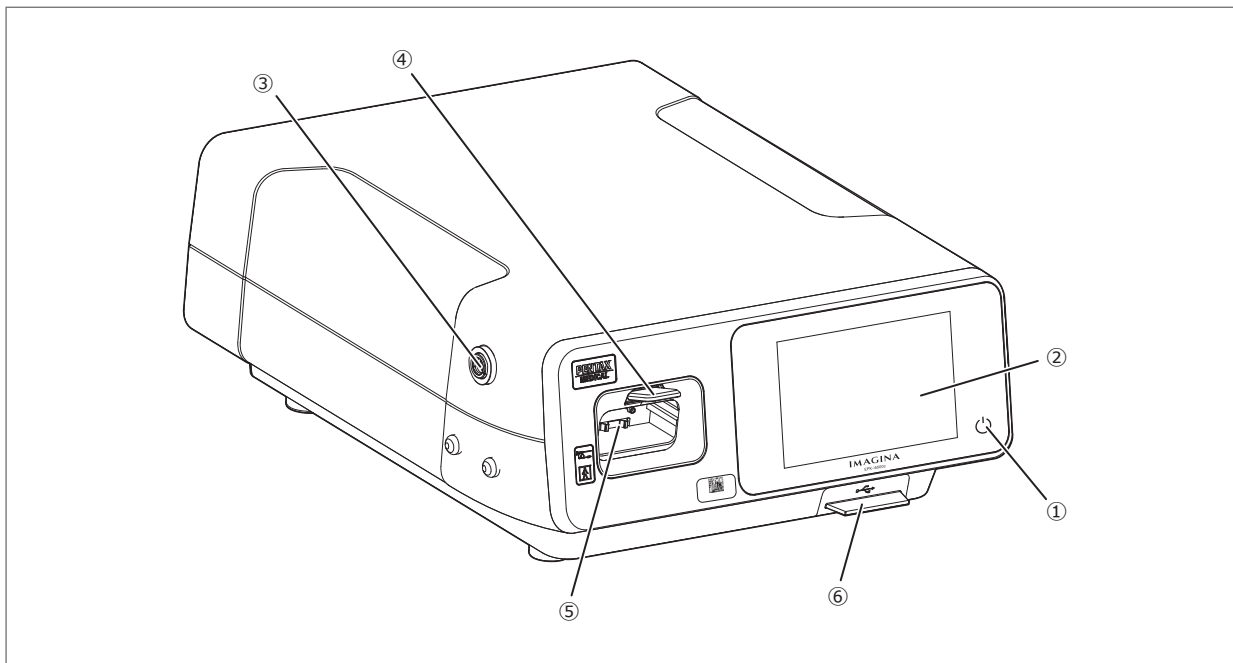


Рис. 2.1

№	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.

Задняя панель

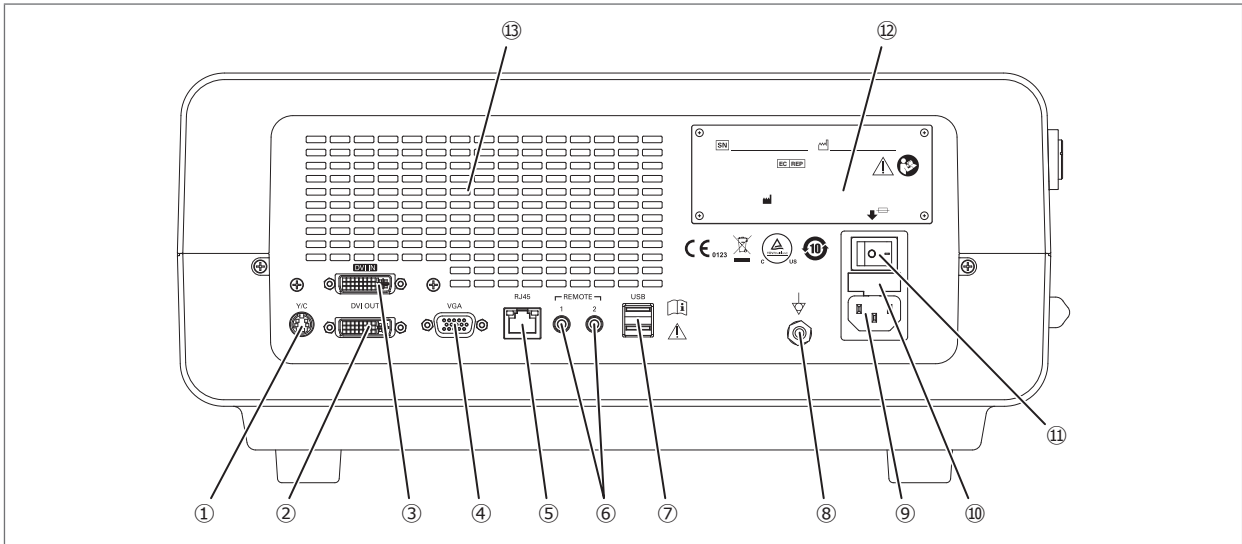


Рис. 2.2

№	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. I: Вкл / O: 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.

2-2. Клавиатура

Клавиатура PENTAX Medical EN OS-A111

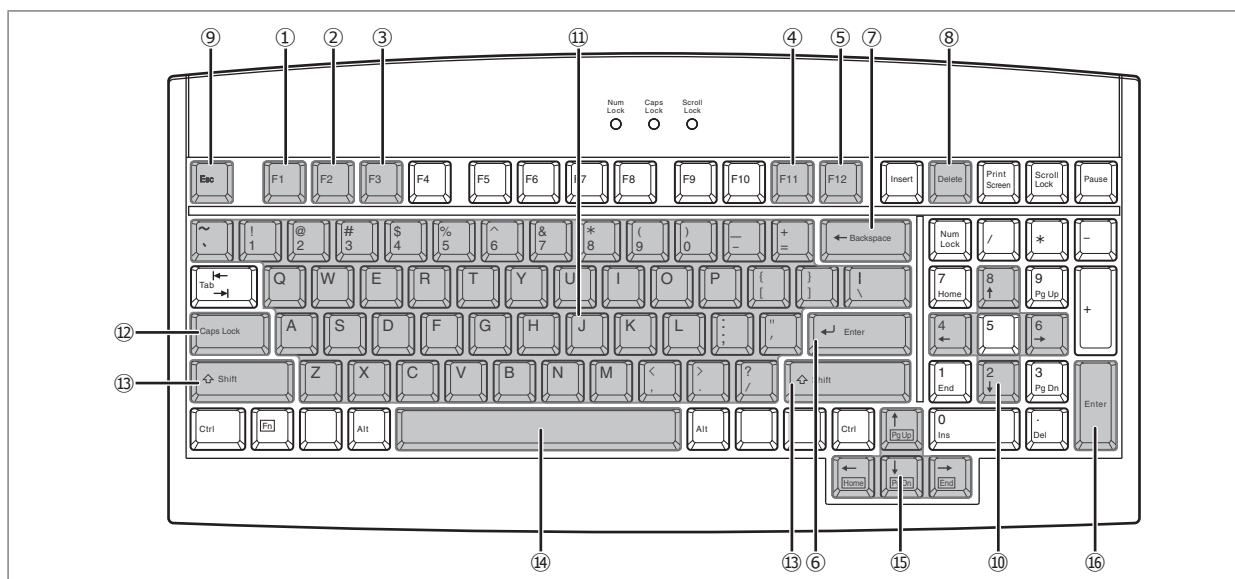


Рис. 2.3

№	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. «Pump» (стр. 108)
⑤	Клавиша F12	Включает и выключает лампу. «Lamp» (стр. 84)
⑥	Клавиша Enter	Подтверждает введенный текст, включая информацию о пациенте.
⑦	Клавиша Backspace	Удаляет введенные символы (слева от курсора).
⑧	Клавиша Delete	Удаляет введенные символы (справа от курсора).
⑨	Клавиша Esc	Отменяет ввод и удаляет введенные данные.
⑩	Клавиши 8↑, 2↓, 4←, 6→	Перемещает рамку выбора миниатюры, если во вкладке Patient Information tab установлен вид изображения Long. 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 Patient Information tab установлен вид изображения Long.
⑯	Клавиша Enter	Увеличивает выбранную миниатюру, если во вкладке Patient Information tab установлен вид изображения Long.



Внимание

Во избежание сбоев от утечки воды НЕ снимайте крышку клавиатуры.



Примечание

- Вместе с процессором используйте медицинскую клавиатуру PENTAX EN OS-A111.
- Не пользуйтесь клавиатурой, если на сенсорной панели выводится надпись «Waiting for internal communication...».
- 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

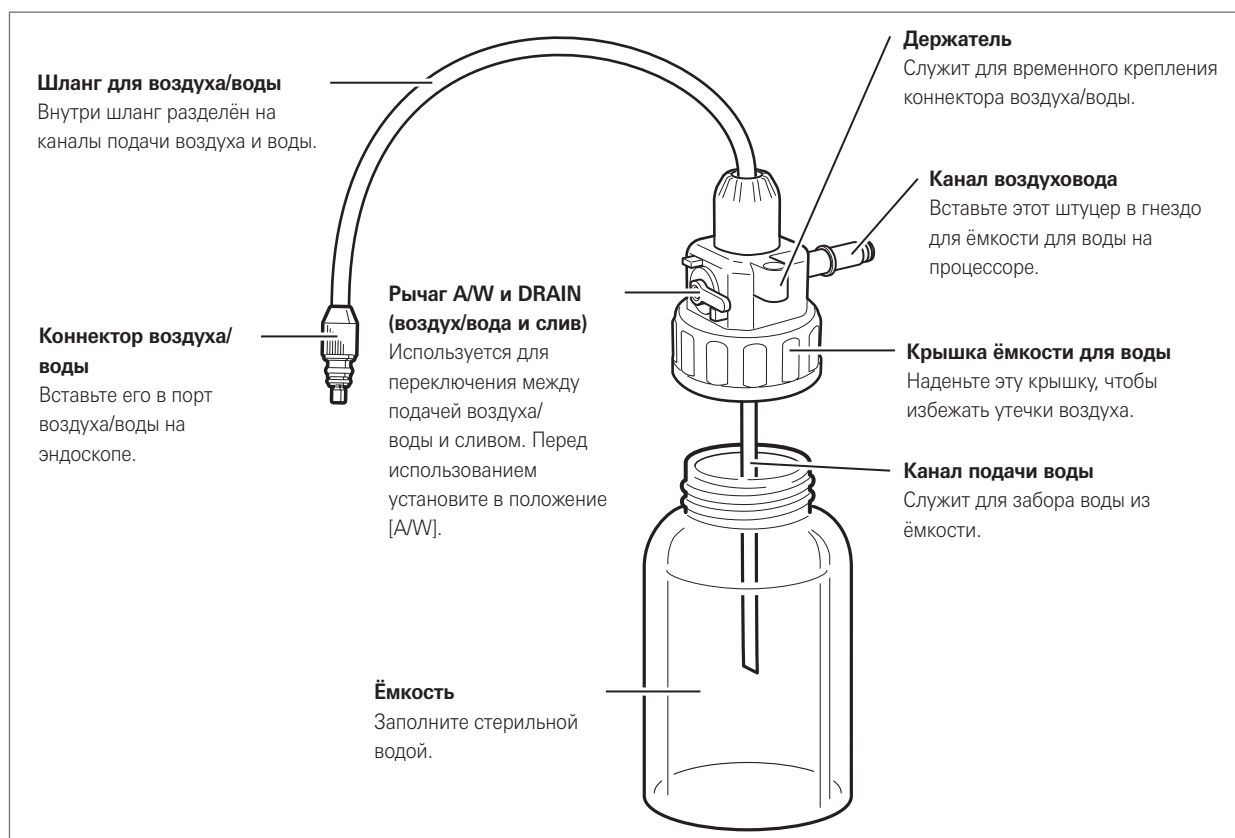


Рис. 2.4



Примечание

Порядок использования OS-H5 описан в инструкции к OS-H5.

3 Подготовка

3-1. Конфигурация системы

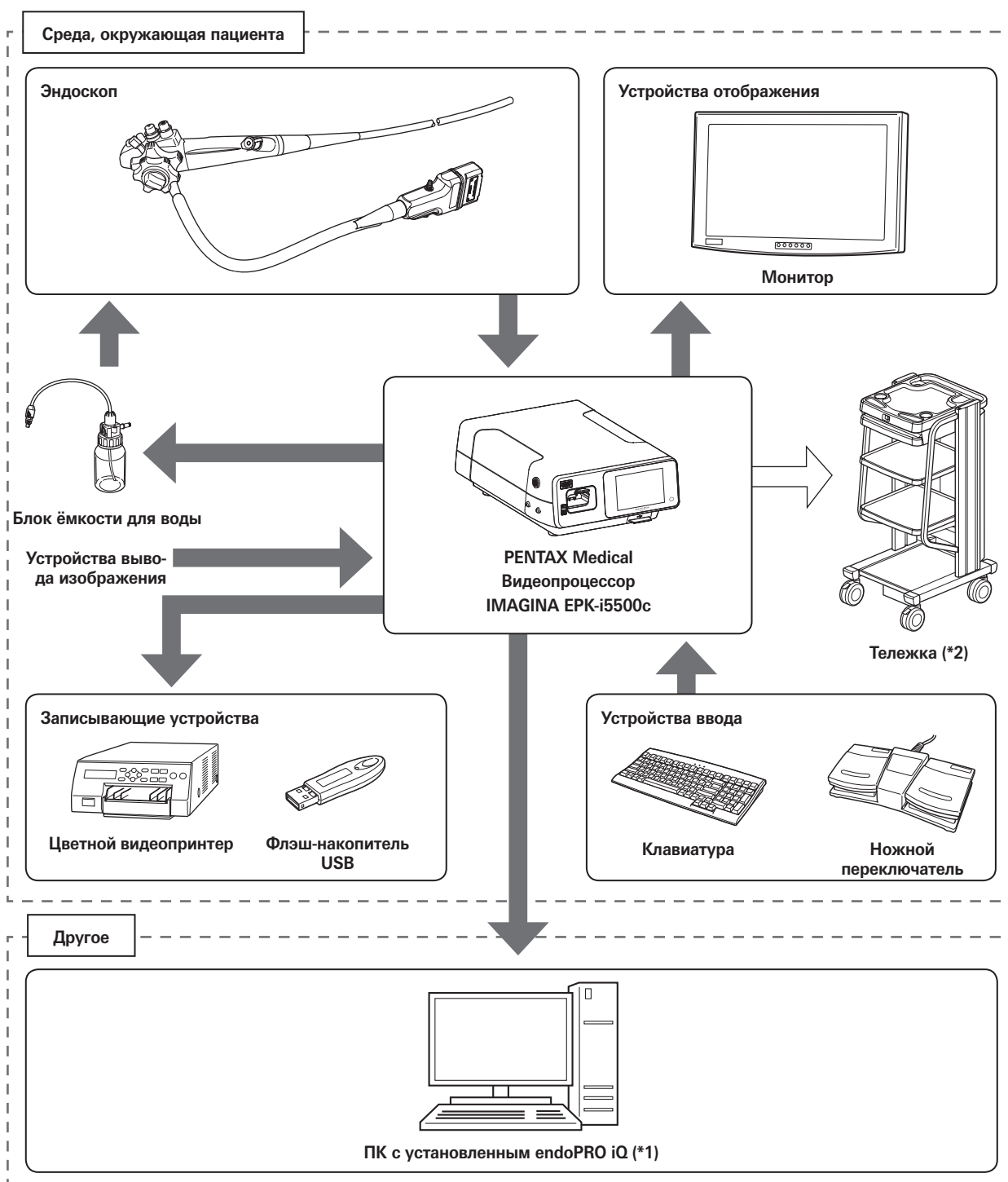


Рис. 3.1

*1: За более подробной информацией о endoPRO iQ обратитесь в сервисный центр PENTAX Medical.

*2: Используйте тележку, соответствующую требованиям IEC 60601-1.



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 HE 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.

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. 105)

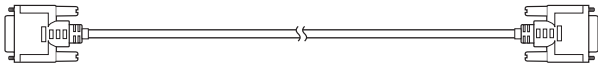
■ Устройства ввода

Описание	Название модели	Производитель/Марка
Клавиатура	OS-A111	PENTAX Medical
Ножной переключатель	OS-A106	PENTAX Medical

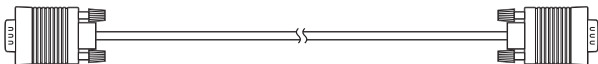
■ Блок ёмкости для воды

Описание	Название модели	Производитель/Марка
Блок ёмкости для воды	OS-H5	PENTAX Medical

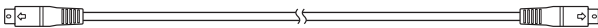
Кабели

Описание	Иллюстрация	Название модели	Производитель/Марка
Кабель DVI		OS - A78	PENTAX Medical

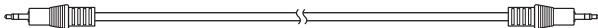
Используется для передачи видеосигналов DVI. Общая длина: 2,0 м
Коннекторы: DVI-D 19-контактный (штекер) - DVI-D 19-контактный (штекер)

Описание	Иллюстрация	Название модели	Производитель/Марка
Кабель VGA		OS - A112	PENTAX Medical

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

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 удаленным внешним вводом.
Общая длина: 1,5 м
Коннекторы: Ø3,5 мм стерео (штекер) - Ø3,5 мм стерео (штекер)

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.

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.

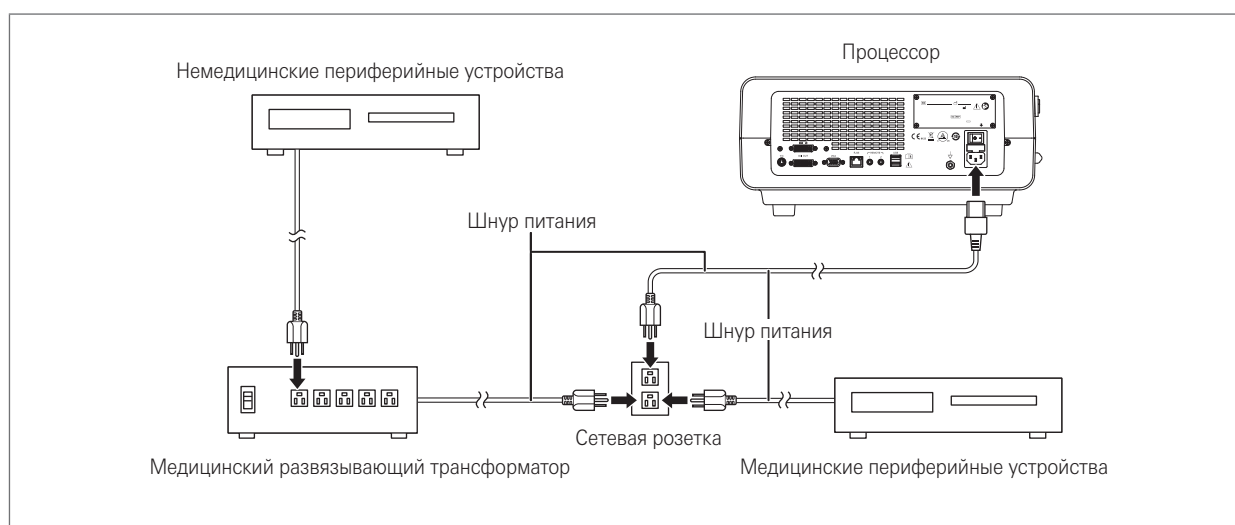


Рис. 3.2

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. При использовании кабелей, НЕ указанных в инструкции, возможны неблагоприятные взаимодействия 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.

■ Подключение устройства отображения (монитора)

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

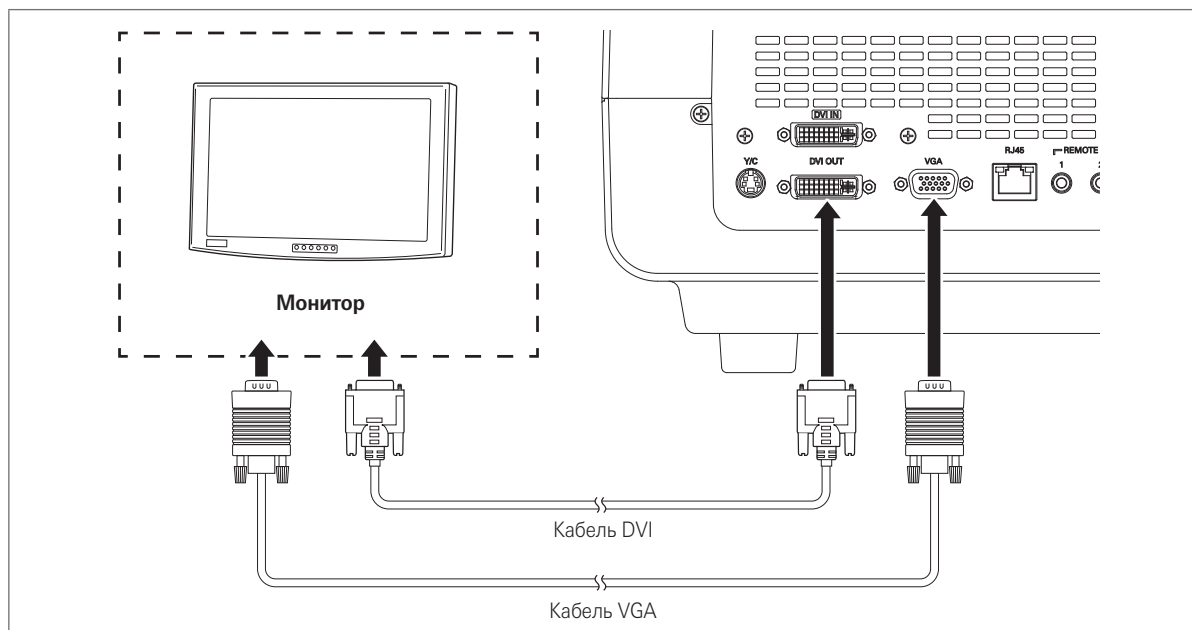


Рис. 3.3

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.

■ Подключение устройств вывода (принтера или флэш-накопителя USB)

Подсоедините принтер или флэш-накопитель USB к процессору.

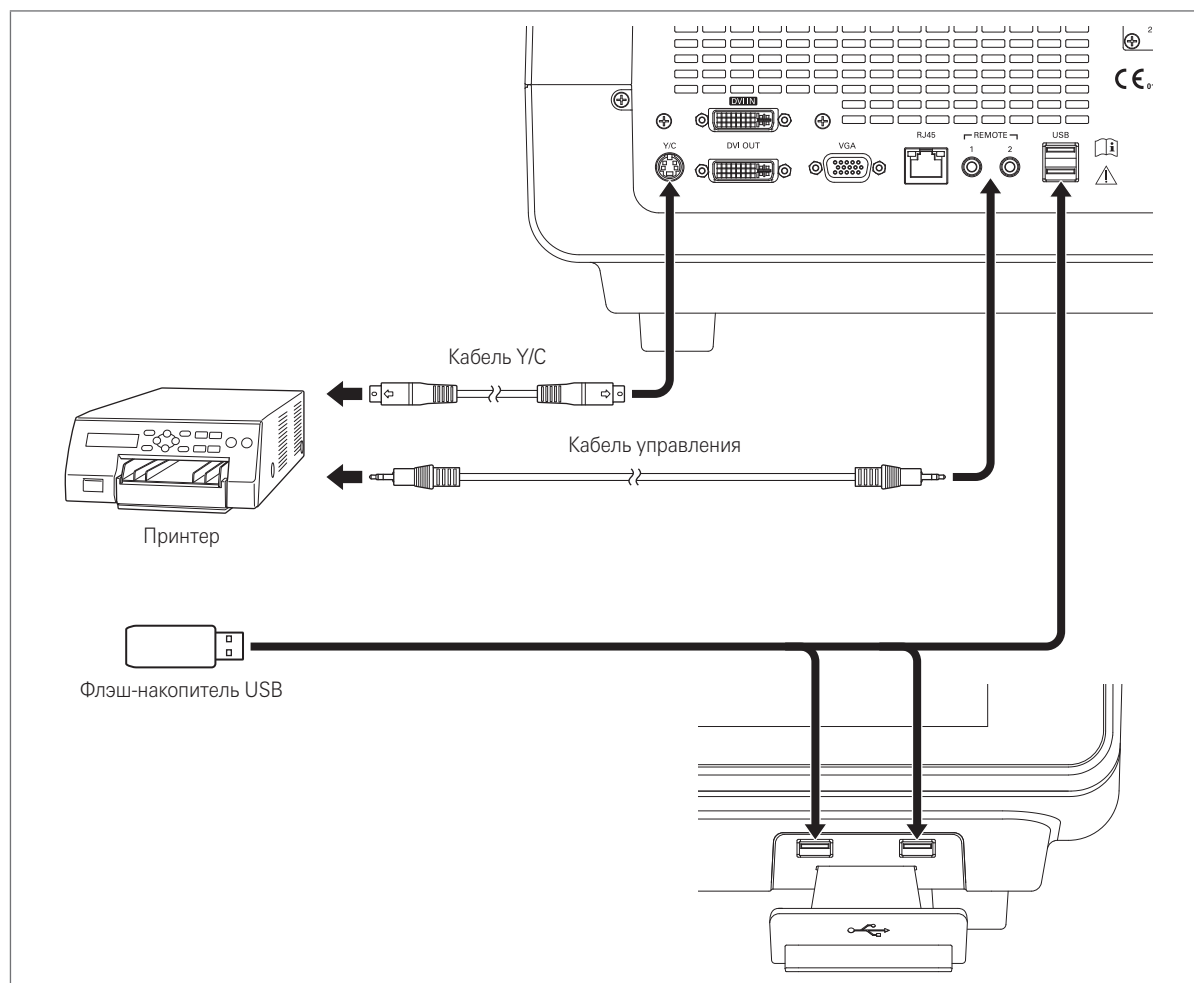


Рис. 3.4

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.



Примечание

- Перед использованием накопителя SDCZ800-128G (Sandisk) выполните форматирование USB. «USB Format» (стр. 105)
- 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. «Unmount USB drive» (стр. 104)

■ Подключения устройств ввода (клавиатуры или ножного переключателя)

Подсоедините клавиатуру или ножной переключатель к процессору.

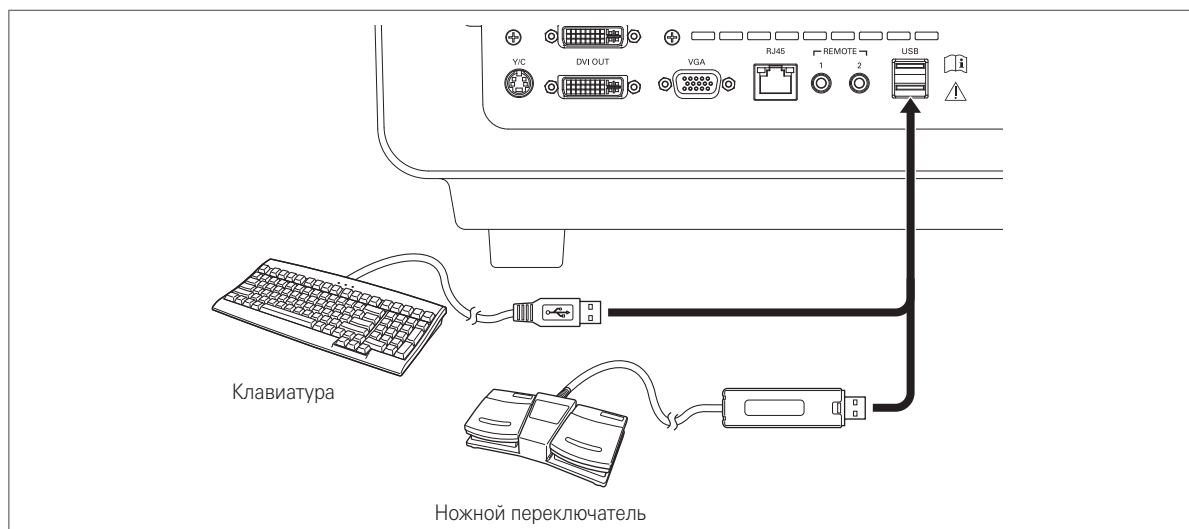


Рис. 3.5

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.

■ 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 учреждения 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.

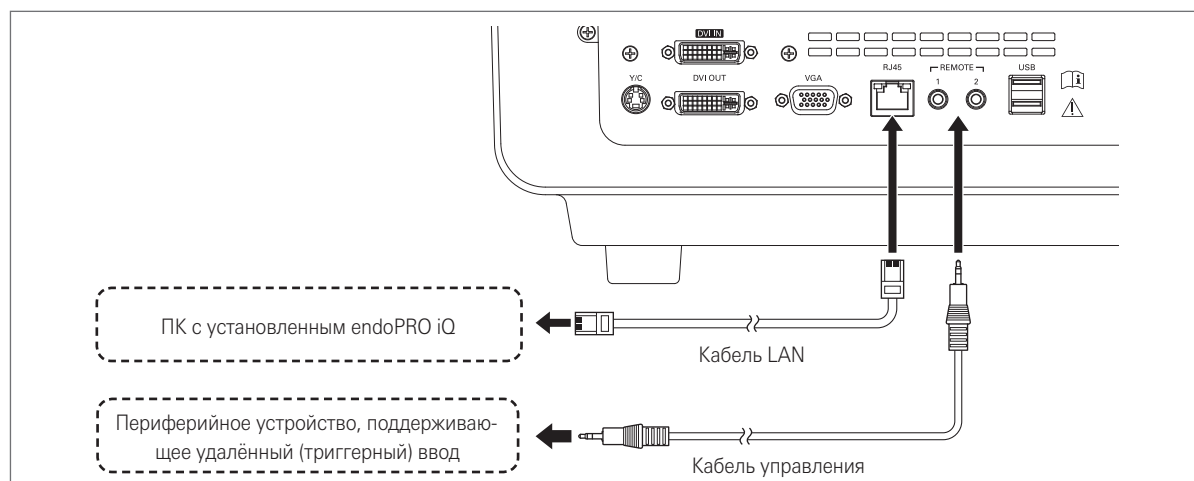


Рис. 3.6

Подключение периферийного устройства, поддерживающего удалённый ввод

При использовании периферийного устройства, поддерживающего удалённый (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

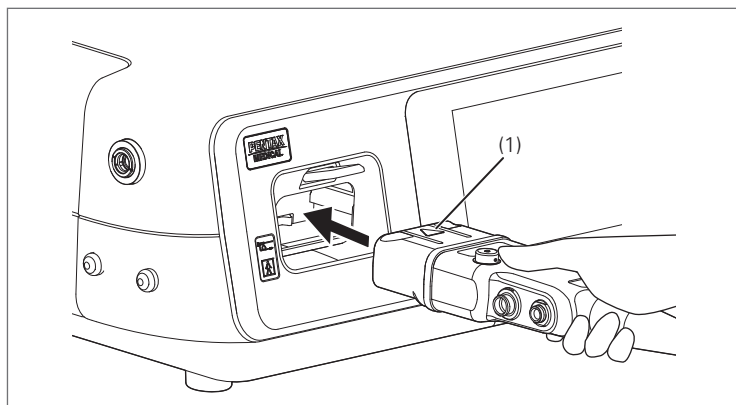
С помощью кабеля LAN подсоедините коннектор RJ45 к коннектору ПК с установленным endoPRO iQ. Подробные сведения о коннекторах ПК приведены в руководстве к ПК.

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 процессора 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.

2. Установите рычажок A/W и DRAIN в положение [A/W] (подача воздуха/воды) (рис. 3.8).

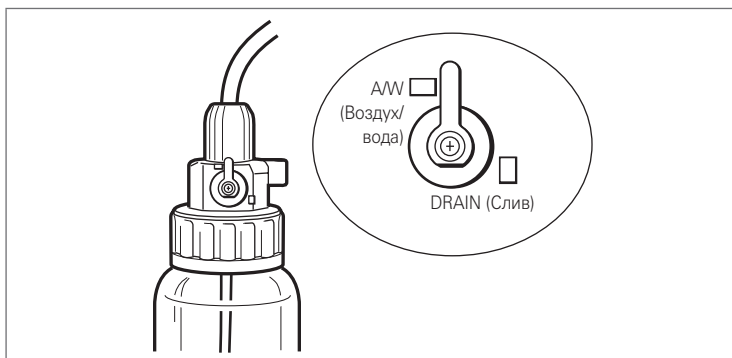


Рис. 3.8



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 закреплен в держателе.

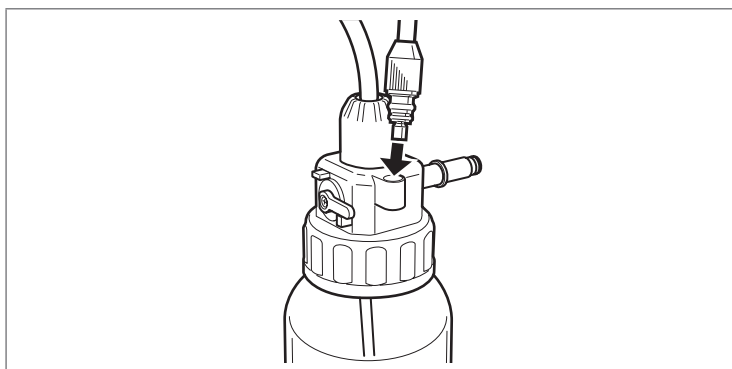


Рис. 3.9



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).

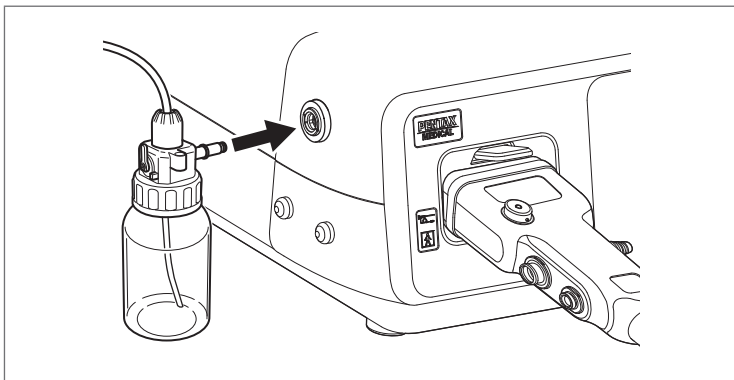


Рис. 3.10

**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.

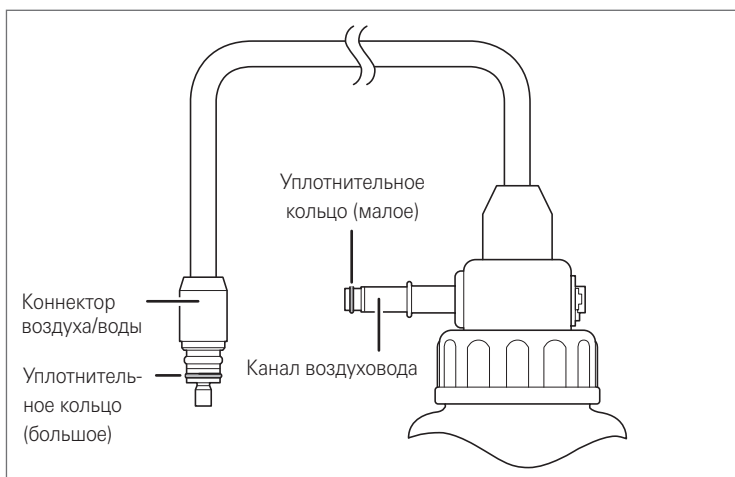


Рис. 3.11

4. Подсоедините коннектор воздуха/воды блока ёмкости для воды к порту воздуха/воды эндоскопа (рис. 3.12).

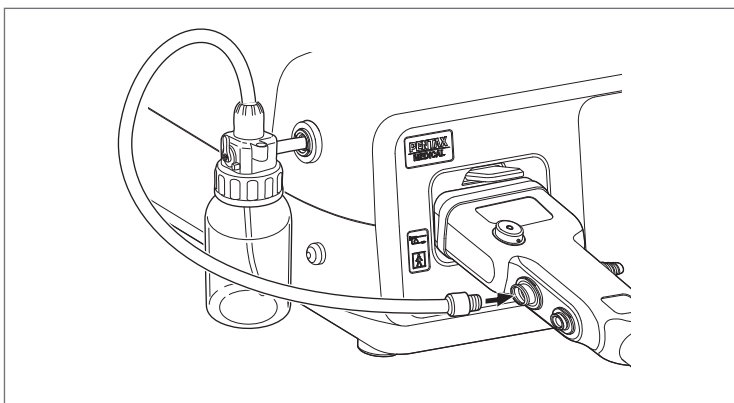


Рис. 3.12

4 Проверка

Перед использованием подготовьте и тщательно проверьте видеопроцессор, эндоскоп, принадлежности и другие компоненты согласно руководству. Любое оборудование, используемое вместе с видеопроцессором, также следует подготовить и проверить согласно соответствующим руководствам.

Обратитесь к главе «7-1. Поиск и устранение неисправностей» (стр.148) за помощью в диагностике сбоев видеопроцессора. Если проблема сохраняется после устранения неисправностей или имеется явная поломка, не используйте видеопроцессор. Отправьте его в ремонт согласно «7-3. 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:
 - Видеопроцессор 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.

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)

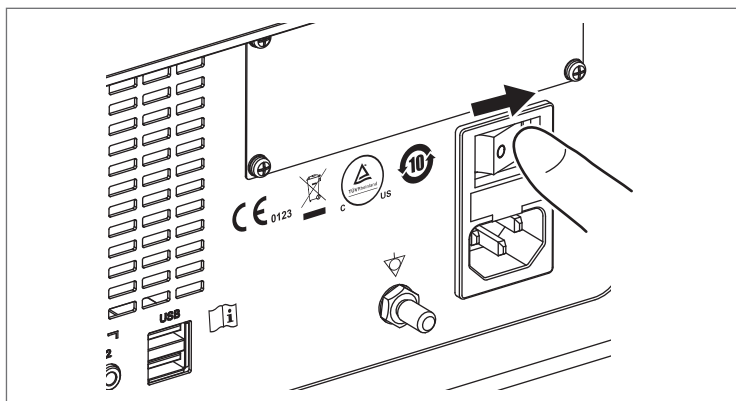


Рис. 4.1

3. Нажмите и удерживайте кнопку включения/дежурного режима в правом нижнем углу передней панели на 2 - 3 секунды (рис. 4.2).
 - Включается подсветка сенсорной панели.
 - Эндоскопическое изображение выводится на монитор.
 - ☞ «Нормальный экран (эндоскопическое изображение в реальном времени)» (стр. 42)

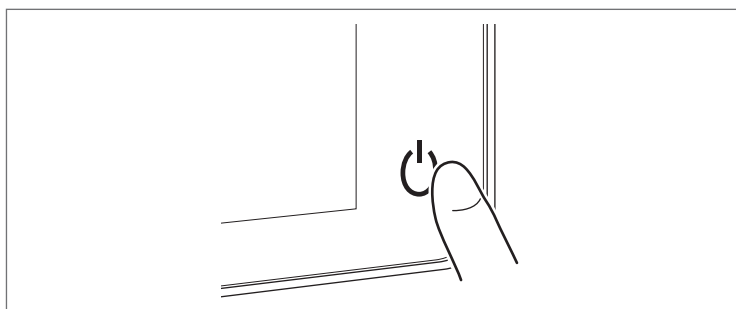


Рис. 4.2



Примечание

- Нажмите на кнопку  включения/дежурного режима.
- Если процессор не включается, см. раздел «Устранение неисправностей».
- ☞ «Процессор не включается» (стр. 148)

4. Коснитесь символа лампы на сенсорной панели, удерживая эндоскоп так, чтобы его дистальный конец был направлен в противоположную от глаз сторону (рис. 4.3).

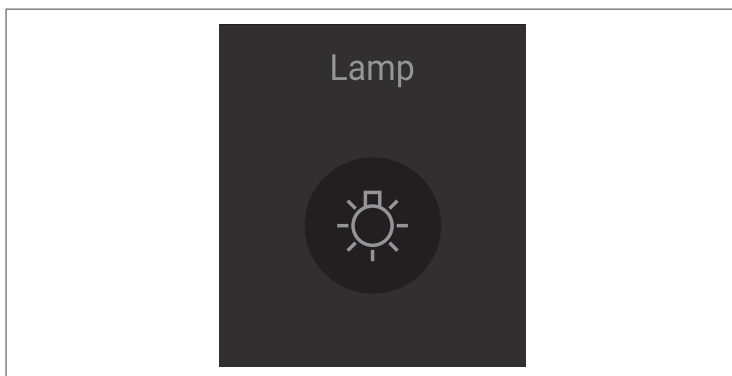


Рис. 4.3



Примечание

Включение/выключение лампы может настраиваться в меню «Image settings» на сенсорной панели или в области виджетов.

👉 «5-10-1. Применение функций обработки изображения» (стр. 83)

👉 «5-11. Widget» (стр. 131)

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 кончика 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.

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. 148).

1. Коснитесь символа управления экспозицией на сенсорной панели и установите значение [Average] или [Peak] (рис. 4.4).
 - Яркость эндоскопического изображения оптимизируется автоматически при настройке управления экспозицией [Average] или [Peak].

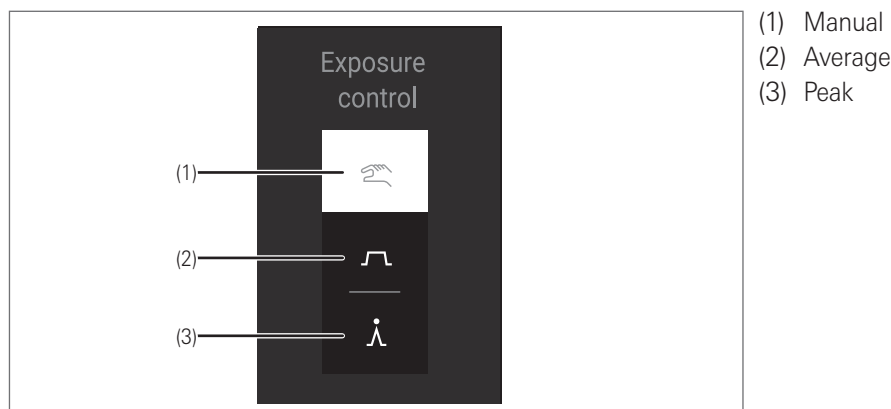


Рис. 4.4



Примечание

Управление экспозицией может настраиваться в меню «Image settings» на сенсорной панели или в области виджетов.

👉 «5-10-1. Применение функций обработки изображения» (стр. 83)

👉 «5-11. Widget» (стр. 131)

2. Прокрутите ползунок в меню Brightness и установите уровень на [0] (рис. 4.5).

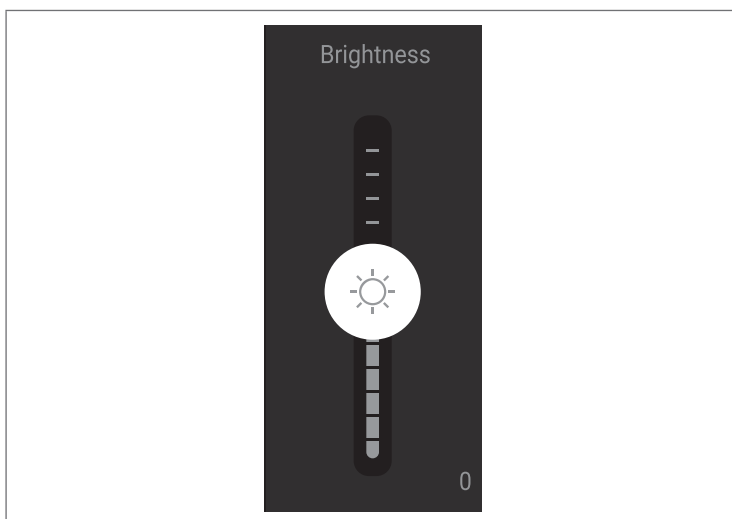


Рис. 4.5



Примечание

Уровень яркости может настраиваться в меню «Image settings» на сенсорной панели или в области виджетов.

- 👉 «5-10-1. Применение функций обработки изображения» (стр. 83)
- 👉 «5-11. Widget» (стр. 131)

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).

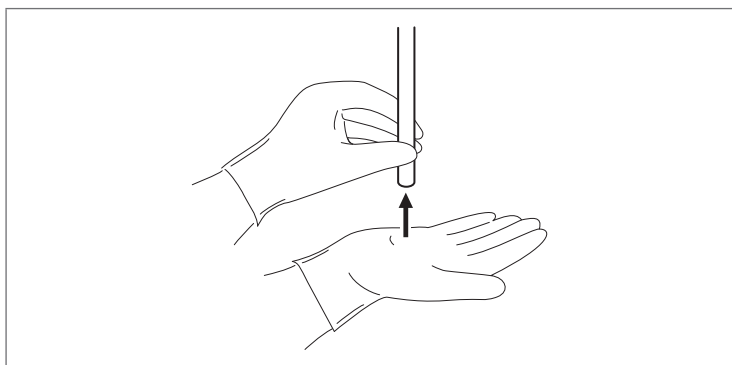


Рис. 4.6

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



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 [Average] или [Peak], 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 [Average] или [Peak], 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

4

Проверка

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. 96).
2. Нажмите каждую кнопку дистанционного управления на корпусе эндоскопа и ножном переключателе и убедитесь, что функция, назначенная кнопке, работает (рис. 4.7).

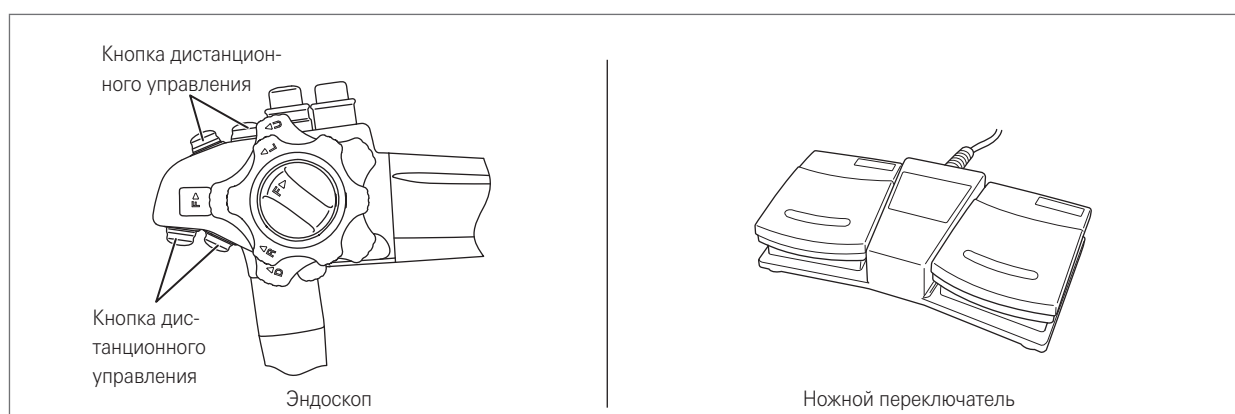


Рис. 4.7



Примечание

При использовании цветного видеопринтера, флэш-накопителя USB и endoPRO iQ назначьте функции дистанционного управления, захвата на USB и захвата 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. 96).

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).

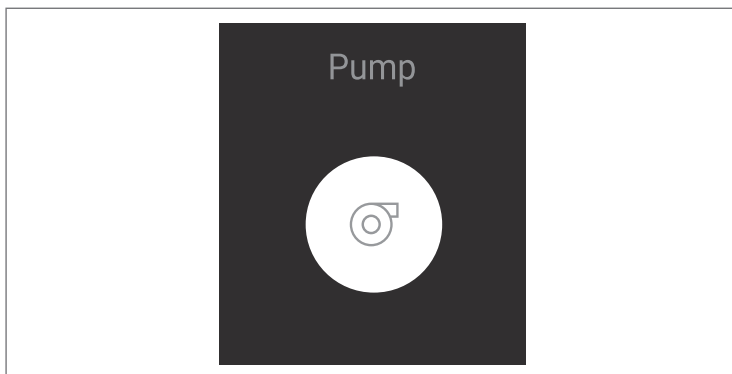


Рис. 4.8



Примечание

Включение/выключение насоса может настраиваться в меню насоса в общих настройках на сенсорной панели или в области виджетов.

👉 «Pump» (стр. 108)

👉 «5-11. Widget» (стр. 131)

2. Перемещая ползунок в меню Pump Level, убедитесь что поток воздуха изменяется (рис. 4.9).



Рис. 4.9



Предупреждение

Убедитесь, что объём подачи воздуха регулируется согласно настройке в меню Pump Level. В противном случае возможна недостаточная подача воздуха/воды, что препятствует гемостазу.



Примечание

Значение Pump level может настраиваться в меню насоса в общих настройках на сенсорной панели или в области виджетов.

 «Pump» (стр. 108)

 «5-11. Widget» (стр. 131)

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).

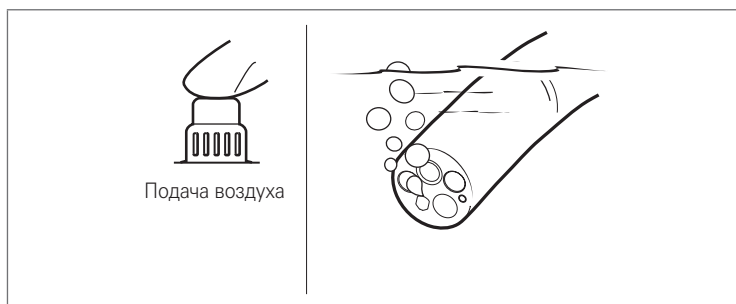


Рис. 4.10

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).

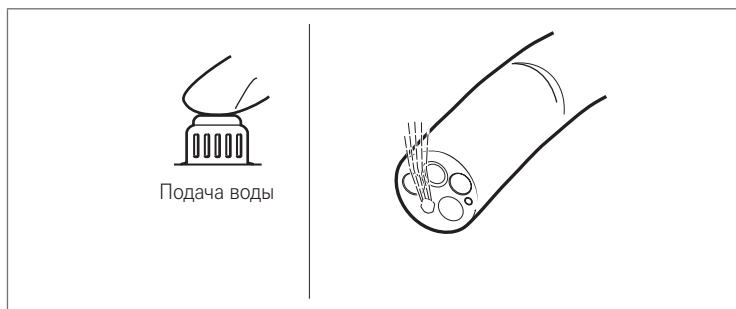


Рис. 4.11



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.

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 сенсорной панели
Выкл	Выкл.	Питание выключено	Выкл.
Вкл	Горит	Дежурный	Выкл.
Вкл	Горит	Питание включено	Горит (изображение)



Внимание

После выключения основного выключателя питания выждите не менее 30 секунд, 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. 145)



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.

- 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.

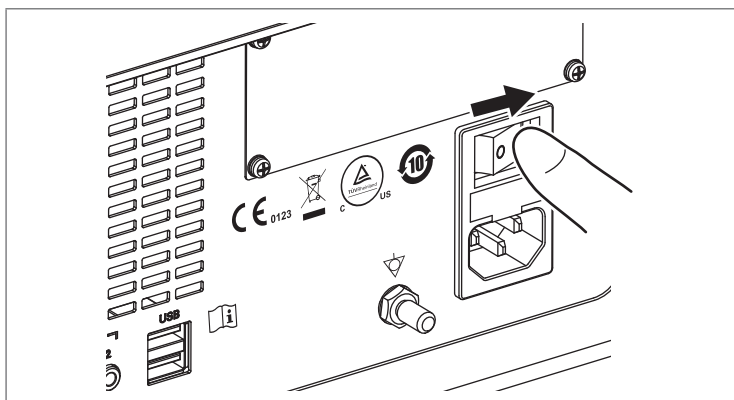


Рис. 5.1

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 <no_patient>.

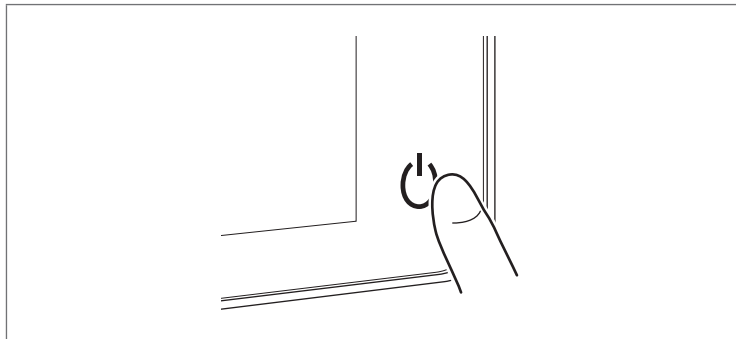


Рис. 5.2



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.
 «Unmount USB drive» (стр. 104)



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.

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 отображаются других элементов кроме ID пациента.



Примечание

- Информация, отображаемая на мониторе, различна в зависимости от настройки информации о пациенте.
-  «Patient information tab» (стр. 111)
- По умолчанию используется вид вкладки информации о пациенте [Short].

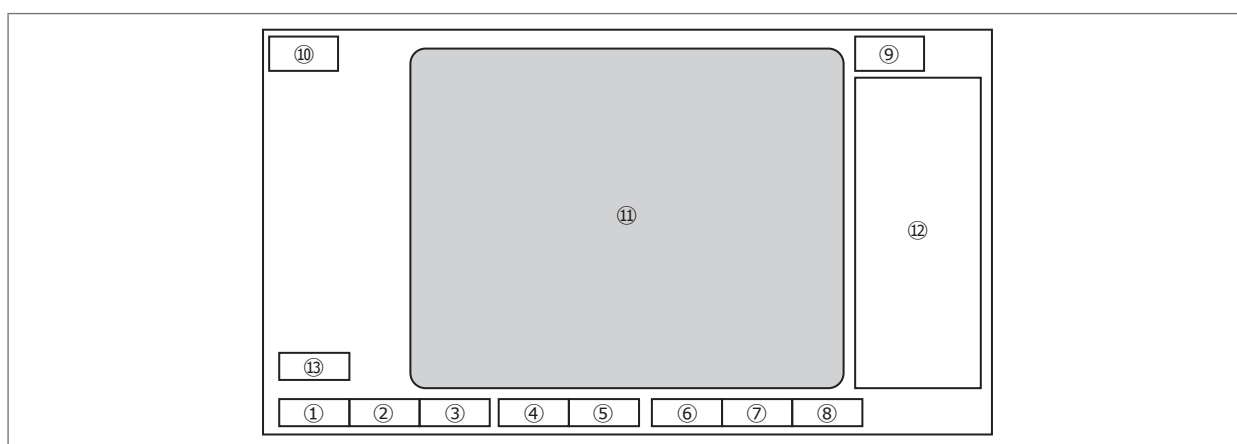


Рис. 5.3

№	Элемент индикации	Настройка Patient Information tab (✓ : отображается)			Описание
		Off	Short	Long	
①	Patient ID		✓	✓	Отображается ID пациента.
②	Patient		✓	✓	Отображается фамилия пациента. (*2)
③	D.O.Birth		✓	✓	Отображается дата рождения и возраст пациента. (*2)
④	Stopwatch		✓	✓	Отображается прошедшее время по секундомеру.
⑤	Time		✓	✓	Отображаются установленные в системе дата и время. Время отображается в формате, заданном в меню Date / Time.
⑥	Profile		✓	✓	Отображается название профиля.
⑦	i-scan (*1)		✓	✓	Отображается текущий режим i-scan.
⑧	Свободное место		✓	✓	Отображается свободное место 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 Применение ключа PENTAX Medical i-scan OS-I14 требуется для использования функции i-scan.

*2 Если установлено разрешение главного экрана [XGA] или [SXGA], этот элемент не отображается.



«Main screen resolution» (стр. 111)

5-4. Основные операции с сенсорной панелью

Конфигурация верхнего меню

При запуске процессора кнопкой включения/дежурного режима на сенсорной панели появляется верхнее меню.

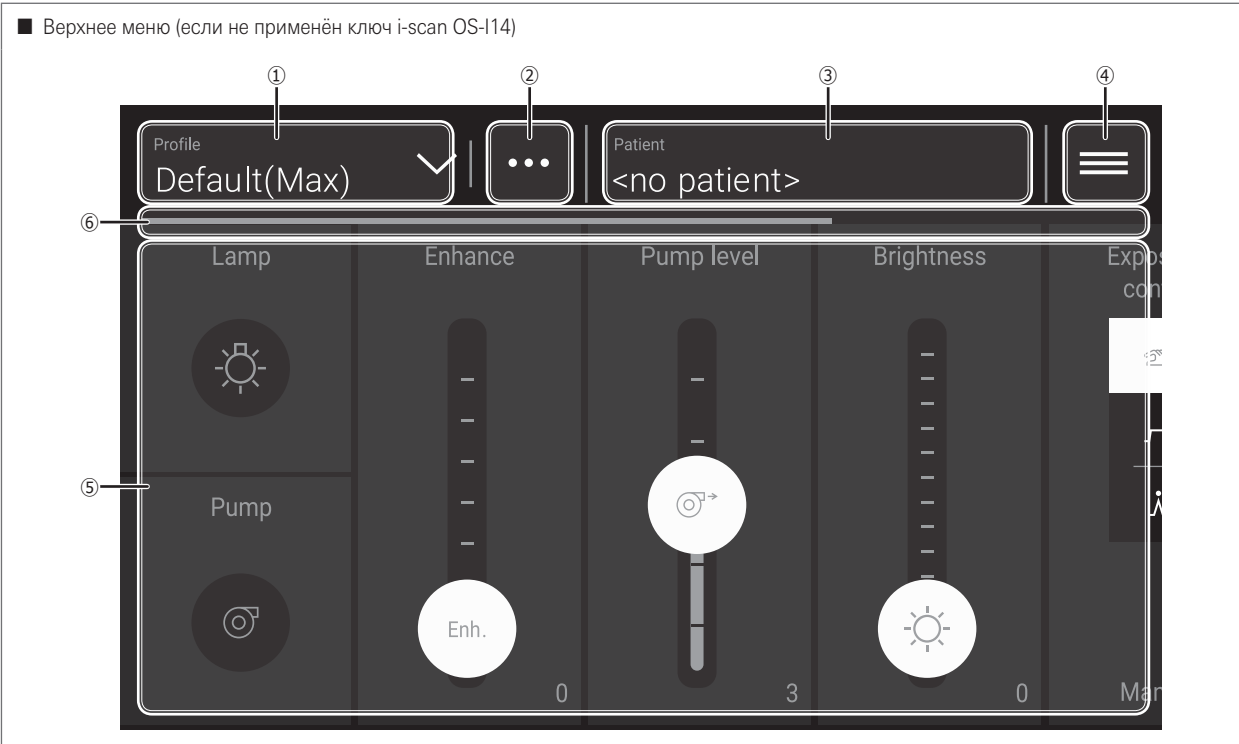


Рис. 5.4

№	Название	Описание
①	Кнопка выбора Profile	Отображаются текущие выбранные профили. Коснитесь этой кнопки для вывода списка профилей. 🖱️ «5-5. Выбор профиля» (стр. 49)
②	Кнопка настройки Profile	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 Patient	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. Widget» (стр. 131)
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.

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 и т.п., отображаемому на сенсорной панели, и затем сразу уберите палец.

Касание и удержание

Коснитесь символа и т.п. в течение более длительного времени (одну секунду или более) и отпустите его.

Перетаскивание

Коснитесь символа и т.п.; перетащите его в нужное положение и отпустите палец с перетасченного 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.

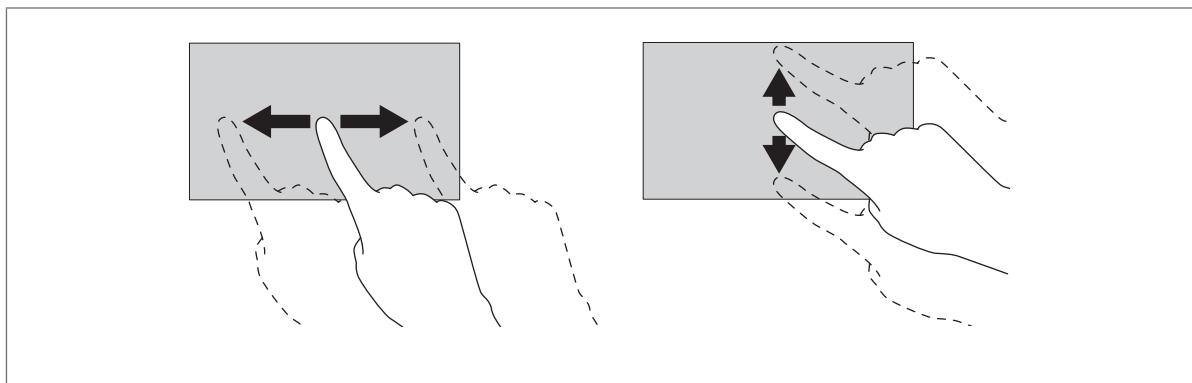


Рис. 5.5

Смахивание

Положите палец на сенсорную панель и переместите его вправо, влево, вверх или вниз качательным движением.

Выполните смахивание, если нужно переместить отображаемое меню в широком диапазоне.

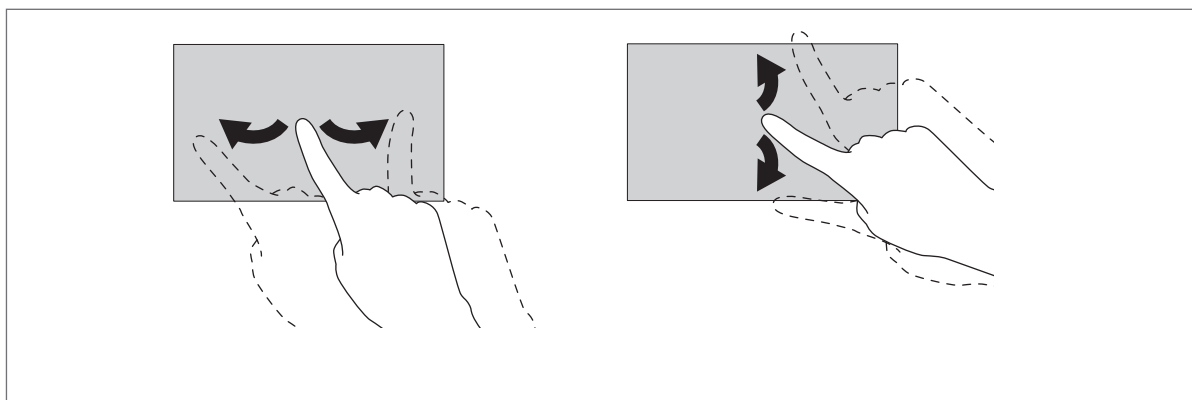


Рис. 5.6

Разведение

Коснитесь сенсорной панели двумя пальцами и расширяйте интервал между ними.

Разводите пальцы, если необходимо увеличить масштаб изображения, отображаемого в меню Patient Gallery.

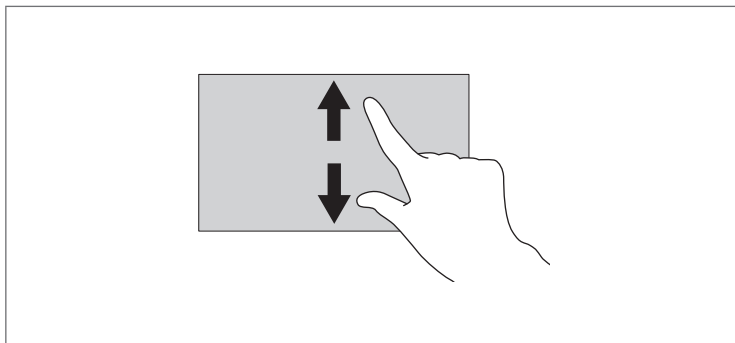


Рис. 5.7

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 Patient Gallery.

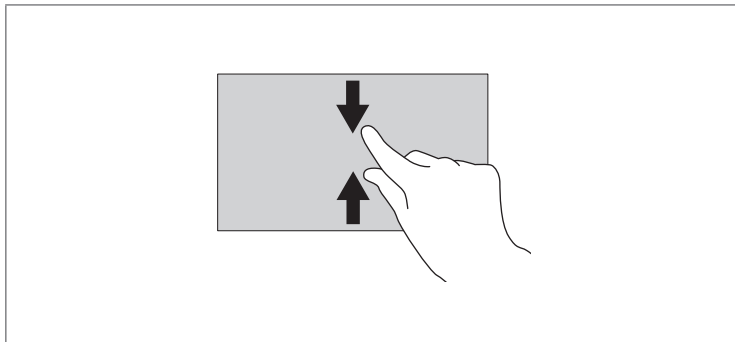


Рис. 5.8

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.

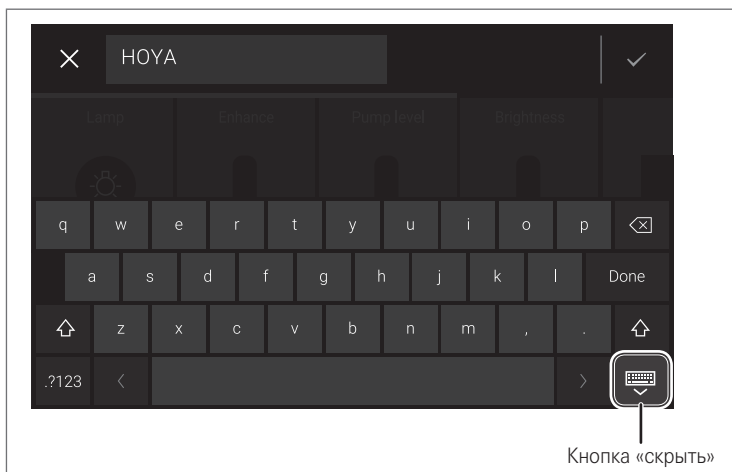


Рис. 5.9



Примечание

Вводить текст можно также с помощью OS-A111 - специальной клавиатуры для процессора.

■ Стандартный режим (для ввода алфавитных символов/режим Shift: выкл)

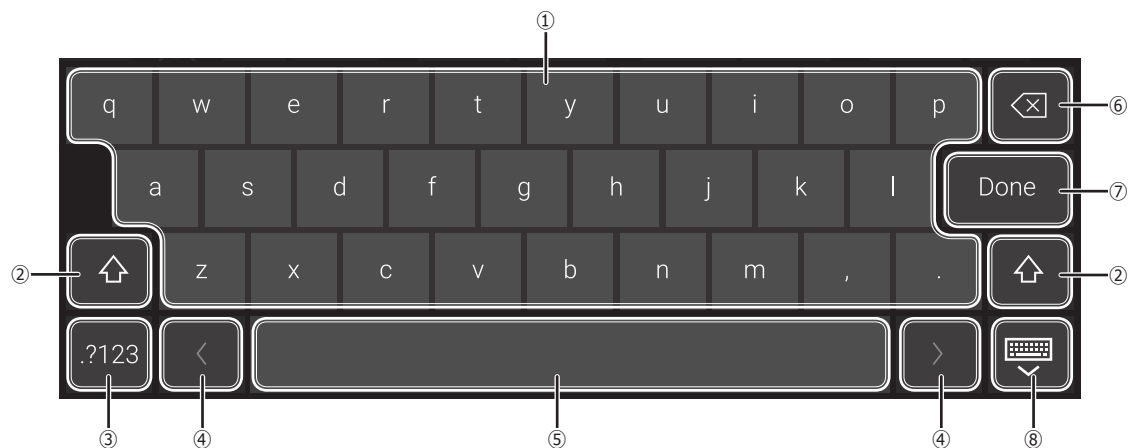


Рис. 5.10

№	Название	Описание
①	Буквенно-цифровые клавиши	Ввод буквенно-цифровых и специальных символов. Состав вводимых символов зависит от состояния кнопки переключения алфавитных/цифровых символов и кнопки Shift.
②	Клавиша Shift	В режиме ввода алфавитных символов используйте эту кнопку для переключения регистра символов. Режим кнопки Shift можно переключать между состояниями Off --> On --> Lock --> 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 введенные символы (слева от курсора).
⑦	Кнопка Done	Коснитесь этой кнопки, чтобы завершить ввод текста.
⑧	Кнопка «скрыть»	Эта кнопка скрывает экранную клавиатуру.

■ Кнопки, отображаемые в каждом режиме ввода

Режим верхнего регистра (для ввода алфавитных символов/режим Shift: вкл)

Чтобы включить режим Shift, коснитесь кнопки Shift один раз.

Кнопки Shift становятся белыми, и отображаются заглавные буквы.

Если вы вводите букву, режим Shift выключается и отображаются строчные буквы.

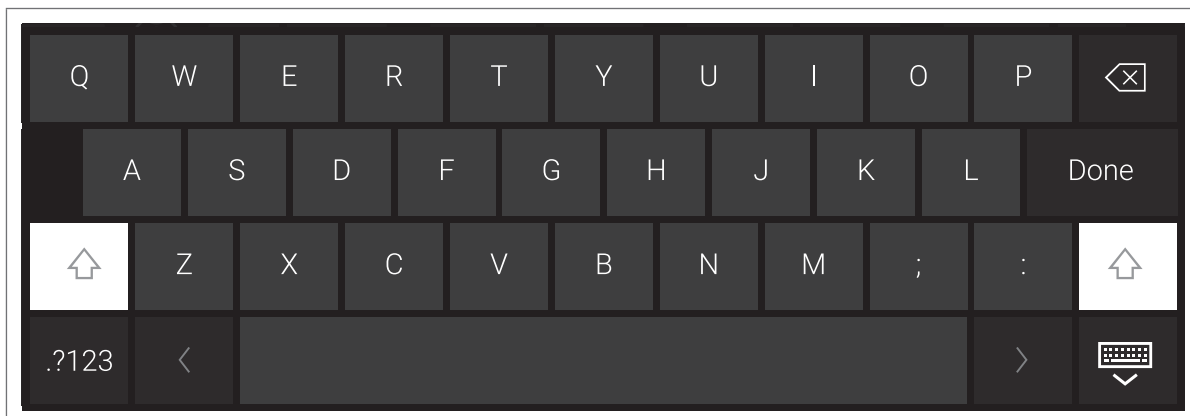


Рис. 5.11

Режим верхнего регистра (для ввода алфавитных символов/режим Shift: фиксация)

Чтобы зафиксировать верхний регистр, коснитесь кнопки Shift два раза.

Кнопки Shift становятся серыми, а стрелки в них - синими, и включается фиксация верхнего регистра (caps lock).

Коснитесь кнопки Shift снова, чтобы выключить фиксацию.

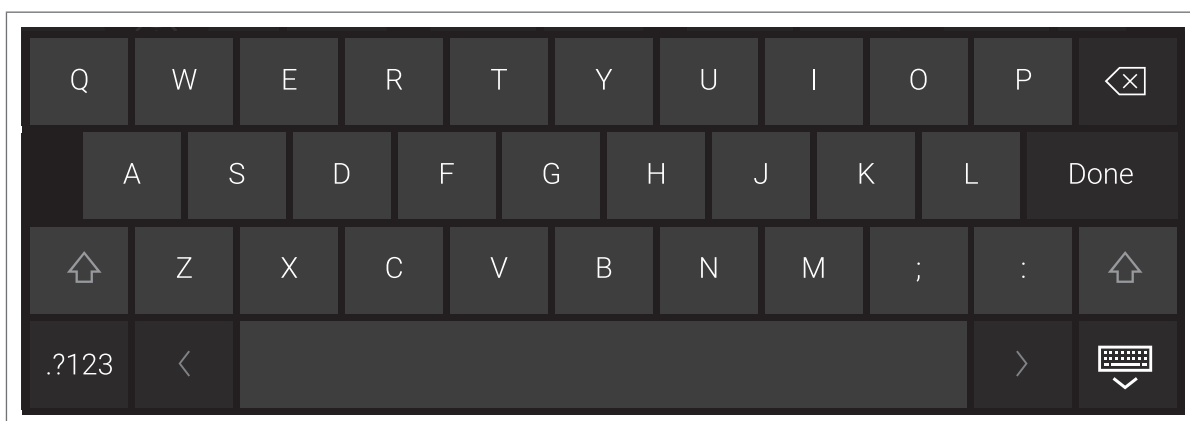


Рис. 5.12

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

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	Профиль	Отображаемые виджеты
Максимальная	Default (Max)	Все виджеты  «5-11. Widget» (стр. 131)
Минимальная	Default (Min)	• Pump • Pump Level • Lamp • Enhance (*) • Brightness

*Если применён ключ PENTAX Medical i-scan OS-I14, «i-scan profile» отображается вместо «Enhance».



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/на профиль	Элемент
Общие для всех профилей	• Pump • Pump Level • Lamp • XLUM • Image rotate • Zoom • Все элементы для Patient • Все элементы для Network • Все элементы для endoPRO iQ • Time / Date • Facility Information
Элементы, настраиваемые для каждого профиля	• Виджеты в верхнем меню • Все элементы помимо указанных выше  «5-10. Настройка различных параметров» (стр. 82)

5-6. Настройка информации в профилях

С помощью этих кнопок можно регистрировать новые профили, редактировать выбранные профили и удалять профили.

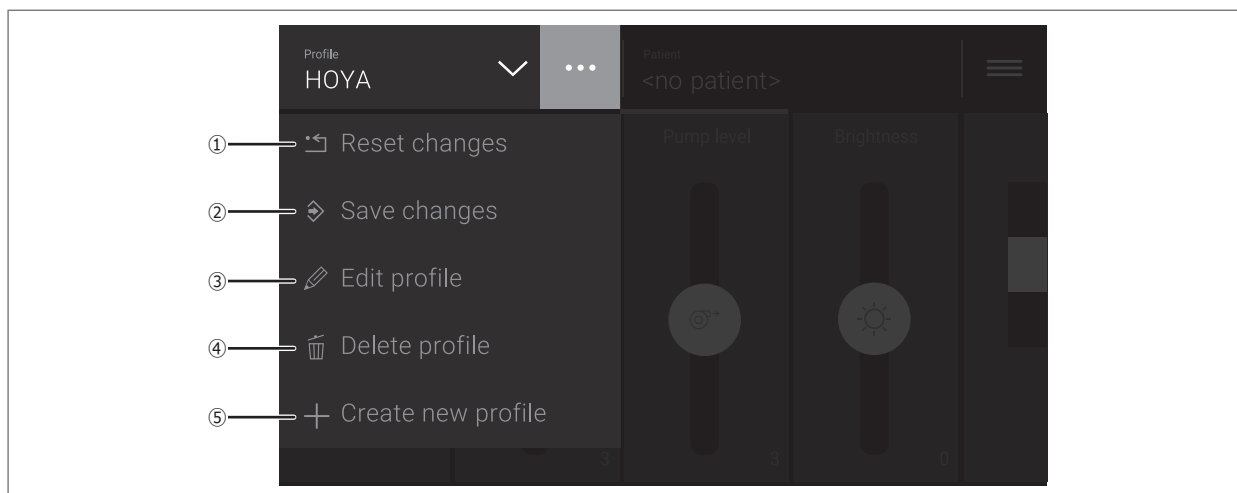


Рис. 5.14

№	Название	Описание	Ссылка на страницу
①	Reset changes	Возврат всех настроек выбранного профиля к последним сохранённым значениям.	стр. 58
②	Save changes	Сохранение заданных значений всех элементов выбранного профиля.	стр. 58
③	Edit profile	Редактирование профиля (названия профиля и его виджета в верхнем меню).	стр. 52
④	Delete profile	Удаление профиля (названия профиля и его виджета в верхнем меню).	стр. 57
⑤	Create new profile	Регистрация нового профиля (названия профиля и его виджета в верхнем меню).	стр. 51

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 коснитесь [Create new profile].

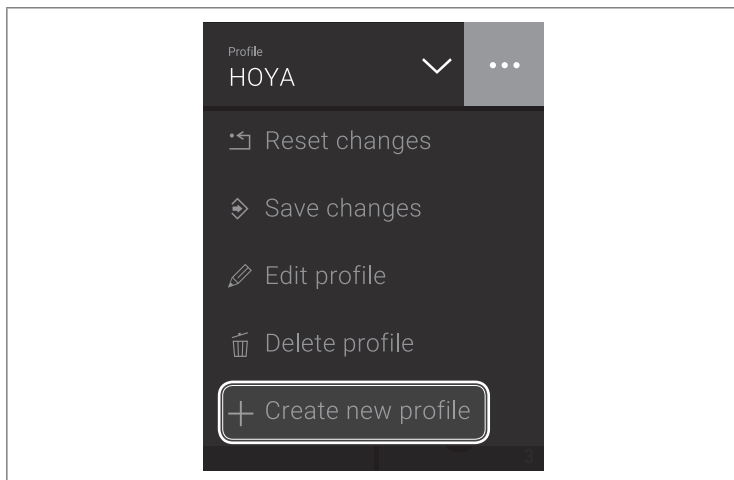


Рис. 5.15

- Появляется следующее окно для редактирования и экранная клавиатура.

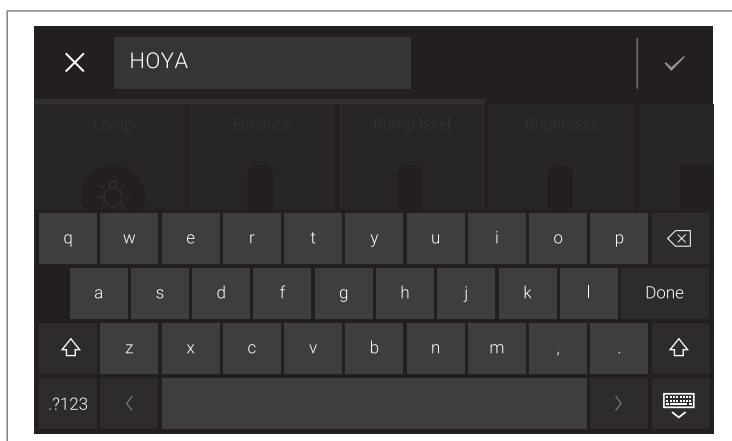


Рис. 5.16

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.

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 [Edit profile].

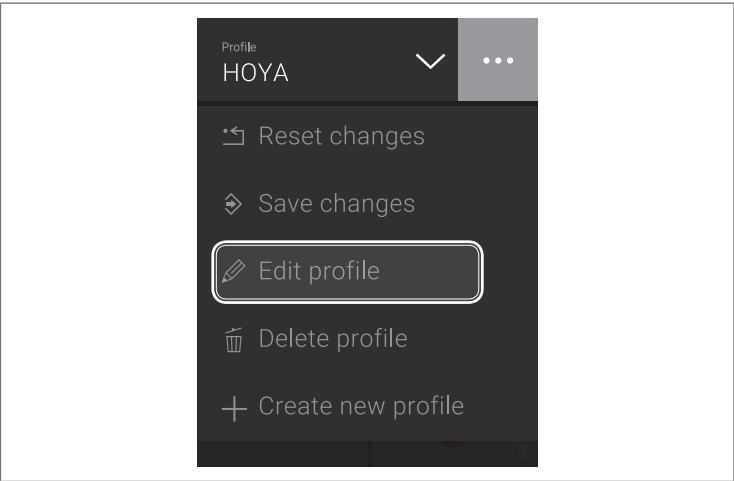


Рис. 5.17

- Появляется окно редактирования профиля.

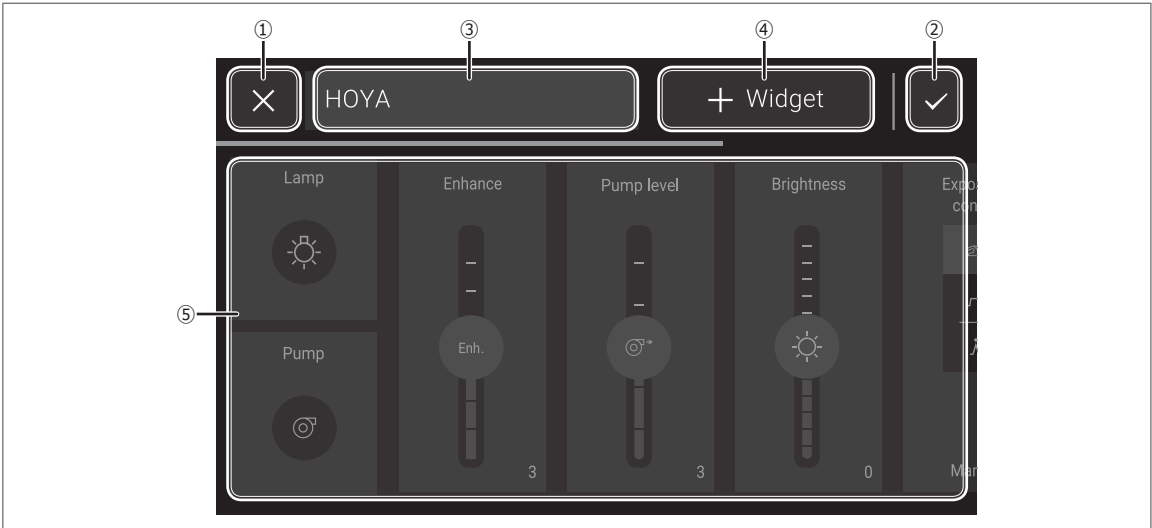


Рис. 5.18

№	Название	Описание
①	Кнопка x	Используйте эту кнопку для отмены редактирования названия 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 +Widget	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 виджета» (стр. 53)
4. После завершения редактирования коснитесь кнопки [✓].
 - Настройки применяются.
 - Если коснуться кнопки [x], изменение данных отменяется.

■ 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.

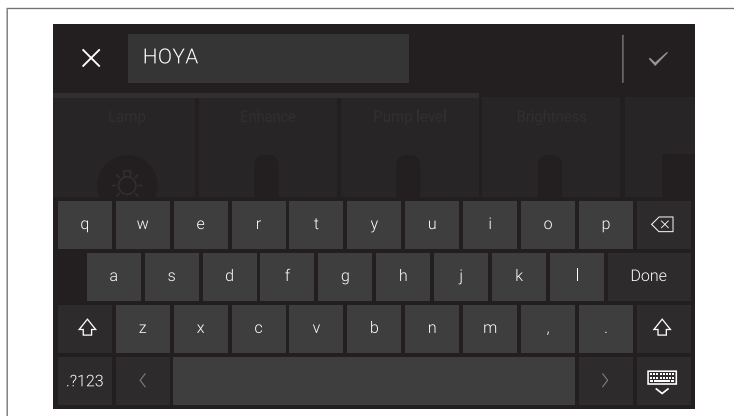


Рис. 5.19

- 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. Widget» (стр. 131).
- 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 [+Widget].

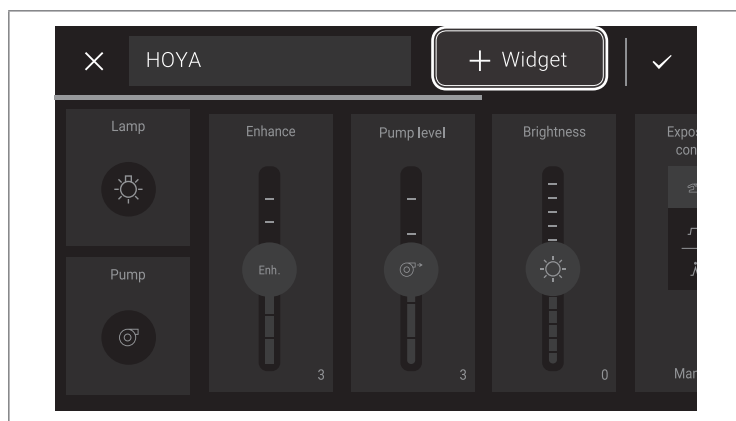


Рис. 5.20

- Выводится показанный ниже экран выбора виджетов.
- Галочки внизу слева от виджетов указывают на то, что эти виджеты уже зарегистрированы в верхнем меню.

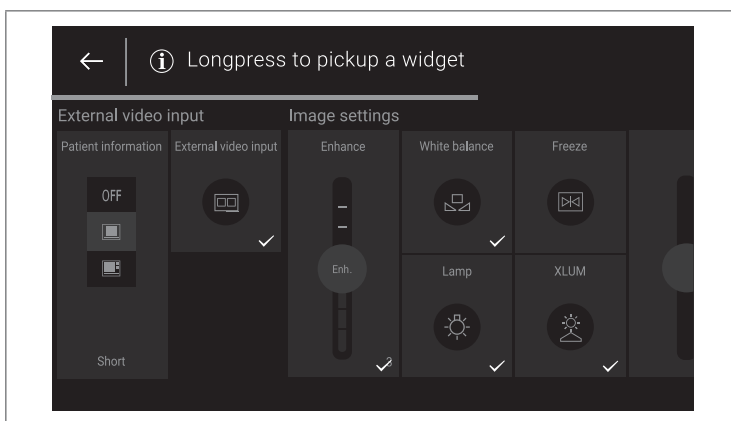


Рис. 5.21

2. Коснитесь и удерживайте добавляемый виджет.
 - Снова появится экран редактирования профиля с виджетом в выбранном состоянии.

Пример: добавление виджета Freeze в верхнее меню

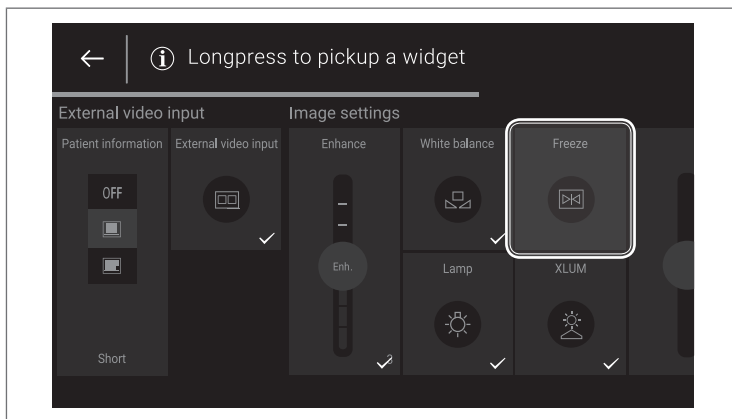


Рис. 5.22

3. На экране редактирования профиля перетащите виджет в нужное место и отпустите.

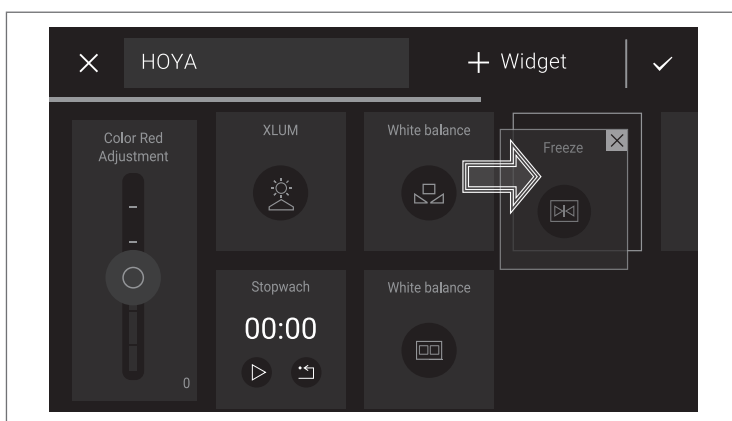


Рис. 5.23

* Выбранный виджет окружён белой рамкой.

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 Enhance из положения слева от виджета Pump Flow Rate в положение справа от него.



Рис. 5.24

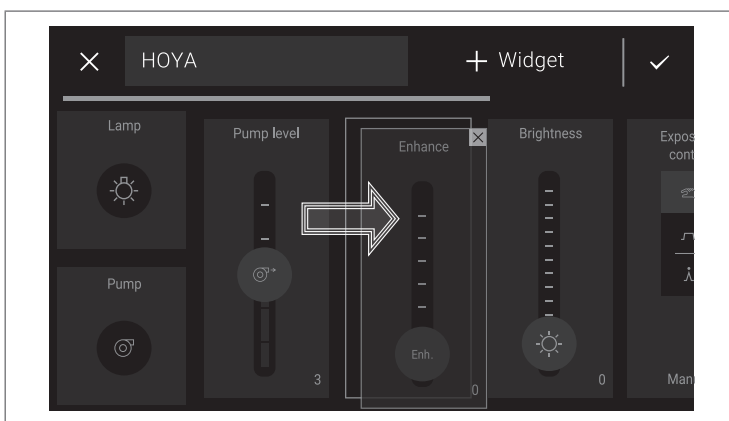


Рис. 5.25



Примечание

Нельзя перемещать виджеты Lamp и Pump, так как они зафиксированы в крайнем левом положении.

Порядок удаления виджета

1. Коснитесь и удерживайте удаляемый виджет.
 - Вокруг выбранного виджета появляется белая рамка, как показано ниже.



Рис. 5.26

2. Коснитесь [x] в верхнем правом углу белой рамки.
 - Выбранный виджет удаляется.



Примечание

Нельзя удалить виджеты Lamp и Pump, так как они зафиксированы в крайнем левом положении.

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 [Delete profile].

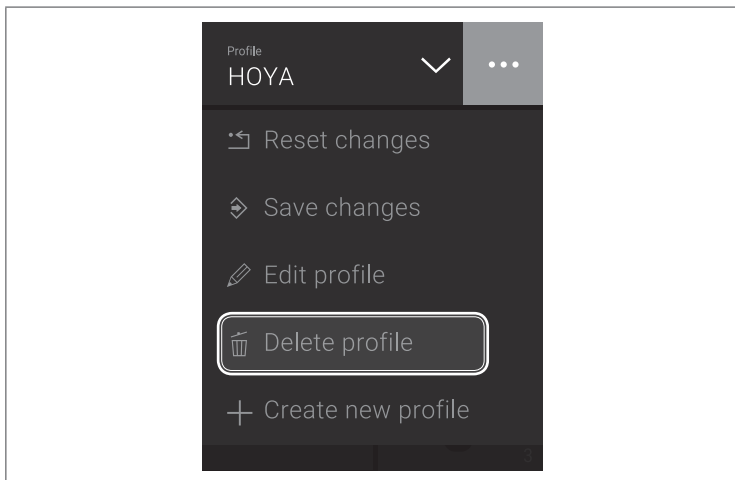


Рис. 5.27

3. Когда появится показанное ниже окно предупреждения, коснитесь [Delete profile].

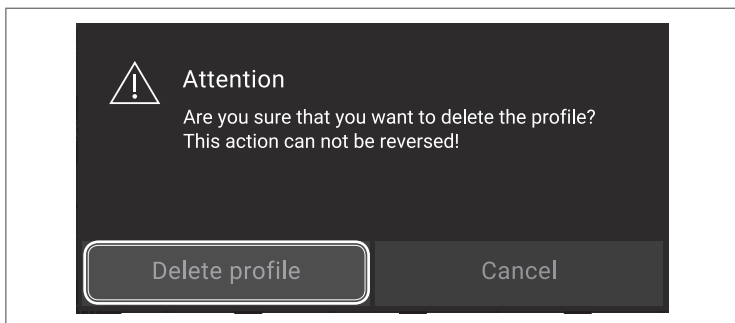


Рис. 5.28

- Выбранный профиль удаляется.
- Коснитесь [Cancel] для отмены удаления.



Примечание

После удаления выделяется следующий расположенный выше профиль и выводится в списке профилей.

5-6-4. Сохранение профиля

Вы можете сохранять заданные значения для выбранного профиля следующим образом.

1. В выпадающем меню кнопки настройки профиля коснитесь [Save changes].
 - Вы можете сохранить текущие заданные значения каждого меню.

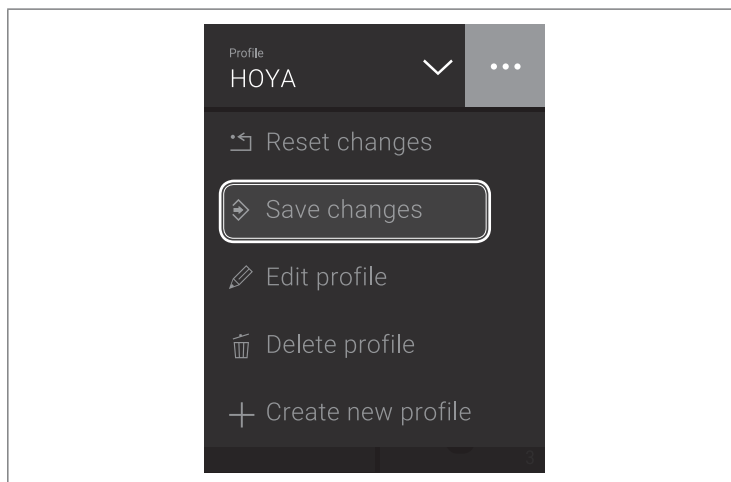


Рис. 5.29

5-6-5. Сброс профиля

Заданные значения профиля сбрасываются на последние сохранённые значения.

1. В выпадающем меню кнопки настройки профиля коснитесь [Reset changes].
 - Вы можете применить последние сохранённые заданные значения для каждого меню.

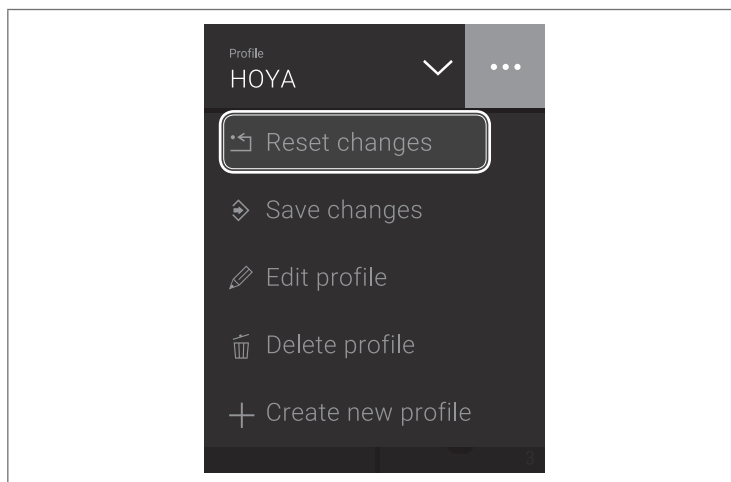


Рис. 5.30

5-7 . Настройка информации о пациенте

Здесь выполняется отображение, регистрация, редактирование и удаление информации о пациенте. Клавиши F1–F3 позволяют регистрировать, редактировать и снимать выделение информации о пациенте.

- Если вместо фамилии пациента выводится 'no patient», отображается список пациентов. (Рис. 5.31)
- Если выводится фамилия пациента, отображается экран информации о пациенте. (Рис. 5.32)

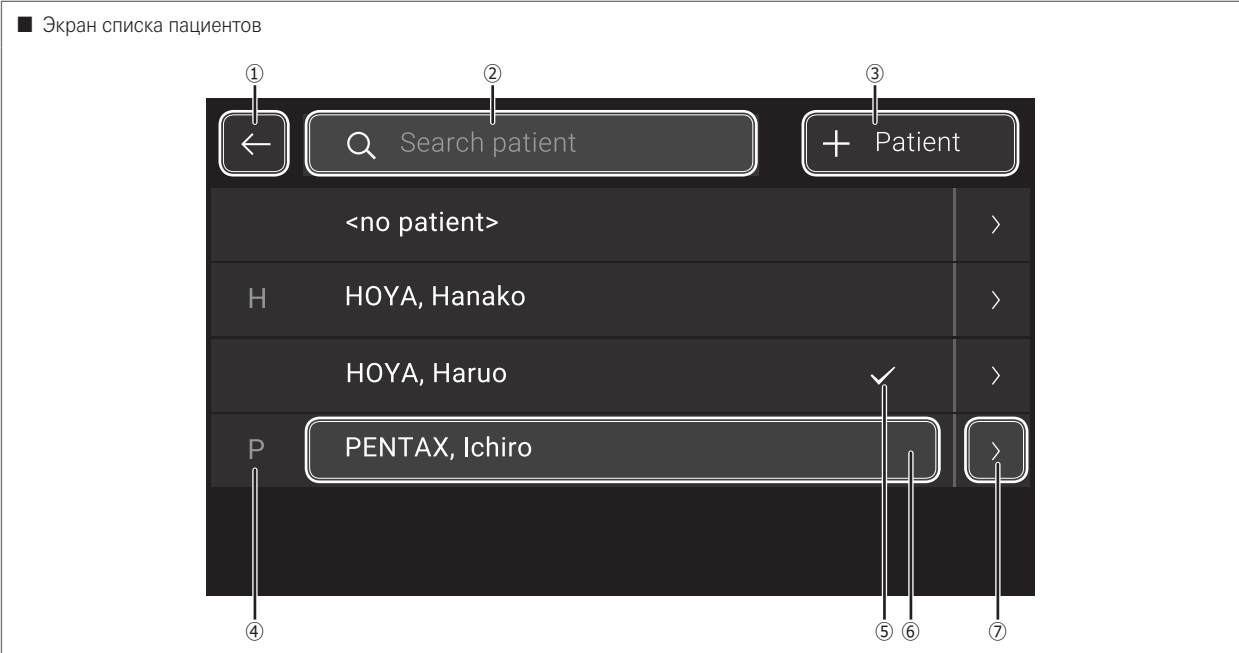


Рис. 5.31

№	Название	Описание
①	Кнопка возврата	Эта кнопка позволяет вернуться в верхнее меню.
②	Область Search patient	Эта область используется для поиска пациентов.
③	Кнопка + Patient	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.

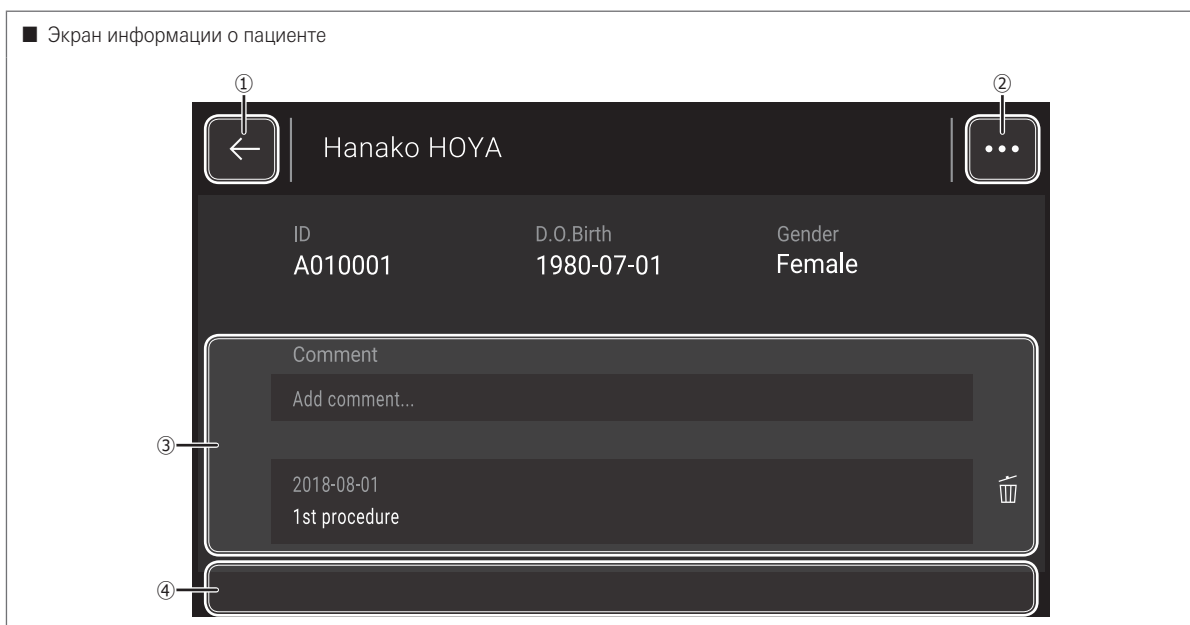


Рис. 5.32

№	Название	Описание
①	Кнопка возврата	Эта кнопка позволяет вернуться в предыдущее меню.
②	Кнопка настройки информации о пациенте	Можно вывести меню для редактирования и удаления информации о пациенте.
③	Comment	Выводится введённый комментарий.
④	Patient gallery	Выводятся миниатюры захваченных неподвижных и видеоизображений на данную дату.

Если в поле комментария введена какая-то информация, выводится следующее:

- ФИО пациента
- Patient ID
- Дата рождения
- Пол
- Комментарий



Примечание

- Комментарии отображаются, только если они были введены на экране редактирования информации о пациенте.
- Patient Gallery отображается, только если во время процедур были захвачены изображения.
👉 «5-8. Patient gallery» (стр. 70)

5-7-1. Выбор информации о пациенте

Выберите пациента в списке зарегистрированных пациентов следующим образом.

1. В меню кнопки различных настроек коснитесь [Patients].
 - 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.

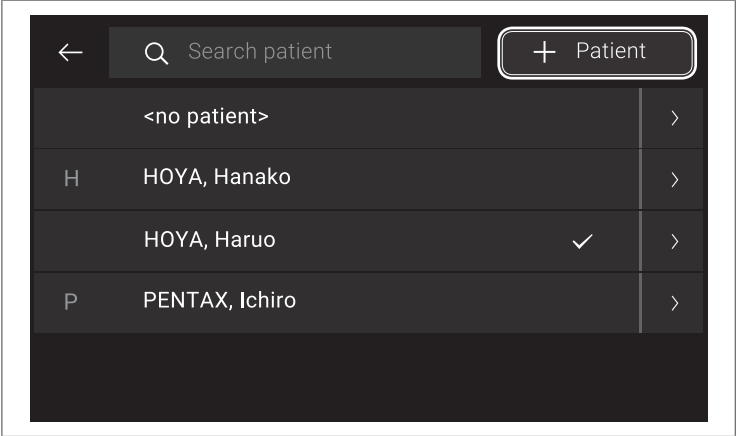


Рис. 5.33

- При выборе фамилии пациента это отражается в столбце Patient на мониторе.
- Для снятия выделения пациента коснитесь столбца <no patient>.

5-7-2. 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 [Patients].
 - Выводится список пациентов. (Рис. 5.33)
2. На экране со списком пациентов коснитесь [+Patient].
 - Выводится экран New Patient.

Рис. 5.34

№	Название	Описание
①	First name	Введите имя.
②	Last name	Введите фамилию.
③	ID	Введите ID.
④	D.O.Birth	Введите дату рождения.
⑤	Age	Задайте возраст.
⑥	Gender	Выберите пол.

3. Коснитесь области вводимого элемента.
 - Появляется экранная клавиатура.

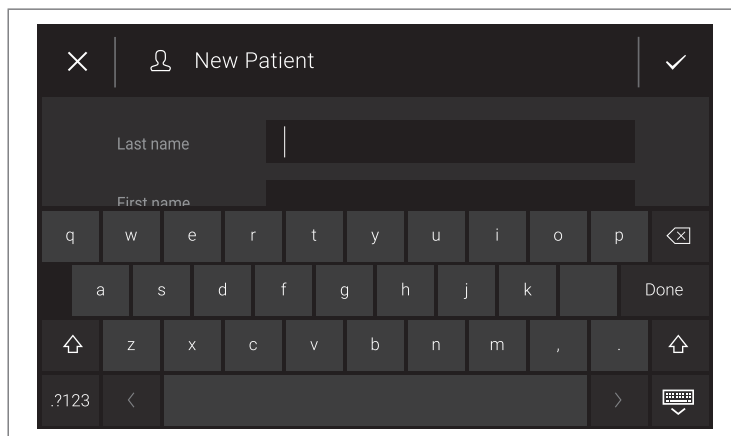


Рис. 5.35

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 «Undefined».

5. После ввода всей информации коснитесь [✓] и зарегистрируйте информацию.
 - Если коснуться [x], регистрация отменяется.

■ С помощью клавиатуры

1. Нажмите клавишу [F1].
 - На мониторе появляется экран регистрации нового пациента.

1. * First name

2. Last name

3. ID A001000

4. D.O.Birth YYYY MM DD 2018 05 21

5. Age 0

6. Gender Male Female X

7. OK

8. Cancel

Рис. 5.36

№	Название	Описание
①	First name	Введите имя.
②	Last name	Введите фамилию.
③	ID	Введите ID.
④	D.O.Birth	Введите дату рождения.
⑤	Age	Задайте возраст.
⑥	Gender	Выберите пол.
⑦	Кнопка OK	Введённая информация о пациенте регистрируется.
⑧	Кнопка Cancel	Отмена регистрации информации о пациенте.

2. Переместите курсор на нужный элемент с помощью кнопок со стрелками вверх или вниз.
 - Выбранный элемент выделяется белым.

* First name

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].

5-7-3. Редактирование информации 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 [Patients].

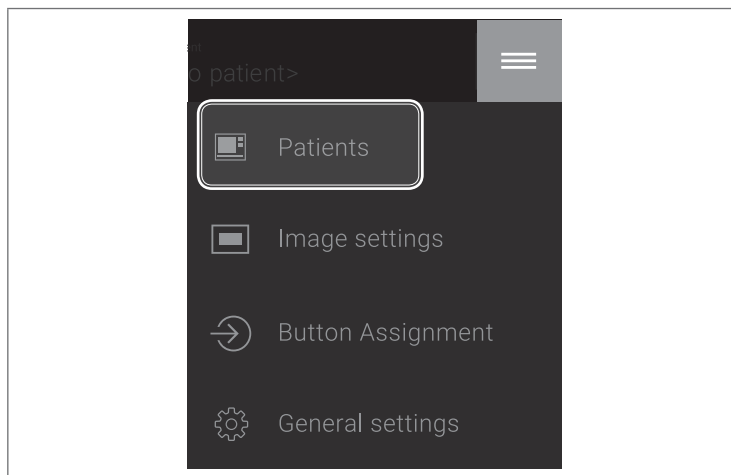


Рис. 5.38

- Выводится список пациентов.

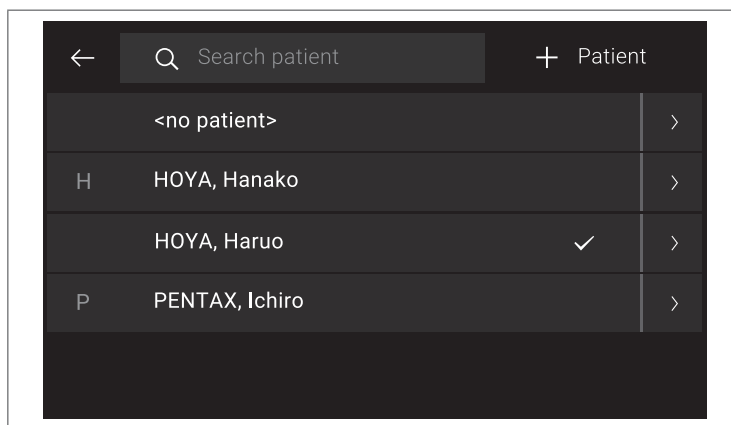


Рис. 5.39

2. На экране со списком пациентов коснитесь кнопки информации о пациенте, которого необходимо отредактировать.
 - Выводится информация о выбранном пациенте.

3. Коснитесь кнопки настройки информации о пациенте в верхнем правом углу и выберите [Edit] в выпадающем меню.

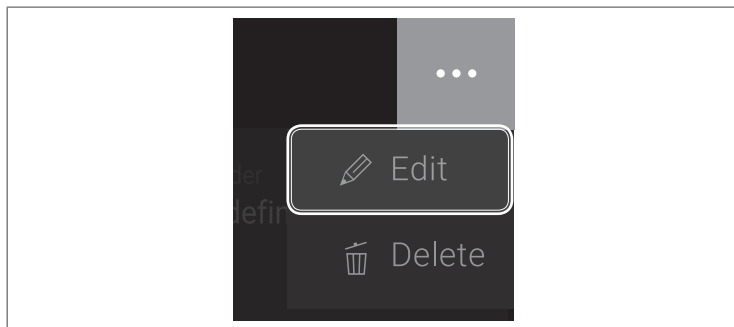


Рис. 5.40

- Запускается режим редактирования информации о пациенте.
4. Введите информацию с помощью OS-A111 или экранной клавиатуры.
- Редактирование выполняется так же, как регистрация информации о новом пациенте.
- 👉 «5-7-2. Регистрация информации о новом пациенте» (стр. 61)

A screenshot of a mobile application form titled 'Edit patient information'. The form has a dark background with white text. It contains several input fields: '* First name', 'Last name', 'ID' (with the value 'A001000'), 'D.O.Birth' (with the value '2018-08-01'), 'Age' (with the value '48'), and 'Gender' (with options 'Male' and 'Female'). There are 'X' and 'checkmark' icons at the top left and right of the form respectively.

Рис. 5.41



Примечание

В случае изменения ID все неподвижные изображения и видео, хранящиеся во внутренней памяти, удаляются. При необходимости сохраните изображения на флэш-накопителе USB.

👉 «5-8-4. Копирование изображений» (стр. 78)

■ С помощью клавиатуры

1. Нажмите клавишу [F2].
 - На мониторе появляется следующий экран редактирования информации о пациенте.

Рис. 5.42

2. Введите всю информацию с клавиатуры.
 - Способ ввода такой же, как при регистрации информации о новом пациенте.
 «5-7-2. Регистрация информации о новом пациенте» (стр. 61)

5-7-4. Ввод/удаление комментария

Вы можете ввести и удалить комментарий на экране информации о пациенте.

Рис. 5.43

№	Название	Описание
①	Add comment	Коснитесь этого поля, чтобы добавить комментарий.
②	Comment	Введённый комментарий отображается по дате.
③	Кнопка удаления	Коснитесь этой кнопки, чтобы удалить комментарий.

Добавление комментария

- Если коснуться поля комментария, запускается режим ввода комментария и появляется экранная клавиатура.
- Введите комментарий и коснитесь кнопки «Done».

Удаление комментария

- Коснитесь символа удаления справа от нужного комментария.

5-7-5. Снятие выделения информации о пациенте

Снимите выделение с информации о пациенте.

■ С помощью сенсорного экрана

1. В выпадающем меню кнопок различных настроек коснитесь [Patients].

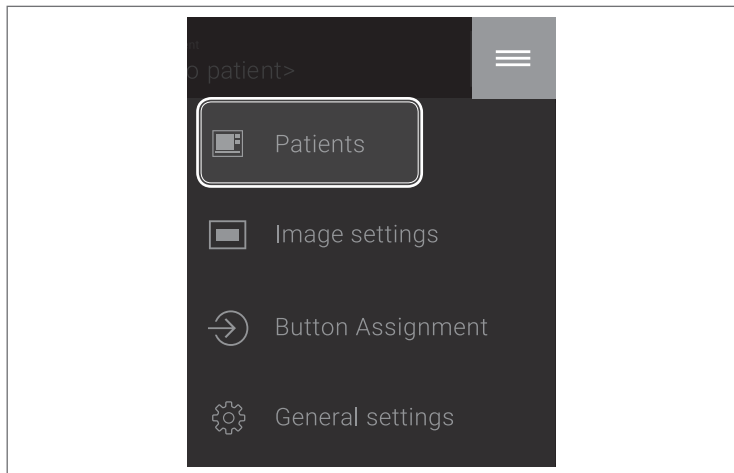


Рис. 5.44

- Выводится список пациентов.

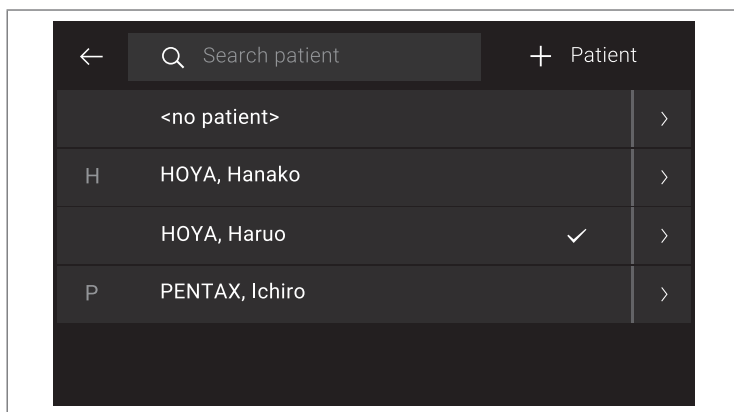


Рис. 5.45

2. Выберите <no patients>.
 - Выделение информации о пациенте снято.

■ С помощью клавиатуры

1. Нажмите клавишу [F3].
 - Выводится запрос подтверждения снятия выделения с информации о пациенте.

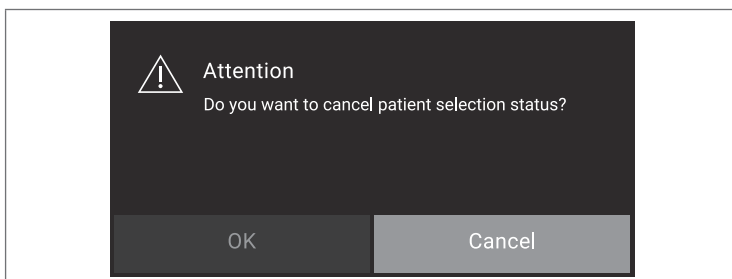


Рис. 5.46

2. Переместите курсор на кнопку ОК с помощью кнопок со стрелками вверх или вниз и нажмите кнопку Enter.
 - Выделение информации о пациенте снято.
 - Если выбрать Cancel и нажать на кнопку Enter, выделение информации о пациенте не снимается.
 - Отменить снятие выделения информации о пациенте можно также кнопкой Esc.

5-7-6. Удаление информации о пациенте

Удалите пациента в списке зарегистрированных пациентов следующим образом.

1. В меню кнопки различных настроек коснитесь [Patients].

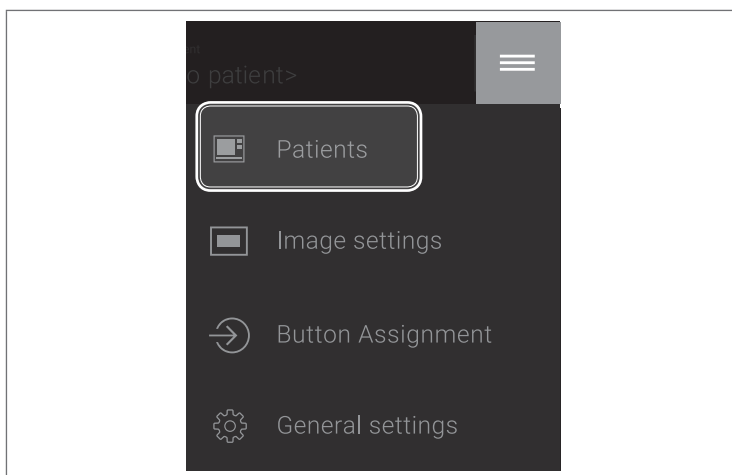


Рис. 5.47

- Выводится список пациентов.

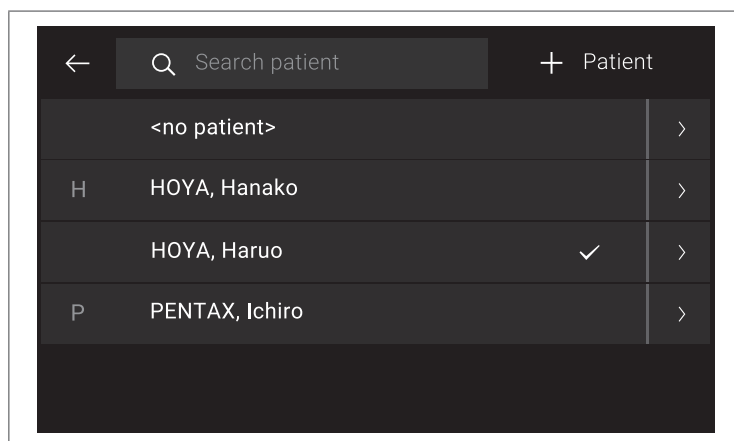


Рис. 5.48

2. На экране со списком пациентов коснитесь [>] рядом с удаляемым пациентом.
 - Выводится информация о пациенте.
3. Коснитесь [...] в верхнем правом углу и выберите [Delete] в выпадающем меню.

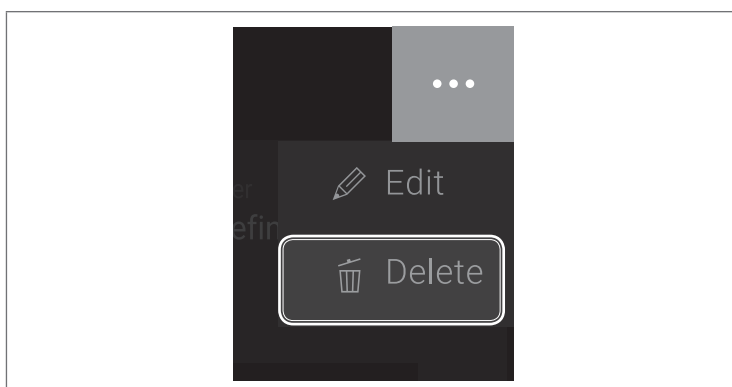


Рис. 5.49

4. Когда появится показанное ниже окно подтверждения, коснитесь [Delete Patient].
 - Информация о пациенте и неподвижные изображения и видео пациента, хранящиеся во внутренней памяти прибора, удаляются.

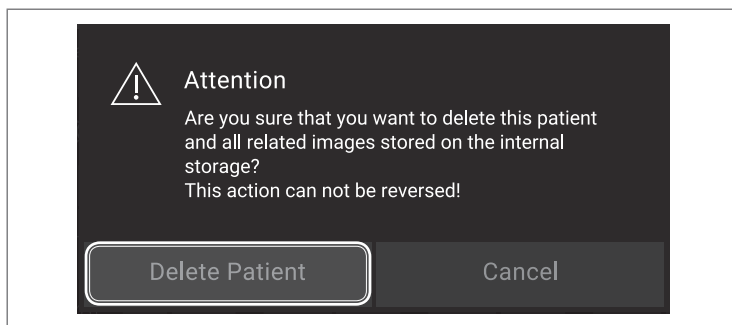


Рис. 5.50

- Коснитесь [Cancel] 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. 78)

5-8. Patient gallery

Если во время эндоскопической процедуры производится захват USB или видеозапись, элемент «Patient gallery» 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.
👉 «Drive Selection» (стр. 100)

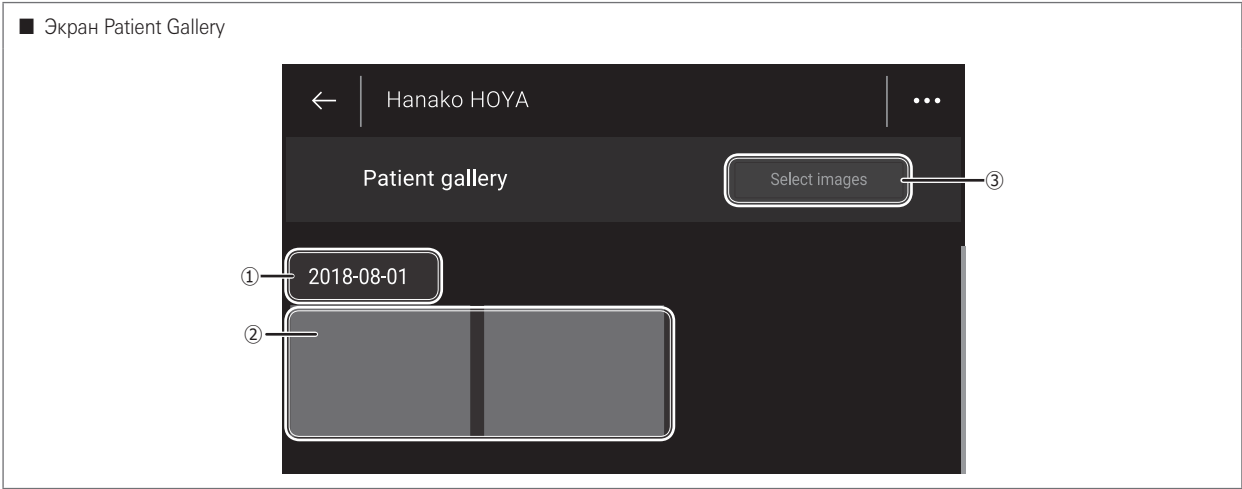


Рис. 5.51

№	Название	Описание
①	Дата процедуры	Дата отображается в формате ГГГГ-ММ-ДД/ДД-ММ-ГГГГ/ММ-ДД-ГГГГ. Формат отображения даты определяется настройкой параметра [Date format]. 👉 «Date format» (стр. 120)
②	Миниатюры изображений	Отображаются миниатюры неподвижных изображений и видео для выбранного пациента.
③	Кнопка выбора изображения	Выполняется переход к экрану выбора файла. (Рис. 5.52)

■ Экран выбора файла

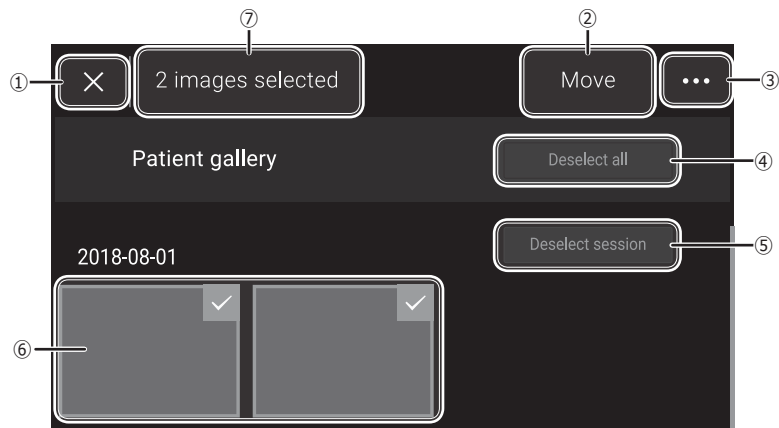


Рис. 5.52

№	Название	Описание
①	Кнопка x	Выполняется переход к предыдущей странице.
②	Кнопка Move	Эта кнопка позволяет изменить выбранный файл.
③	Кнопка настройки	Эта кнопка позволяет вывести выпадающее меню для копирования/удаления выбранного файла.
④	Кнопка Select all/Deselect all	Выполняется/снимается выделение всех файлов.
⑤	Кнопка Select session/Deselect session	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 Patient Gallery.
- Выбранное изображение выводится на весь экран сенсорной панели.
 - Меню просмотра появляется и через несколько секунд исчезает.



Рис. 5.53

№	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.

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

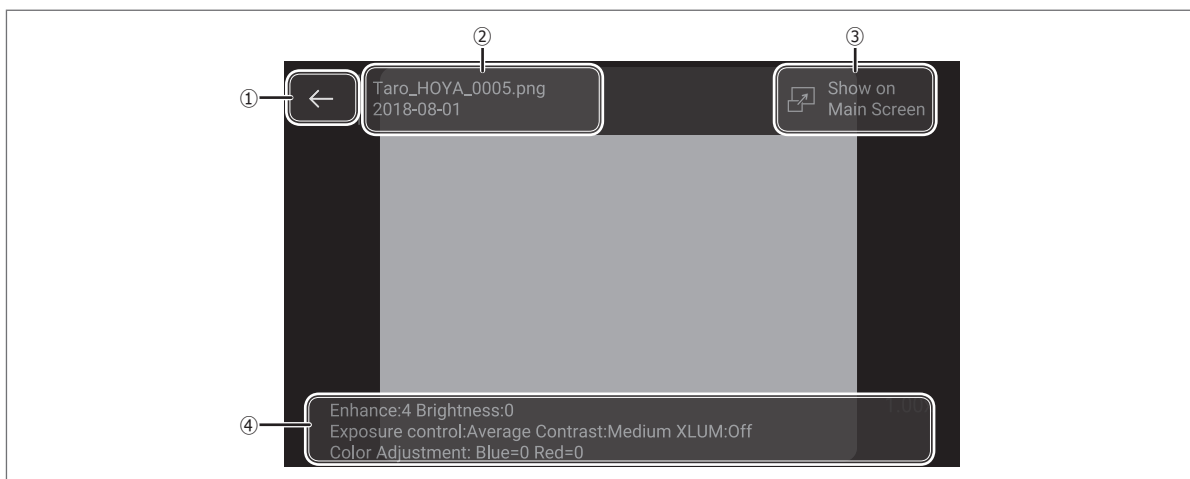


Рис. 5.54

№	Название	Описание
①	Кнопка возврата	Эта кнопка позволяет вернуться к экрану Patient Gallery.
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 отображения	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. • Enhance (*) • Brightness • Exposure control • Color adjustment (Red, Blue) • XLUM • Contrast *Если применён ключ PENTAX Medical i-scan, улучшение не отображается и выводятся настройки i-scan (SE,CE,TE).

Вывод изображения на монитор

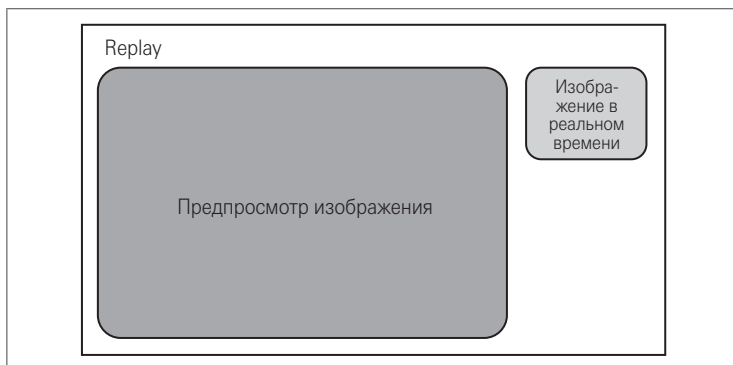


Рис. 5.55

- Если коснуться кнопки [Show], то изображение, показанное на сенсорной панели, появляется на мониторе. (Рис. 5.55)
- 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.

■ Меню предпросмотра видео

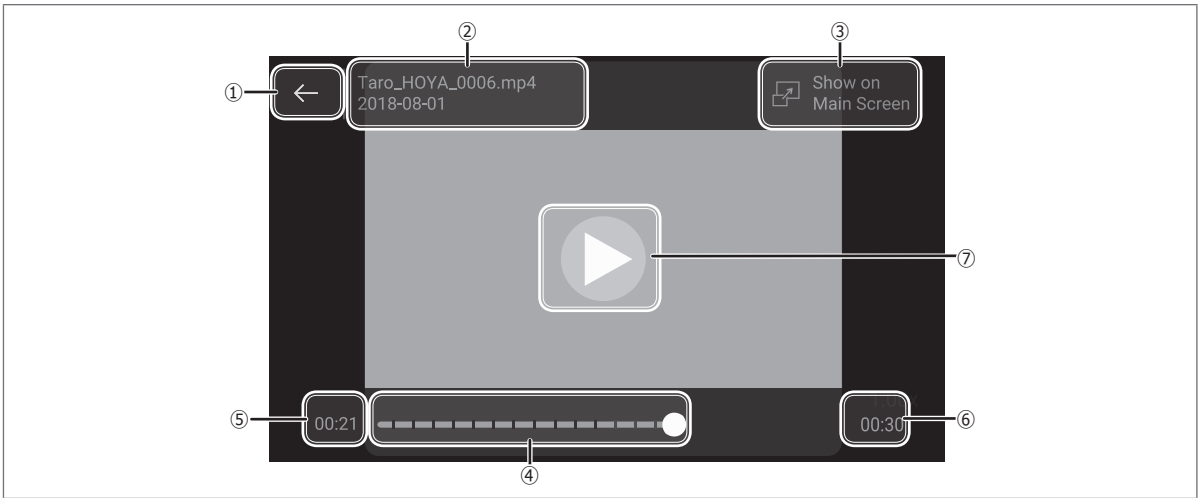


Рис. 5.56

№	Название	Описание
①	Кнопка возврата	Эта кнопка позволяет вернуться в меню Patient Gallery.
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 отображения	Этой кнопкой можно вывести изображение на монитор.
④	Ползунок (*)	Ползунок позволяет переходить к определённому моменту воспроизводимого видео.
⑤	Время воспроизведения (*)	Отображается время, прошедшее с момента запуска до текущего момента воспроизведения видео.
⑥	Время записи (*)	Отображается время, в течение которого записывается видео.
⑦	Кнопка воспроизведения/паузы	Используется для переключения между воспроизведением и остановкой видео.

*Время отображается после запуска воспроизведения видео.

Вывод изображения на главный экран

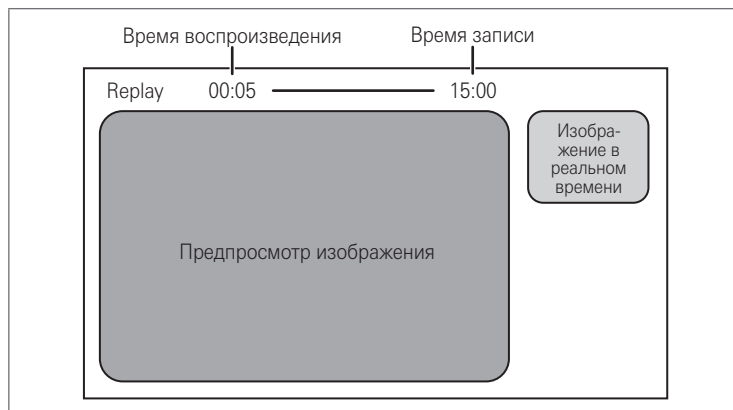


Рис. 5.57

- Если коснуться кнопки [Show], 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.

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.

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 [Select images].

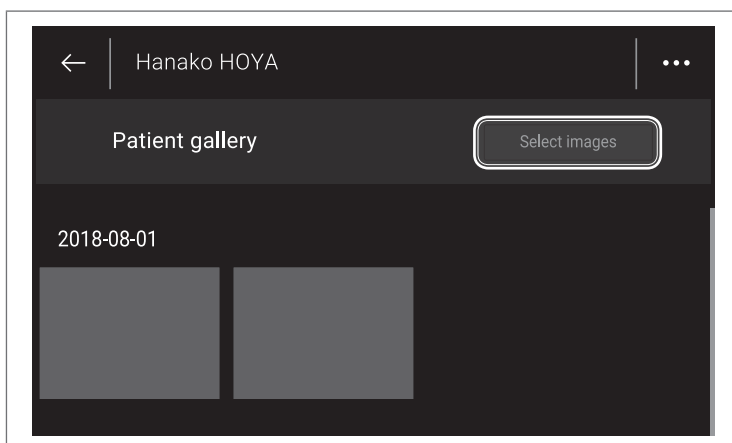


Рис. 5.58

- Появляется экран выбора файла.

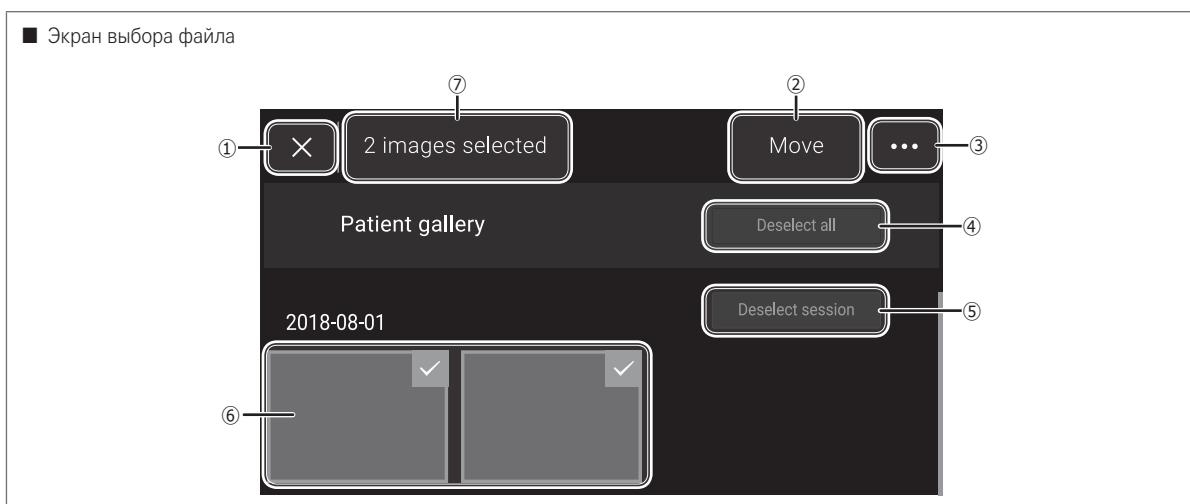


Рис. 5.59

№	Название	Описание
①	Кнопка x	Эта кнопка позволяет вернуться к экрану Patient Gallery.
②	Кнопка Move	Эта кнопка позволяет изменить выбранный файл.
③	Кнопка настройки	Эта кнопка позволяет копировать/удалить выбранный файл.
④	Кнопка Select all/Deselect all	Выполняется/снимается выделение всех файлов.
⑤	Кнопка Select session/Deselect session	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.

2. Коснитесь для выбора перемещаемого файла.
3. Коснитесь [Move].
 - Выводятся диски, которые можно выбрать в качестве назначения.
4. Коснитесь диска для выбора места хранения.

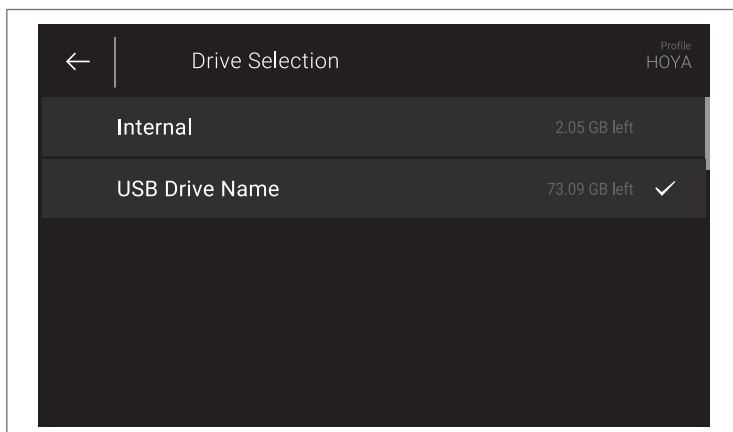


Рис. 5.60

- Файл перемещается в указанное расположение.

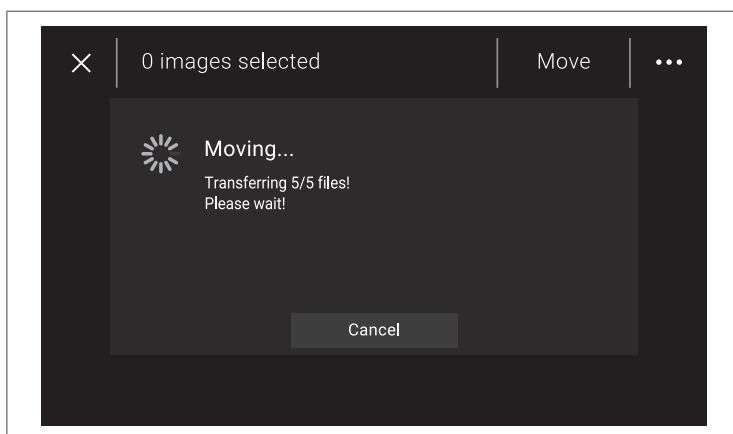


Рис. 5.61



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.

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 Patient Gallery коснитесь [Select images].
2. Выберите копируемые файлы.
 - Выберите файл так же, как и при перемещении.
3. Коснитесь кнопки настройки в верхнем правом углу и выберите [Copy] в выпадающем меню.

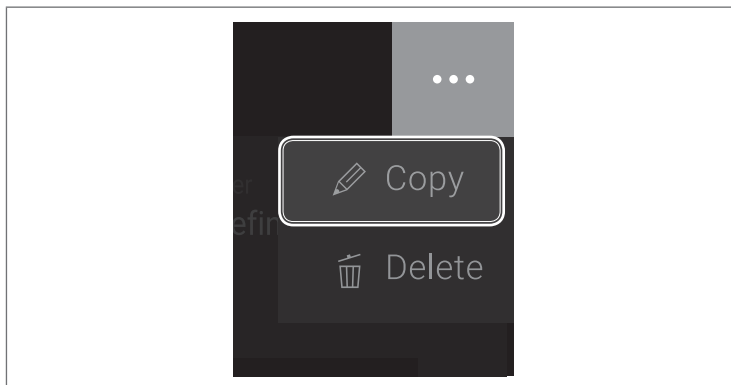


Рис. 5.62

- Выводятся диски, которые можно выбрать в качестве назначения.
4. Коснитесь диска, на который будет производиться копирование.
 - Файл копируется в указанное расположение.

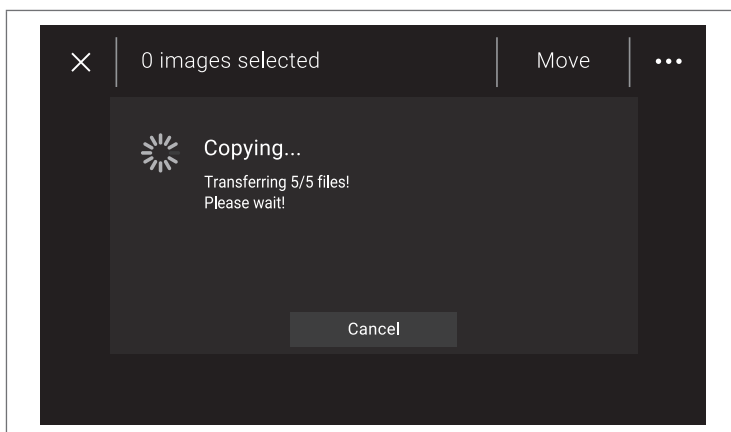


Рис. 5.63



Внимание

НЕ выключайте кнопку включения/дежурного режима и основной выключатель питания во время копирования файлов. В противном случае файлы могут быть повреждены.

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 Patient Gallery коснитесь [Select images].
2. Выберите удаляемые файлы.
 - Выберите файл так же, как и при перемещении.
3. Коснитесь кнопки настройки в верхнем правом углу и выберите [Delete] в выпадающем меню.

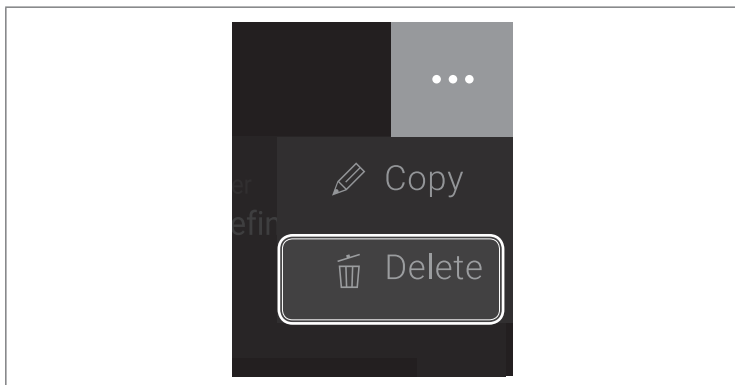


Рис. 5.64

4. Когда появится окно подтверждения, коснитесь [Delete Images].

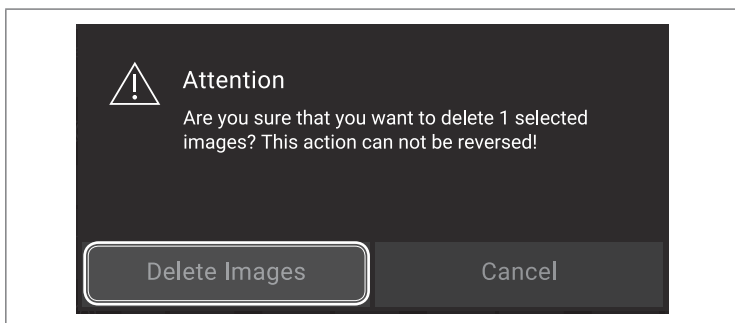


Рис. 5.65

- Файл удаляется.
- Коснитесь [Cancel] для отмены удаления.



Примечание

Будьте осторожны при удалении файлов, так как их нельзя будет восстановить.

5-9. Предварительный просмотр изображений

При установке параметра Long во вкладке Patient Information 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)

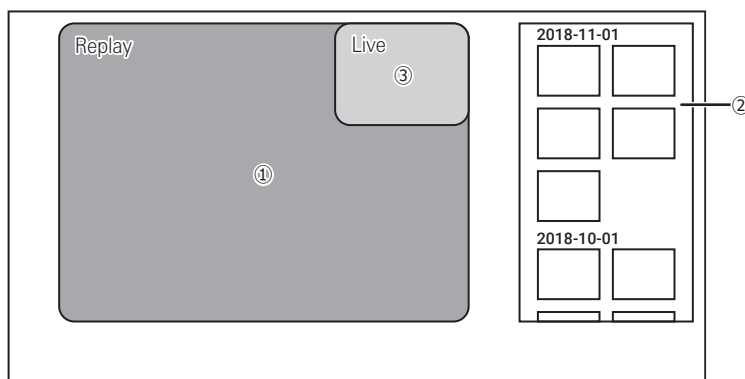


Рис. 5.66

№	Название	Описание
①	Main screen	Изображение для выбранной миниатюры можно вывести на весь экран. Надпись «Replay» 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.

1. Установите параметр [Long] во вкладке информации о пациенте.  «Patient information tab» (стр. 111)

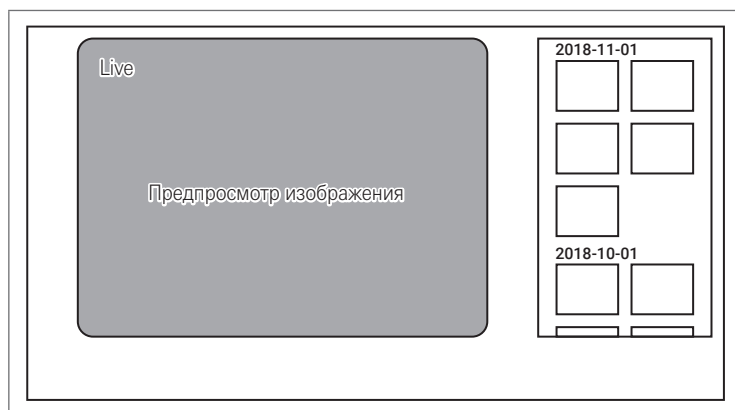


Рис. 5.67

- 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.

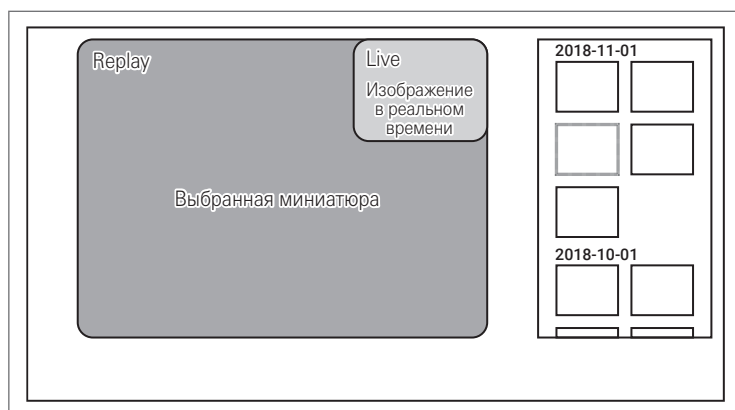


Рис. 5.68

- 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.

5-10. Настройка различных параметров

Следующее выпадающее меню появляется при нажатии на кнопку различных настроек в верхнем меню:

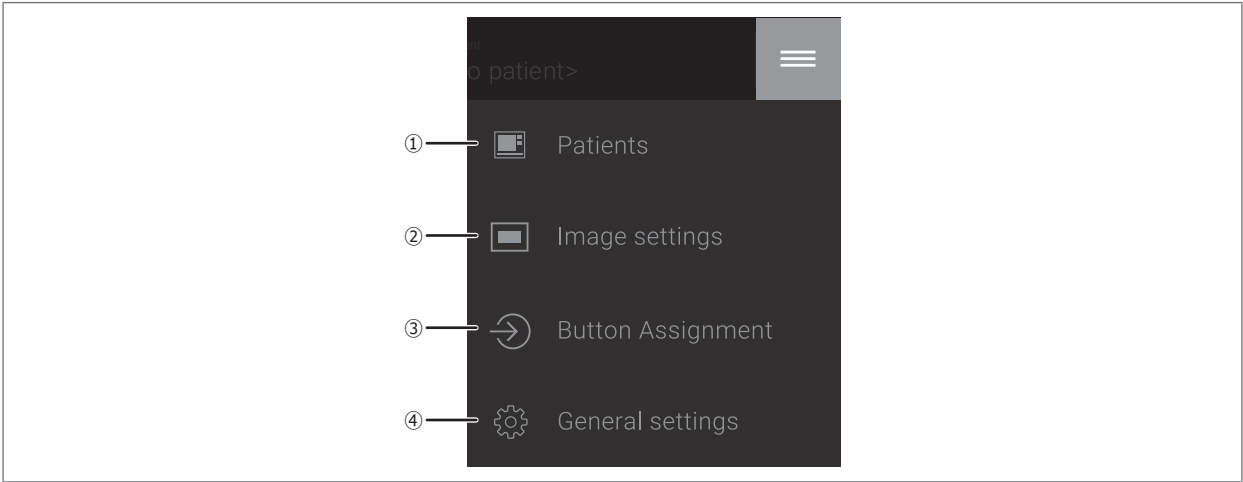


Рис. 5.69

№	Название	Описание	Ссылка на страницу
①	Кнопка Patients	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 Image settings	Задаёт сведения об обработке изображения.	стр. 83
③	Кнопка Button assignment	Эта кнопка позволяет назначать функции кнопкам дистанционного управления и ножным переключателям эндоскопа.	стр. 96
④	Кнопка General settings	Эта кнопка позволяет задавать информацию, относящуюся к об общим функциям, кроме указанной выше.	стр. 99

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.

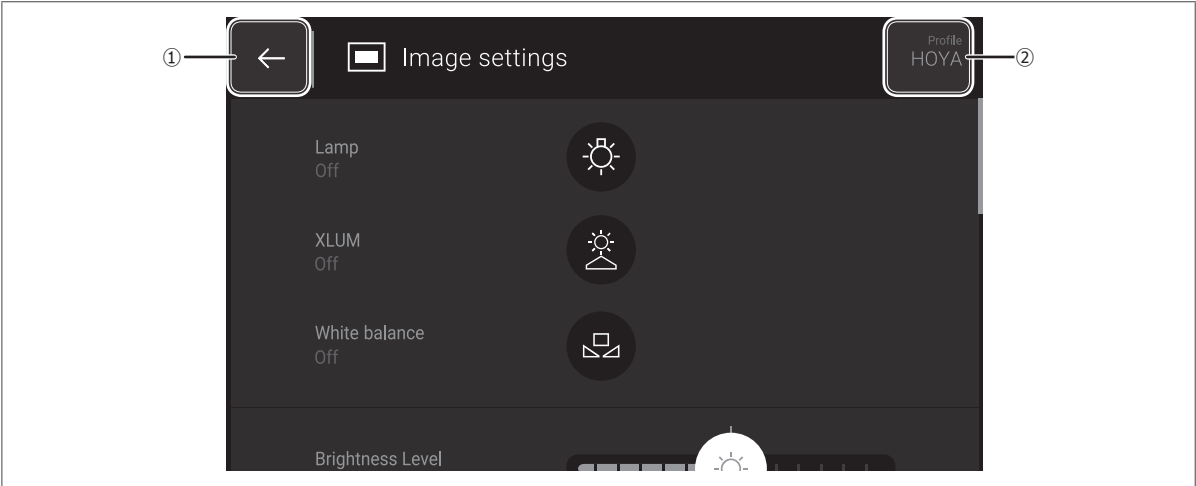


Рис. 5.70

№	Название	Описание
①	Кнопка возврата	Эта кнопка позволяет вернуться в верхнее меню.
②	Имя профиля	Отображаются текущие выбранные профили.

Lamp

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.

1. Коснитесь символа [Lamp].
 - 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].

White Balance

Этот символ позволяет настраивать баланс белого.

Настройка	Символ	Состояние
Executing		Выполняется настройка баланса белого.
Not executed / Done		Настройка баланса белого ещё не выполнена / уже завершена.

1. Установите значение на 0 в меню Brightness.
2. В меню Exposure control коснитесь символа [Average], чтобы установить режим экспозиции.
3. Коснитесь символа [Lamp], 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. 5.71 и рис. 5.72).

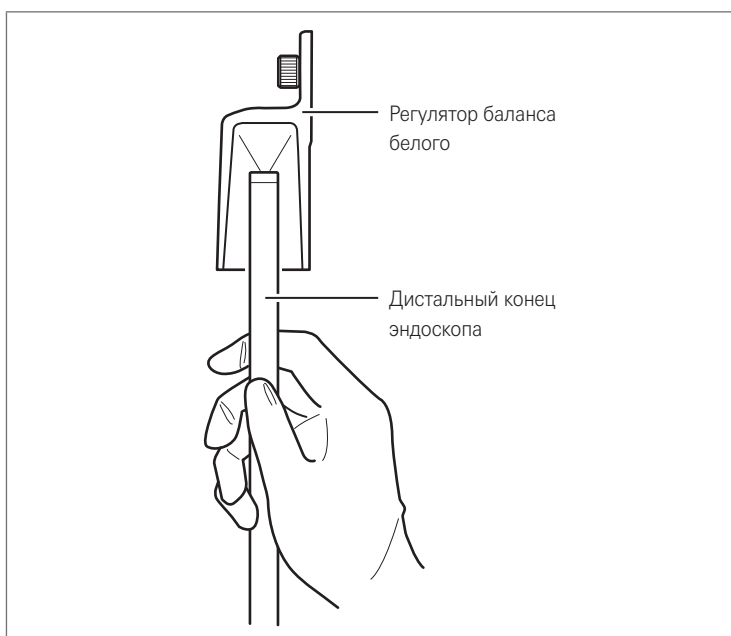


Рис. 5.71



Рис. 5.72



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 [White balance] в течение нескольких секунд.

- Баланс белого настроен.
- После настройки баланса белого на мониторе и сенсорной панели выводится сообщение «White balance OK!».



Примечание

При невозможности настроить баланс белого выводится сообщение «White balance failed». См. раздел «Устранение неисправностей». «7-1. Поиск и устранение неисправностей» (стр.144)

Brightness

Этот символ позволяет настраивать яркость эндоскопических изображений.

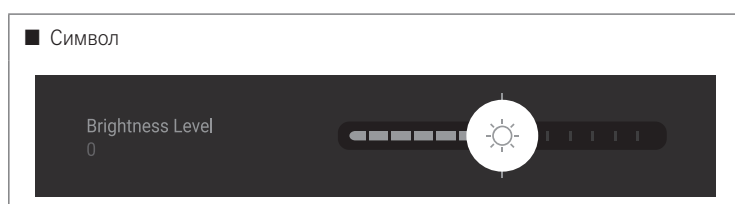


Рис. 5.73

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 Brightness. 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.

Exposure control

Этот символ позволяет выбрать режим управления экспозицией, применяемый к эндоскопическим изображениям.

Заданное значение	Символ	Состояние
Manual		Яркость, заданная в меню Brightness, применяется непосредственно. Яркость на мониторе не регулируется автоматически.
Average		Уровень яркости автоматически настраивается относительно среднего значения яркости всего экрана. Это подходит для ситуации, когда яркость всего эндоскопического изображения должна быть однородной.
Peak		Уровень яркости автоматически настраивается относительно максимального значения яркости экрана. Это удобно, когда в одной части экрана есть очень яркая область.

1. В меню Exposure control выберите одно из значений [Manual], [Average] или [Peak].



Примечание

- Если XLUM установлен на [On], экспозиция фиксируется на максимуме.
- Настройка управления экспозицией сохраняется в памяти даже после выключения процессора.

Enhance

Если применён ключ PENTAX Medical i-scan OS-I14, это меню не отображается.

Эта функция позволяет улучшить края эндоскопических изображений.



Примечание

Если применён ключ PENTAX Medical i-scan, используйте i-scan SE для улучшения краёв изображений.  «i-scan Profile» (стр. 92)



Рис. 5.74

1. Прокрутите ползунок настройки Enhance из стороны в сторону.

Настройка	Описание
0	Функция улучшения 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

- Если выбран высокий уровень улучшения, то на эндоскопических изображениях может быть виден шум. Если это мешает, установите более низкий уровень.
- Настройка улучшения сохраняется в памяти даже после выключения процессора.

Color adjustment-Blue / Color adjustment-Red

Этот символ позволяет настраивать уровни синего и красного компонентов эндоскопических изображений, отображаемых на экране наблюдения.

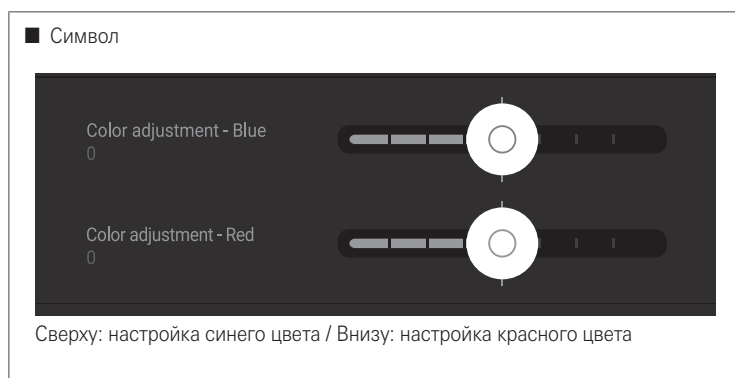


Рис. 5.75

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

Настройка цвета сохраняется в памяти даже после выключения процессора.

Contrast

Эта функция позволяет настроить контрастность эндоскопических изображений.

Настройка	Символ	Состояние
Low		Приоритет отдаётся яркости.
Medium		Оптимальный баланс между яркостью и контрастностью.
High		Приоритет отдаётся контрастности.

1. В меню Contrast выберите один из вариантов [Low], [Medium] и [High].



Примечание

Настройка контрастности сохраняется в памяти даже после выключения процессора.

Zoom

Эта функция позволяет менять коэффициент цифрового увеличения эндоскопических изображений.

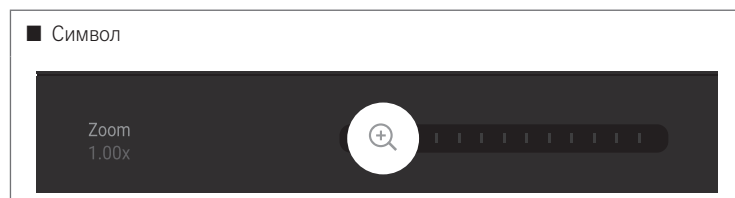


Рис. 5.76

1. Коэффициент масштабирования регулируется ползунком в меню Zoom.
 - Происходит масштабирование изображения относительно его центра.
 - Масштаб можно установить в диапазоне от 1.0x до 2.0x с шагом 0.01.
 - Текущее значение выводится в нижней правой части меню Zoom 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.

Image rotate

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 [Rotate], в нижнем правом углу монитора отображается символ вращения, указывающий, что выводится повёрнутое изображение.

Настройка	Символ	Изображение на мониторе
Not rotated		
Image rotate		

1. Коснитесь символа [Image rotate].
 - При каждом касании режим переключается между [Not rotated] и [Image rotate].

Shutter mode

Данная функция позволяет изменять скорость затвора.

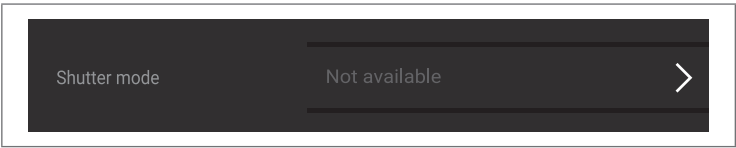


Рис. 5.77

Настройка	Описание
Standard	Этот режим переключает затвор на нормальную скорость.
Balanced	Этот режим переключает затвор на более высокую скорость, чем нормальная. В этом режиме можно получить чёткое неподвижное изображение.
Freeze optimized	Этот режим даёт приоритет характеристикам стоп-кадра и переключает затвор на высокую скорость. В этом режиме можно получить более чёткое неподвижное изображение.



Примечание

Режим Shutter mode можно переключать, только если эндоскоп подсоединён.

i-scan Profile

Это меню отображается только если применён ключ PENTAX Medical i-scan OS-I14.

Три оригинальные функции обработки изображения PENTAX Medical - surface enhancement (SE, улучшение поверхности), contrast enhancement (CE, улучшение контрастности) и tone enhancement (TE, улучшение оттенка) - вместе именуются режимом «i-scan». Меню i-scan Profile позволяет зарегистрировать функции SE, CE и TE с нужными значениями в качестве профиля 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 визуальнo 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.

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: «Г», «d», «v», «e», «g» и «с».



Примечание

- Функция ТЕ отключена после включения питания.
- Включение функции ТЕ может привести к потемнению изображений. Если изображения кажутся тёмными, настройте яркость или переведите ТЕ в положение [Off] и используйте стандартный режим наблюдения.
- Цвета эндоскопических изображений, захваченных с использованием функции ТЕ, отличаются от захваченных в стандартном режиме наблюдения. Перед использованием полностью изучите особенности каждого из этих режимов.
- Цвета в режиме ТЕ также могут различаться в зависимости от условий наблюдения, например, дистанции наблюдения или окрашивания объекта.

■ Индикация для профиля i-scan

Вы можете активировать i-scan и задать каждый параметр.



Рис. 5.78

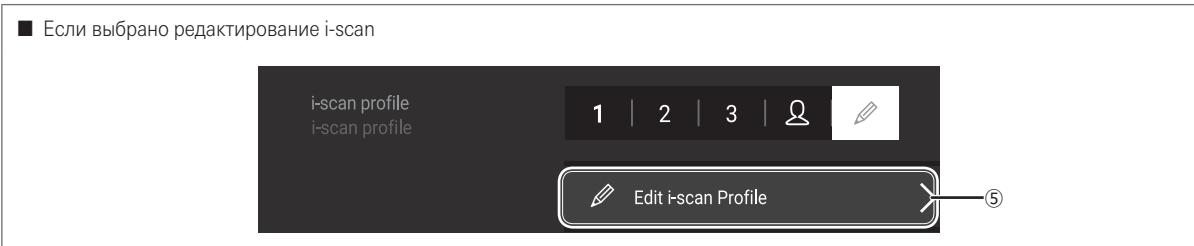


Рис. 5.79

№	Название	Описание
①	Символ режима i-scan	Активирует i-scan1, i-scan2 или i-scan3.
②	Символ Custom setting	Активирует пользовательскую настройку.
③	Символ Edit i-scan	Запуск редактируемого режима i-scan. Если необходимо редактировать каждый параметр в режиме Edit i-scan, коснитесь этого символа и затем кнопки Edit i-scan Profile, отображаемой сразу под ним.
④	Кнопка Reset i-scan profile (Отображается, только если выбрано i-scan1, i-scan2, i-scan3 или Custom setting)	Инициализация заданных значений i-scan1 - 3. 🔊 «Initializing i-scan Profile» (стр. 95)
⑤	Кнопка Edit i-scan Profile (Отображается, только если выбран «i-scan profile»)	Выполняется переход к экрану настройки Edit i-scan Profile. 🔊 «Edit i-scan Profile» (стр. 94)

■ Активация i-scan

1. Коснитесь символа режима i-scan (1 - 3 или Custom setting), который необходимо активировать.
 - Функции SE, CE и TE, зарегистрированные для выбранного режима i-scan, применяются одновременно.

■ Edit i-scan Profile

На этом экране можно редактировать заданные значения для SE, CE и TE и зарегистрировать их для i-scan 1-3 или Custom setting.

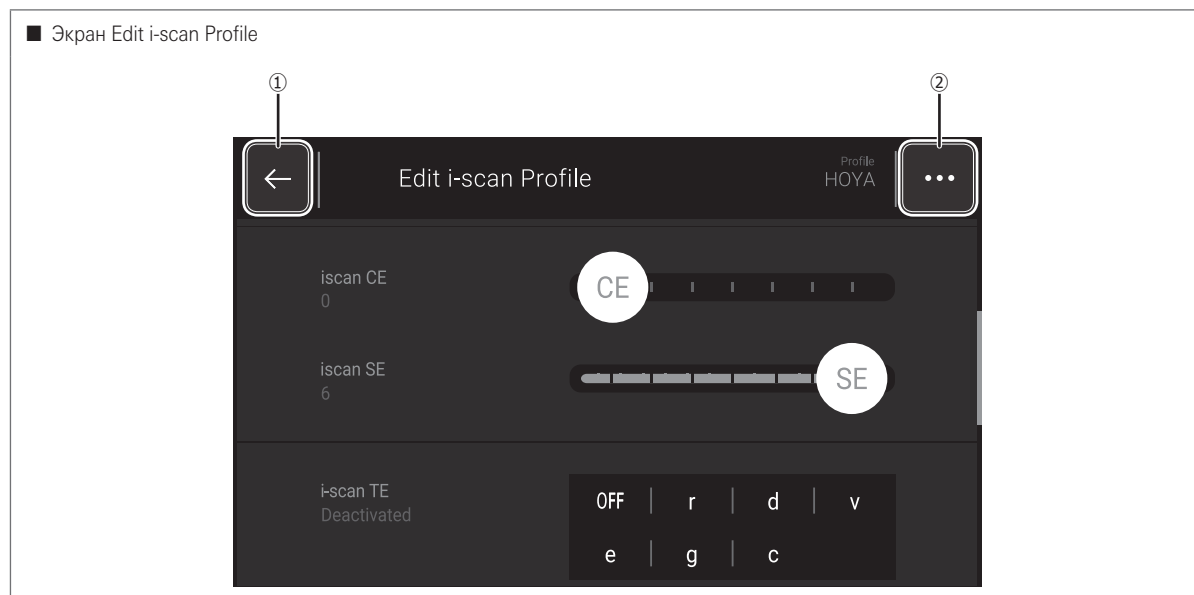


Рис. 5.80

№	Название	Описание
①	Кнопка возврата	Эта кнопка позволяет вернуться в меню i-scan Profile. «i-scan Profile» (стр. 92)
②	Кнопка настройки	Эта кнопка позволяет загрузить заданные значения i-scan и зарегистрировать их одновременно. «Загрузка/регистрация профиля i-scan» (стр. 95)

■ Загрузка/регистрация профиля i-scan

1. В меню i-scan Profile коснитесь символа [Edit i-scan].
2. Коснитесь кнопки [Edit i-scan Profile].
 - Открывается меню [Edit i-scan Profile]. (Рис. 5.80)
3. Измените SE, CE и TE на нужные значения.
 - Изменения настроек отражаются на эндоскопическом изображении в реальном времени.
 - Если необходимо загрузить зарегистрированные заданные значения i-scan, коснитесь [Import i-scan Profile] в выпадающем меню кнопки Setting.

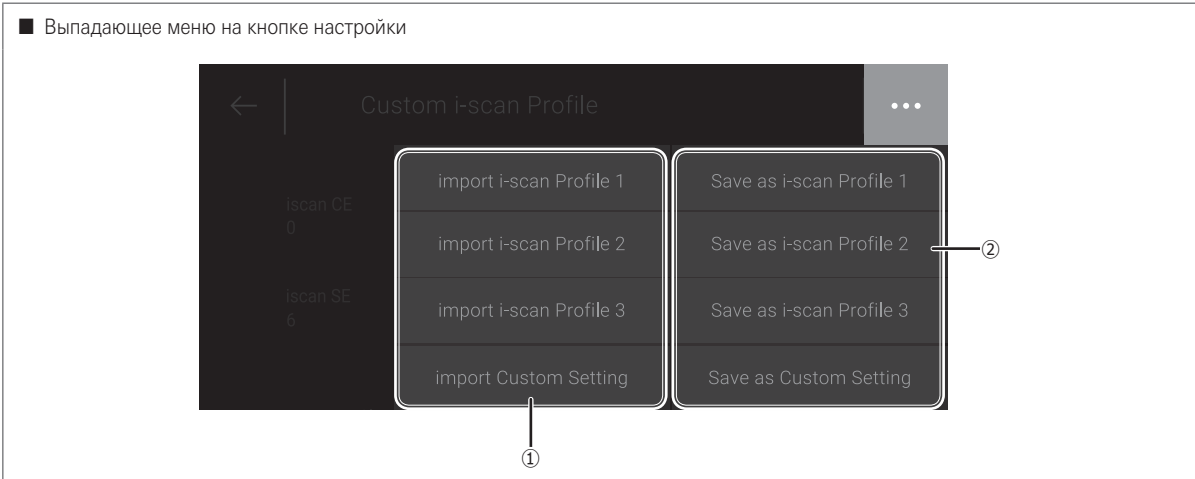


Рис. 5.81

№	Название	Описание
①	Кнопка Import i-scan Profile *	Эта кнопка позволяет загрузить настройки, зарегистрированные для режима i-scan (1 - 3 или Custom setting).
②	Кнопка Save i-scan Profile *	Эта кнопка позволяет зарегистрировать настройки для режима i-scan (1 - 3 или Custom setting).

4. Коснитесь [Save i-scan Profile] в выпадающем меню кнопки настройки после завершения настройки.
 - Настройки для SE, CE и TE будут зарегистрированы.

■ Инициализация i-scan Profile

1. В меню i-scan Profile коснитесь номера режима i-scan, который необходимо инициализировать. (Рис. 5.78)
2. Коснитесь кнопки [Reset i-scan profile].

Указанные ниже заданные значения зарегистрированы для каждого профиля i-scan.

Режим	SE	CE	TE
i-scan1	5	Off	Off
i-scan2	5	Off	c
i-scan3	5	1	c
Custom setting	3	Off	Off



Примечание

Если значения SE, CE и TE не изменились по сравнению с первоначальными значениями, кнопка Reset i-scan profile не выбирается.

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.

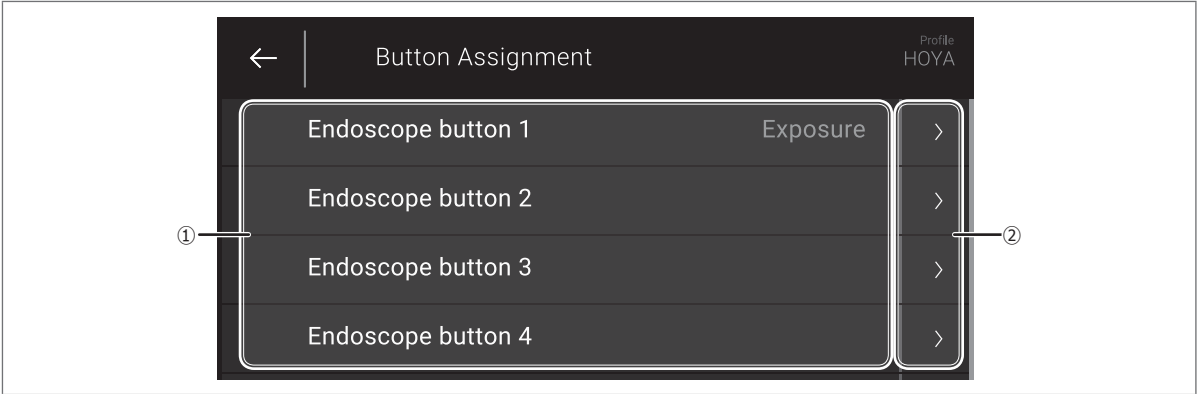


Рис. 5.82

№	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 (Endoscope button 1)
- Кнопка дистанционного управления 2 (Endoscope button 2)
- Кнопка дистанционного управления 3 (Endoscope button 3)
- Кнопка дистанционного управления 4 (Endoscope button 4)

Ножной переключатель PENTAX Medical (OS-A106)

- Правая педаль (Foot switch R)
- Левая педаль (Foot switch L)

1. В списке кнопок, отображаемом в меню назначения кнопок (стр.96, рис. 5.82), коснитесь кнопки назначения функций рядом с кнопкой дистанционного управления и/или ножным переключателем, которому необходимо назначить функцию.
 - Выводится список доступных функций.

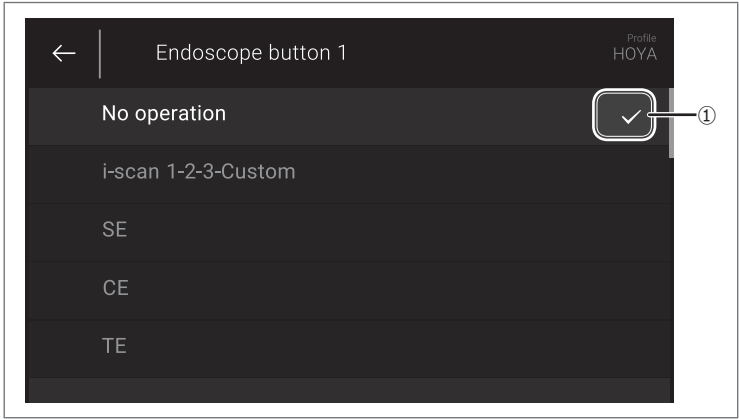


Рис. 5.83

№	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
No Operation	Кнопке не назначена функция.	-
i-scan 1-2-3-Custom (*1)	Переключает режим i-scan между [Off], [i-scan1], [i-scan2], [i-scan3] и [Custom setting].	стр. 94
SE (*1)	С каждым нажатием кнопки уровень SE переключается в последовательности 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 и 0.	стр. 92
CE (*1)	С каждым нажатием кнопки уровень CE переключается в последовательности 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 и 0.	стр. 92
TE (*1)	С каждым нажатием кнопки уровень TE переключается в последовательности Off, r, d, v, e, g и c.	стр. 92
Toggle Enhance (*2)	С каждым нажатием кнопки уровень улучшения переключается в последовательности 0, 1, 2, 3, 4, 5 и 6.	стр. 88
USB capture	Сохраняет снимок экрана в соответствии с настройкой параметра [File storage].	стр. 135
PC capture (*3)	Захватывает неподвижные эндоскопические изображения и пересылает их на ПК с endoPRO iQ.	стр. 138
Video capture (*1)	Запускает/останавливает видеозапись в соответствии с настройкой параметра [File storage].	стр. 137
Freeze	Выполняет функцию стоп-кадра. Запускается функция сканирования стоп-кадра в соответствии с настройкой параметра [Freeze scan].	стр. 133

Функция	Описание	Ссылка на страницу
Remote 1	Выдаёт триггерный сигнал от клеммы REMOTE 1 на задней панели корпуса.	стр. 136
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.	
Remote 1+USB capture	Выполняет вывод с REMOTE 1 и USB Capture одновременно.	стр. 135 стр. 136
Remote 2+USB capture	Выполняет вывод с REMOTE 2 и USB Capture одновременно.	
Remote 1+Remote 2 +USB capture	Выполняет выводы с REMOTE 1, REMOTE 2 и USB Capture.	
Remote 1+PC capture (*3)	Выполняет триггерный вывод с REMOTE 1 и PC Capture одновременно.	стр. 136 стр. 138
Remote 2+PC capture (*3)	Выполняет триггерный вывод с REMOTE 2 и PC Capture одновременно.	
Remote 1+Remote 2 +PC capture (*3)	Выполняет триггерные выводы с REMOTE 1, REMOTE 2 и PC Capture.	
External video input	Включает/выключает вход внешнего видео.	стр. 110
Exposure control	Переключает режим Exposure control между значениями [Manual], [Average] и [Peak].	стр. 88
Zoom	Изменяет коэффициент увеличения. Порядок переключения: 1.0x → 1.5x → 2.0x → 1.0x.	стр. 90
Start/Stop	Запускает/останавливает секундомер.	стр. 134
Stopwatch reset	Сбрасывает счётчик секундомера.	
Toggle patient mode	Переключает режим вкладки информации о пациенте для отображения на мониторе: значения Off, Short и Long.	стр. 111
Remote 1+PC video (*3)	Выполняет триггерный вывод с REMOTE 1 и PC Video одновременно.	стр. 135 стр. 138
Remote 2+PC video (*3)	Выполняет триггерный вывод с REMOTE 2 и PC Video одновременно.	
Remote 1+Remote 2 +PC video (*3)	Выполняет триггерные выводы с REMOTE 1, REMOTE 2 и PC Video.	
PC video	Запускает/останавливает импорт эндоскопических изображений в ПК с endoPRO iQ.	стр. 138
Cecum marker (*3)	Включает функцию Cecum Marker в endoPRO iQ. При каждом нажатии кнопки выводится информация об истёкшем времени на ПК с endoPRO iQ.	стр. 138
iDoc (*3)	Включает функцию iDoc в endoPRO iQ. При нажатии на кнопку различная информация, заданная для профиля, выводится на ПК с endoPRO iQ.	стр. 139

*1 Данную функцию можно выбрать, только если применён ключ PENTAX Medical i-scan OS-I14.

*2 Данную функцию можно выбрать, только если не применён ключ PENTAX Medical i-scan OS-I14.

*3 Данную функцию можно выбрать, только если применён ключ PENTAX Medical endoPRO iQ Key OS-I15.

5-10-3. Использование других функций

В этом меню можно производить общие настройки.

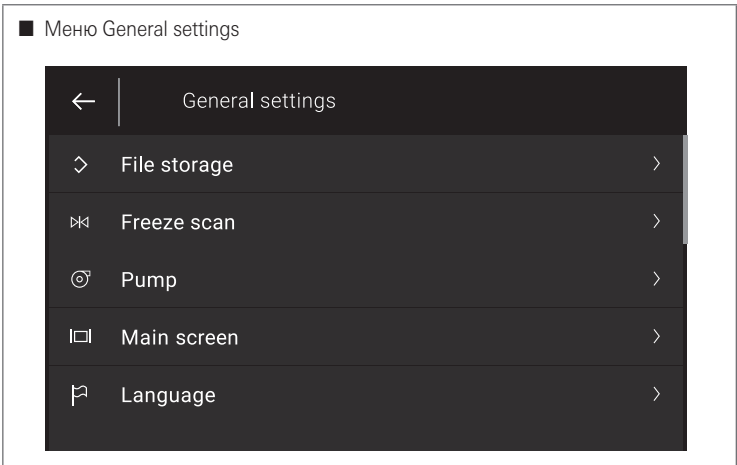


Рис. 5.84

В меню General settings можно настроить следующие пункты:

Функция	Описание
File storage	Задаётся информация о сохранении неподвижных изображений и видео.
Freeze scan	Задаётся временной промежуток для сканирования стоп-кадра и отмены стоп-кадра.
Pump	Задаётся информация о подаче воздуха.
Main screen	Задаётся информация об индикации на мониторе и разрешении монитора.
Language	Задаётся язык отображения на сенсорной панели и мониторе.
Network (*)	Задаётся сетевая информация, например, IP-адрес данного процессора.
endoPRO iQ (*)	Задаётся информация об endoPRO iQ.
Remote	Задаётся период вывода триггерного сигнала с коннекторов REMOTE 1 и REMOTE 2 на задней панели.
Date/Time	Задаются дата и время для процессора.
Facility Information	Вводится название учреждения.
Touch Screen Brightness	Задаётся яркость сенсорной панели.
Beep setting	Включается/выключается звук при нажатии на сенсорную панель.
System Information	Отображается системная информация о данном процессоре и подключённом эндоскопе.
Factory default	Выполняется сохранение, загрузка и инициализация информации, заданной при использовании всех меню данного процессора.
Procedure history	История процедур выводится на подключённый флэш-накопитель USB.

* Данная функция не отображается, если не применён ключ PENTAX Medical endoPRO iQ Key OS-I15.

File Storage

Задаётся информация о сохранении неподвижных изображений и видео.

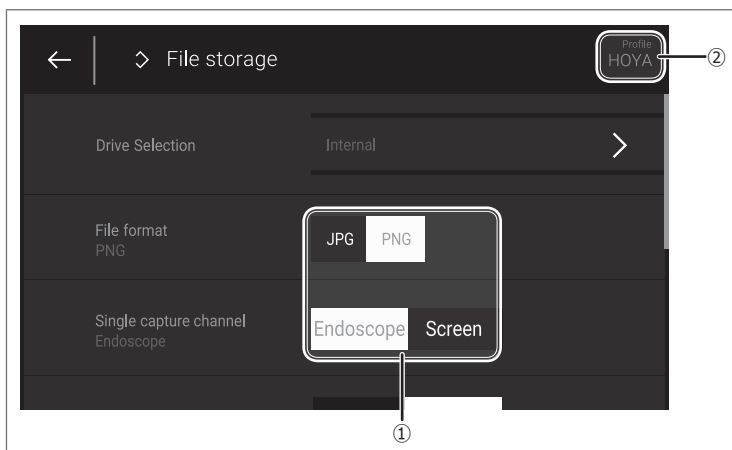


Рис. 5.85

№	Описание
①	Текущие заданные значения отображаются на экране меню.
②	Отображается текущий выбранный профиль.

Drive Selection

Задаётся диск в качестве места хранения неподвижных изображений и видео.

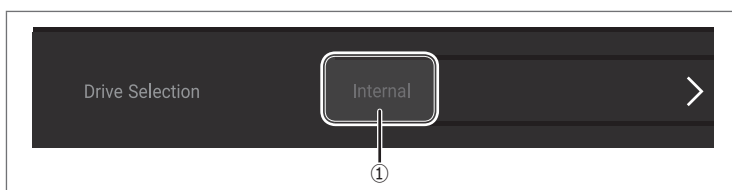


Рис. 5.86

№	Описание
①	Отображается текущий выбранный диск.



Примечание

Нельзя задать разные диски для раздельного хранения неподвижных изображений и видео.

1. Коснитесь [➤].
 - Отображается список накопителей, в данный момент подключённых к процессору.

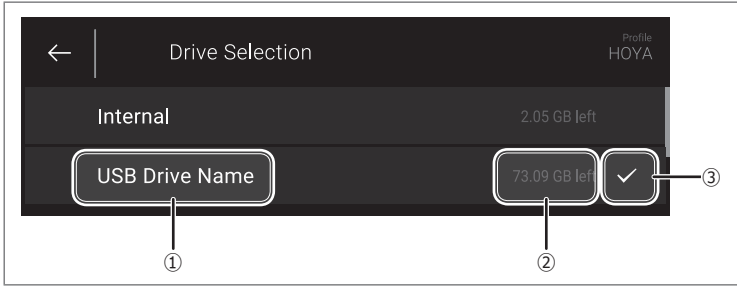


Рис. 5.87

№	Название	Описание
①	Имя диска	Отображаются имена дисков, распознанных системой процессора. Внутренняя память процессора отображается как «Internal».
②	Свободное место	Отображается свободное место на выбранном диске.
③	Символ ✓	Отмечает выбранный в данный момент диск.



Примечание

Свободное место на выбранном диске отображается на мониторе. Убедитесь, что на выбранном диске достаточно свободного места 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. Patient gallery» (стр. 70)

File format

Задаётся формат файлов для сохранения неподвижных изображений.

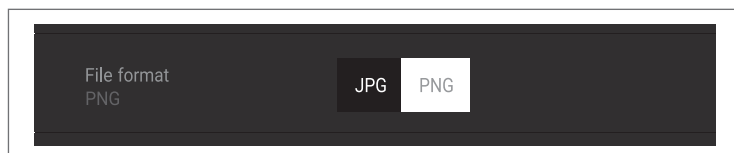


Рис. 5.88

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 названия формата.



Примечание

- Количество изображений, которые можно записать, зависит от таких факторов, как сам объект, настройки обработки изображения и количество свободного места 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].

Single capture channel

Установите диапазон для сохранения неподвижных изображений.

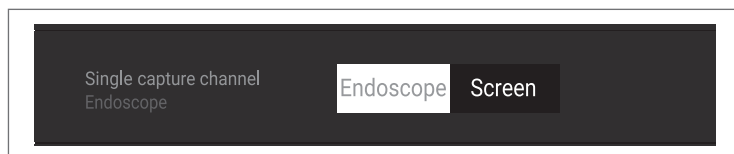


Рис. 5.89

Настройка	Сохраняемый диапазон
Endoscope	Сохраняются только эндоскопические изображения.
Screen	Сохраняется вся информация, отображаемая на экране.

1. Коснитесь нужного диапазона.

Video recording channel

Установите диапазон для сохранения при записи видео.

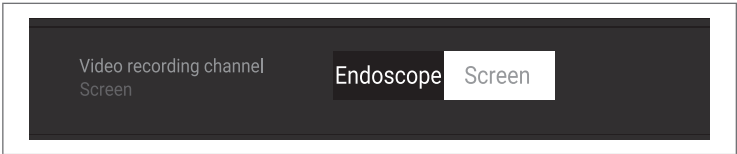


Рис. 5.90

Настройка	Сохраняемый диапазон
Endoscope	Сохраняются только эндоскопические изображения.
Screen	Сохраняется вся информация, отображаемая на экране.

1. Коснитесь нужного диапазона.

Hide patient data during record on main screen

Задайте, нужно ли скрывать информацию о пациенте при сохранении неподвижных изображений и записи видеоизображений.

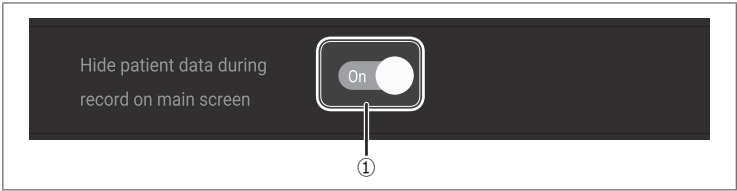


Рис. 5.91

№	Название
①	Переключатель

Режим	Сохраняемый диапазон
Off	Информация о пациенте отображается.
On	Информация о пациенте скрывается.

1. Установите переключатель в нужное положение.

Unmount USB drive

Отсоединить подключённый флэш-накопитель USB.

Если подключён USB-накопитель, обязательно выполните операцию «Unmount USB drive» перед выключением питания прибора. Выключение питания при записи на подключённый USB-накопитель может привести к повреждению файлов на USB-накопителе.

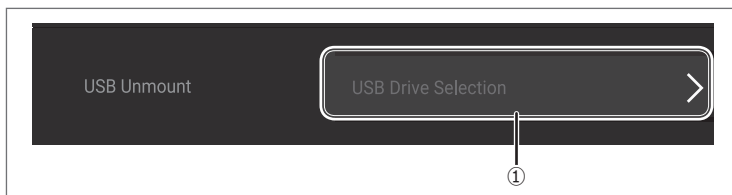


Рис. 5.92

№	Название	Описание
①	Кнопка настройки	Эта кнопка позволяет перейти в меню выбора диска.

1. Коснитесь кнопки настройки.
 - Отображается список подключённых флэш-накопителей USB.

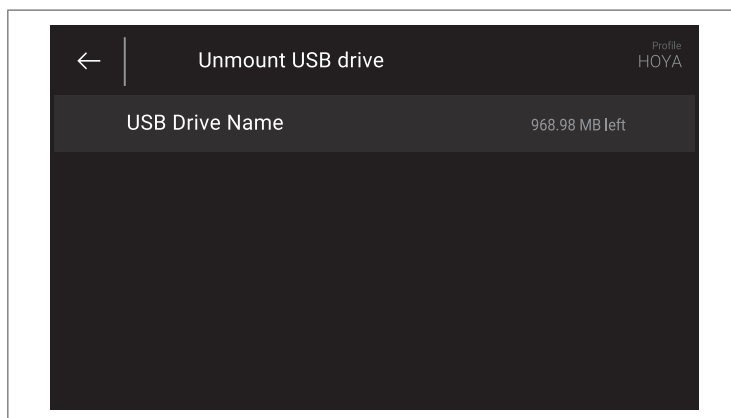


Рис. 5.93

2. Коснитесь флэш-накопителя USB, который необходимо отсоединить.

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 диска отменяется. После выполнения форматирования снова выберите этот диск как место хранения изображений.
-  «Drive Selection» (стр. 100)
- Внутреннюю память нельзя отформатировать.

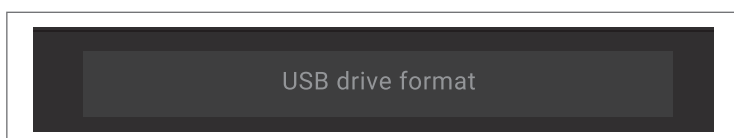


Рис. 5.94

1. Подсоедините форматируемый флэш-накопитель USB.
2. Коснитесь [USB Memory Format].
 - Выводится предупреждение о форматировании USB-накопителя.

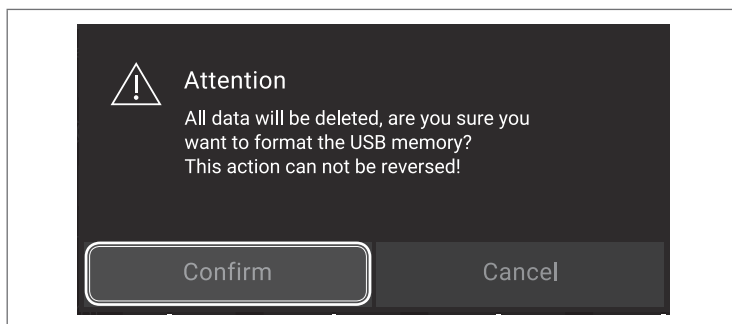


Рис. 5.95



Внимание

Будьте осторожны: при форматировании USB-накопителя все данные на накопителе стираются.

3. Нажмите [Confirm].
 - Для форматирования USB-накопителя требуется несколько минут.



Внимание

НЕ удаляйте флэш-накопитель USB во время форматирования.

Freeze scan

Функция сканирования стоп-кадра 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 периода сканирования стоп-кадра и для отмены стоп-кадра.

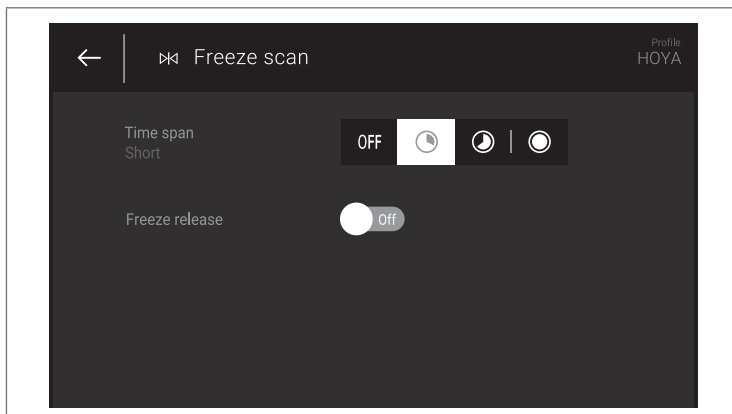


Рис. 5.96

Time span

Задайте промежуток времени для перемотки с момента активации стоп-кадра.

Настройка	Символ	Состояние
Off	OFF	Функция сканирования стоп-кадра отключена.
Short		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: [Short], [Middle] и [Full].
Middle		
Full		

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.

Freeze release

Выберите автоматическую отмену состояния стоп-кадра после захвата неподвижного изображения.

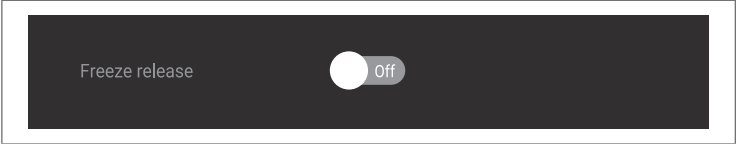


Рис. 5.97

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.

Pump

Данное меню позволяет запустить/остановить подачу воздуха и задать настройки подачи воздуха.

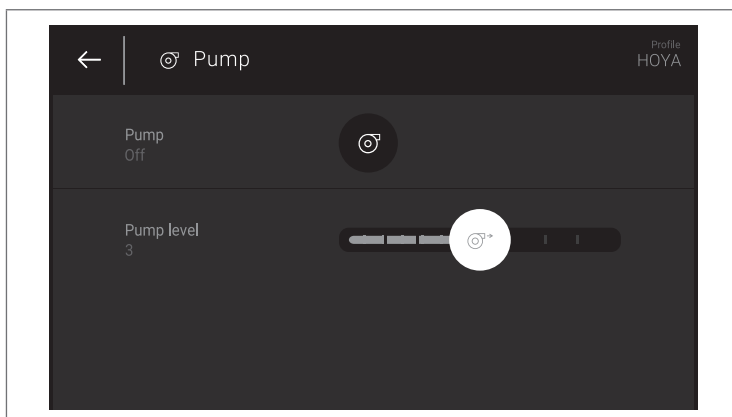


Рис. 5.98

Pump

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 [Pump].
 - При каждом касании происходит переключение насоса между состояниями [On]/[Off].



Внимание

Если символ [Pump] 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.

Pump level

Эта функция позволяет задать силу воздушного потока насоса.



Рис. 5.99

1. Прокрутите ползунок настройки из стороны в сторону.

- Параметр Pump Level 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 подачи насоса избегайте нагнетать избыточное количество воздуха, чтобы свести к минимуму риск перфорации переполнения желудка, боли в желудке других медицинских осложнений.



Примечание

Если задан уровень подачи насоса от [1] до [3], настройка сохраняется в памяти даже после выключения процессора. Если задан уровень подачи насоса [4] или [5], настройка автоматически меняется на [3], когда процессор выключается и снова включается.

Main screen

Данное меню позволяет задать информацию о разрешении главного экрана и содержимом экрана.

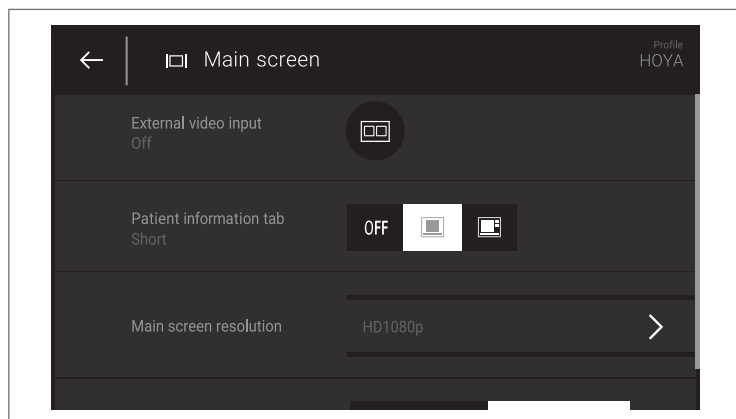


Рис. 5.100

External video input

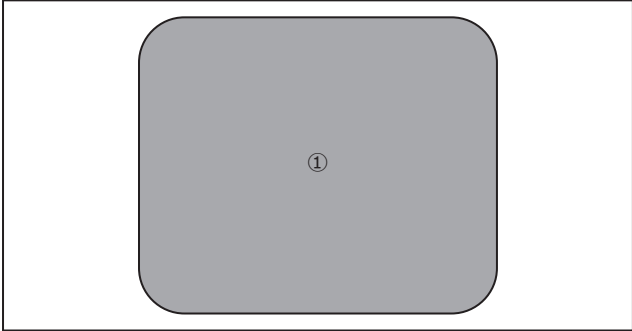
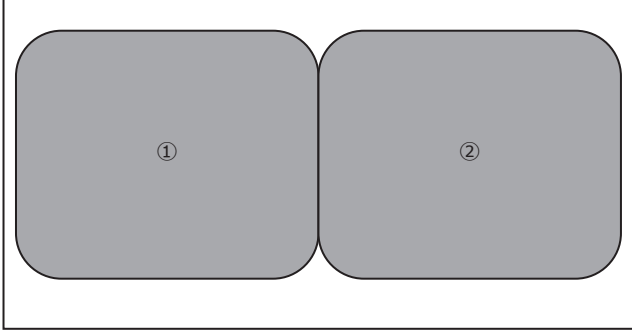
Это меню позволяет выводить эндоскопическое изображение и подаваемое внешнее изображение рядом друг с другом.

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 [External video input].

- При каждом касании режим переключается между [Off] и [On], и способ отображения меняется соответственно.



Примечание

- Состояние дисплея показано как «Ext. input» в верхнем левом углу для внешних изображений.
- Если во вкладке Patient Information выбрано [Long], в режиме двойного изображения внешнее изображение отображается неполностью.
- Эту функцию и функцию видеозаписи нельзя использовать одновременно.
* Эта функция недоступна, если не применён ключ PENTAX Medical i-scan OS-I14.

Patient information tab

Эта вкладка позволяет переключать режим отображения информации о пациенте на мониторе.

Настройка	Символ	Состояние
Off		Информация о пациенте скрыта.
Short		Информация о пациенте отображается.
Long		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).

Main screen resolution

Это меню позволяет задать разрешение выходных сигналов изображения.

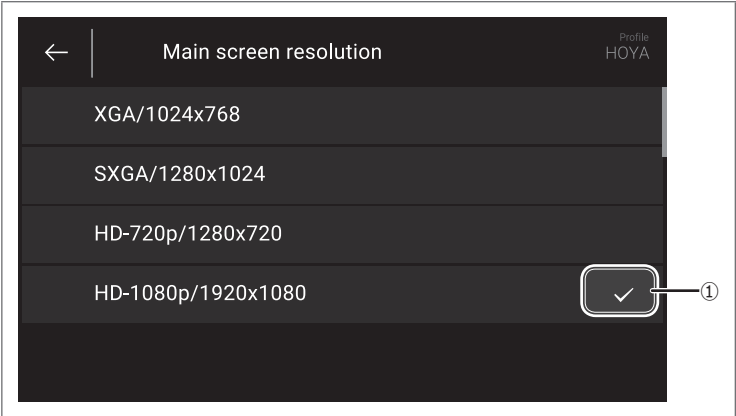


Рис. 5.101

№	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

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.

* Функция видеозаписи доступна, если применён ключ i-scan OS-I14.

Sub screen position

Это меню позволяет задать положение подэкрана.

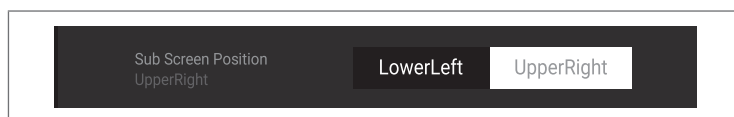


Рис. 5.102

Настройка	Описание	Способ отображения
LowerLeft	Данная настройка отображает подэкран в нижней левой части главного экрана.	
UpperRight	Данная настройка отображает подэкран в верхней правой части главного экрана.	

1. Коснитесь символа необходимой вам настройки.

Language

Здесь можно установить язык отображения меню.

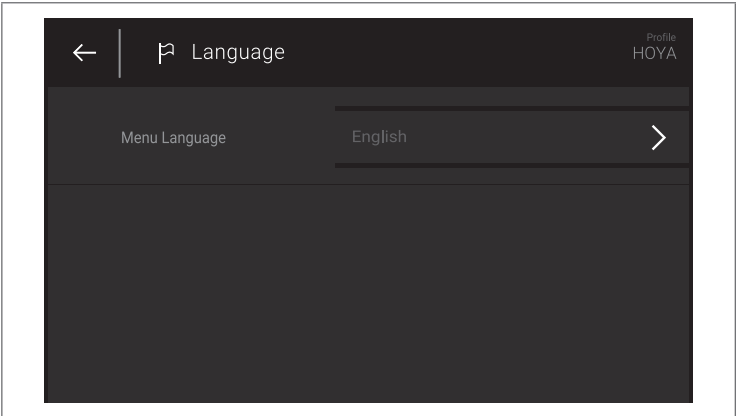


Рис. 5.103

- 1. Коснитесь [>].
 - Выводится окно выбора языка.

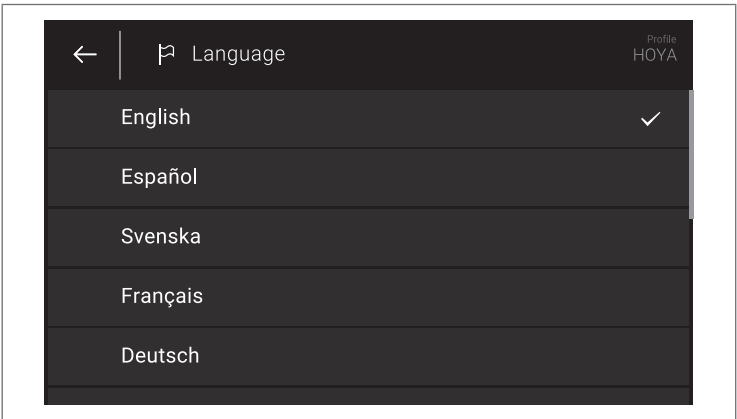


Рис. 5.104

- 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

Network

Данная функция не отображается, если не применён ключ PENTAX Medical endoPRO iQ Key OS-I15.

Это меню позволяет настроить сеть для подключения через коннектор RJ45 на задней панели процессора.

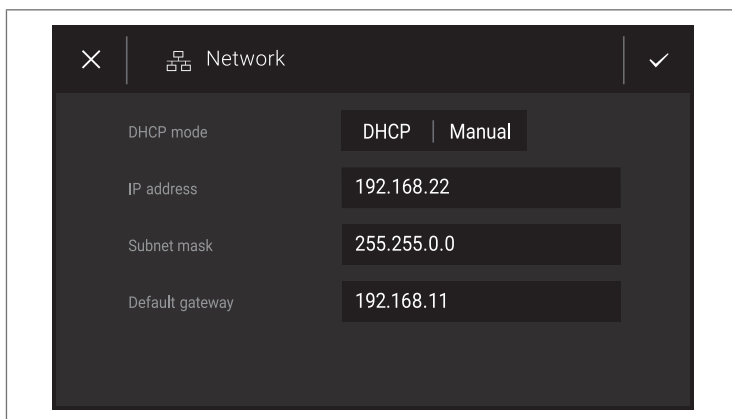


Рис. 5.105

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.

DHCP mode

Здесь можно настроить режим DHCP.

Настройка	Состояние
DHCP	Сетевой адрес устанавливается автоматически.
Manual	Сетевой адрес устанавливается вручную.

При установке режима DHCP на [Manual] настройте также следующие параметры:

IP address

Subnet mask

Default gateway

IP address	192.168.22
Subnet mask	255.255.0.0
Default gateway	192.168.11

Рис. 5.106

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.

endoPRO iQ

Данная функция не отображается, если не применён ключ PENTAX Medical endoPRO iQ Key OS-I15.

Установка требований для использования функций endoPRO iQ.

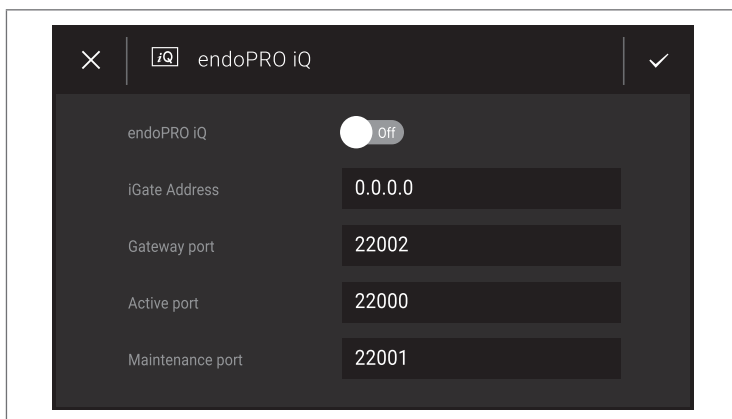


Рис. 5.107

endoPRO iQ

Вы можете активировать/деактивировать функции endoPRO iQ.

Настройка	Состояние
Off	Функции endoPRO iQ деактивируются.
On	Функции endoPRO iQ активируются.

1. Установите переключатель в положение [On] или [Off].
2. Коснитесь [✓] в верхнем правом углу, когда настройка завершена.
 - Коснитесь [x] для отмены настройки.

iGate address

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.

Gateway port/Active port/Maintenance port

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).

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)

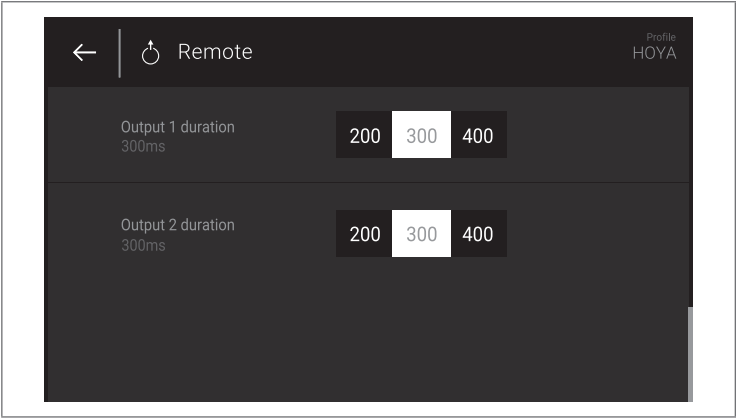


Рис. 5.108

Настройка	Активный период
200	200 мс
300	300 мс
400	400 мс

Output 1 duration

Установка активного периода для сигналов с коннектора REMOTE 1.

Output 2 duration

Установка активного периода для сигналов с коннектора REMOTE 2.

1. Коснитесь нужного значения для выбора.

Date/Time

Это меню позволяет настроить дату/время системы процессора и формат их отображения.

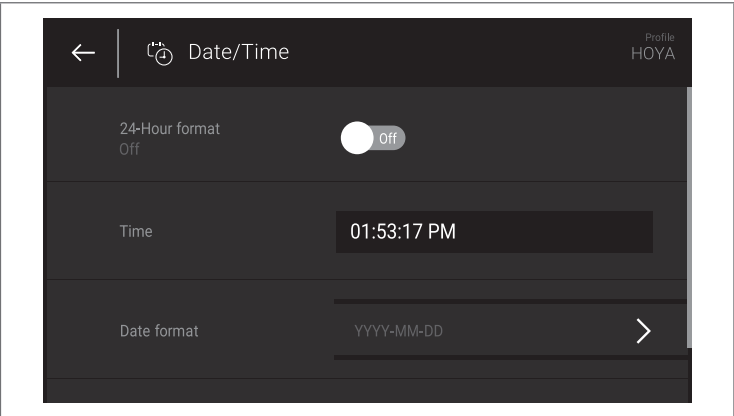


Рис. 5.109

24-Hour format

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].

Time

Установка системного времени.

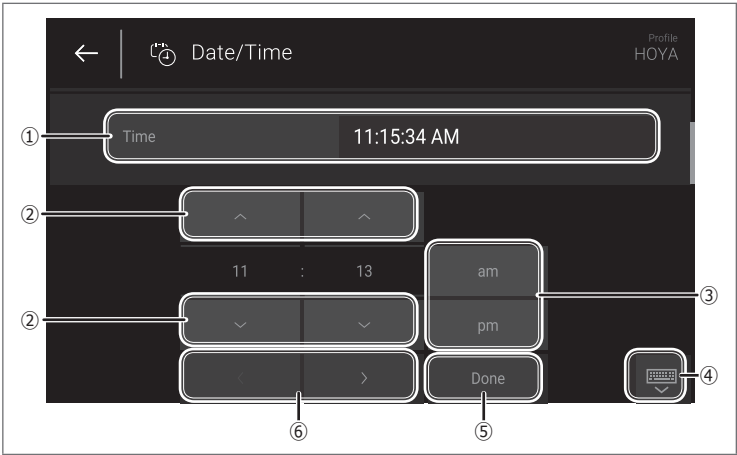


Рис. 5.110

№	Название	Описание
①	Time	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-Hour format] установлен на [Off].
④	Кнопка «скрыть»	Скрывает кнопки настройки системного времени.
⑤	Кнопка Done	Применяет настройку в процессоре.
⑥	Кнопка Time/Date	Переключение настраиваемых элементов Time/Date.

1. Коснитесь области ввода.
 - Экран переключается на режим ввода, и появляются кнопки настройки системного времени.
2. Настройте время этими кнопками.
3. Коснитесь [Done], когда настройка завершена.

Date format

Установка формата отображения даты.

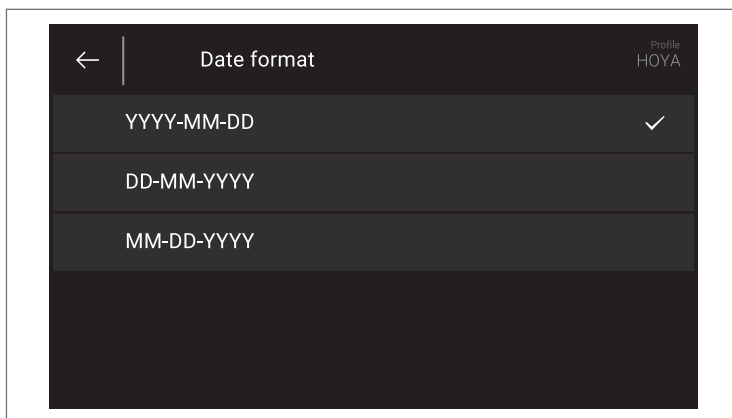


Рис. 5.111

Настройка	Состояние	Пример индикации (для 1 августа 2018 года)
YYYY-MM-DD	Отображается дата в формате «год-месяц-день».	Пример: 2018-08-01
DD-MM-YYYY	Отображается дата в формате «день-месяц-год».	Пример: 01-08-2018
MM-DD-YYYY	Отображается дата в формате «месяц-день-год».	Пример: 08-01-2018

1. На экране Date/Time коснитесь символа [>] справа от [Date format].
 - Появляется окно Date format.
2. Коснитесь нужного формата отображения для выбора.

Date

Установка даты.

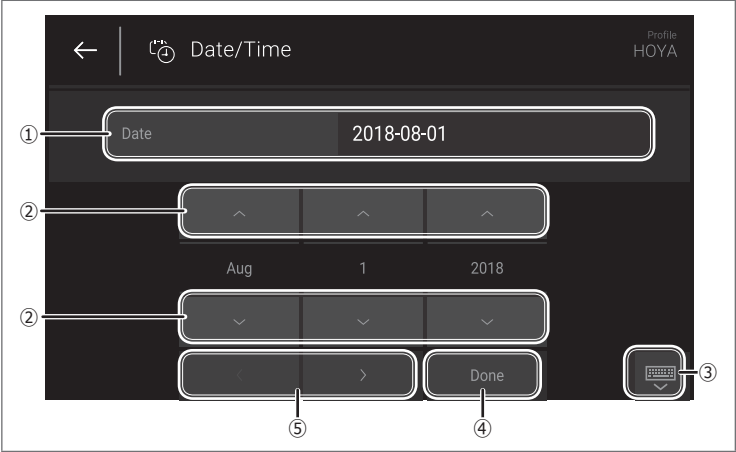


Рис. 5.112

№	Название	Описание
①	Date	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 Done	Применяет настройку в процессоре.
⑤	Кнопка Time/Date	Переключение настраиваемых элементов Time/Date.

1. Коснитесь области даты.
 - Экран переключается на режим ввода, и появляются кнопки настройки даты.
2. Коснитесь кнопки [скрыть], чтобы настроить дату.
3. Коснитесь [Done], когда настройка завершена.



Примечание

Можно установить дату до 31 декабря 2037 года.

Facility Information

В этом меню можно ввести информацию об учреждении.

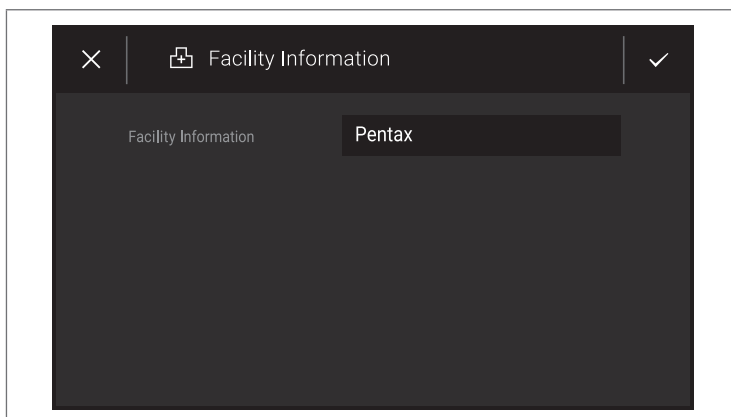


Рис. 5.113

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.

Touch Screen Brightness

Задаётся яркость сенсорной панели.

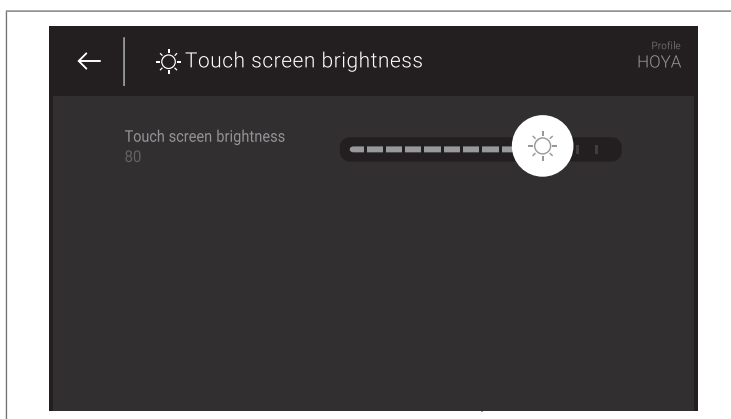


Рис. 5.114

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.

Beep Setting

В этом меню можно задать параметры звукового сигнала.

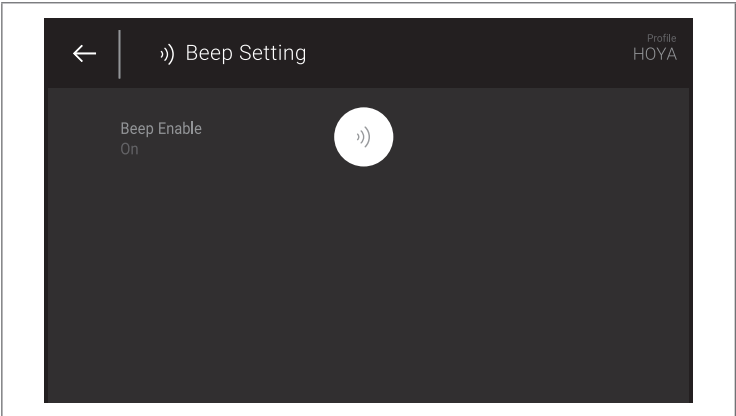


Рис. 5.115

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].

System Information

В этом меню можно вывести системную информацию о данном процессоре и подключённом эндоскопе.

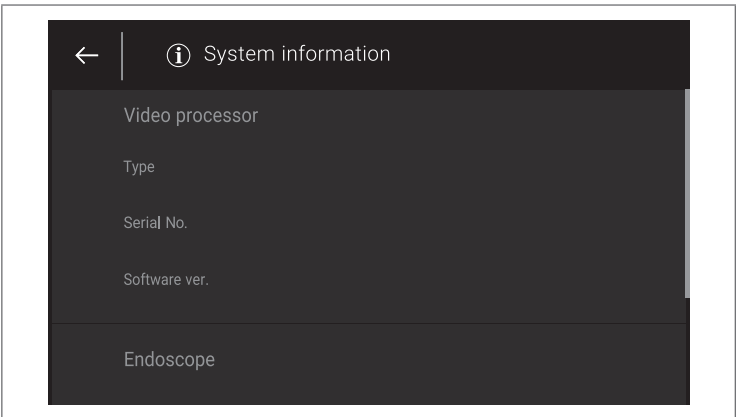


Рис. 5.116

Отображается следующая информация.

Название прибора	Элемент	Описание
Video Processor	Тип	Отображается название модели процессора - «EPK-i5500c».
	Serial No.	Отображается серийный номер процессора.
	Software ver.	Отображается версия программного обеспечения, установленного на процессоре.
Endoscope	Тип	Отображается название эндоскопа, подсоединенного к процессору.
	Serial No.	Отображается серийный номер эндоскопа, подсоединенного к процессору.
	Software ver.	Отображается версия программного обеспечения в эндоскопе, подключённом к процессору.



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.

Factory default

В этом меню можно настроить параметры сохранения, загрузки и инициализации различных настроек процессора.

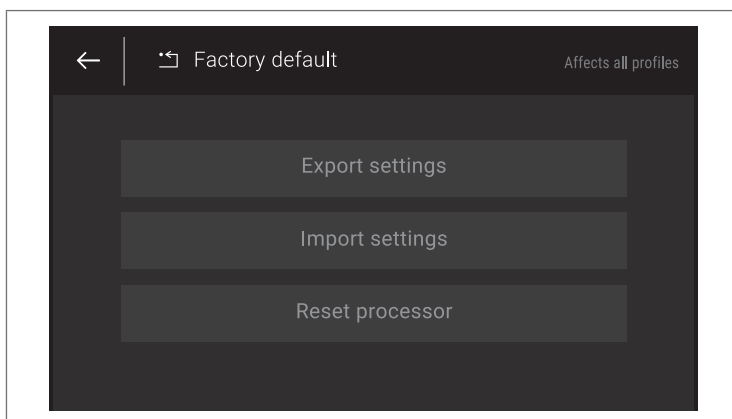


Рис. 5.117

Export settings

Различные настройки прибора, неподвижных изображений и видео, сохранённых во внутренней памяти, выводятся на накопитель.

1. Коснитесь [Export settings].
2. Коснитесь диска, выбранного как место для хранения.
 - Файлы настроек будут сохранены.
Папка назначения: YYYY-MM-DD/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 (YYYY-MM-DD_1 и YYYY-MM-DD_2).
- Ниже приводятся сохраняемые настройки.

Категория 1	Категория 2	Элемент	Заданное значение
Image settings	i-scan mode (*1)	i-scan Profile	i-scan profile, i-scan 1, i-scan 2, i-scan 3, Custom setting
	i-scan1 Profile (*1)	i-scan CE	от 0 до 6
		i-scan SE	от 0 до 6
		i-scan TE	Deactivated, i-scanTE-r, i-scanTE-d, i-scanTE-v, i-scanTE-e, i-scanTE-g, i-scanTE-c
	i-scan2 Profile (*1)	i-scan CE	от 0 до 6
		i-scan SE	от 0 до 6
		i-scan TE	Deactivated, i-scanTE-r, i-scanTE-d, i-scanTE-v, i-scanTE-e, i-scanTE-g, i-scanTE-c
	i-scan3 Profile (*1)	i-scan CE	от 0 до 6
		i-scan SE	от 0 до 6
		i-scan TE	Deactivated, i-scanTE-r, i-scanTE-d, i-scanTE-v, i-scanTE-e, i-scanTE-g, i-scanTE-c
	custom setting (*1)	i-scan CE	от 0 до 6
		i-scan SE	от 0 до 6
		i-scan TE	Deactivated, i-scanTE-r, i-scanTE-d, i-scanTE-v, i-scanTE-e, i-scanTE-g, i-scanTE-c
	-	Enhance (*2)	от 0 до 6
		Brightness	от -5 до +5
		Exposure control	Manual, Average, Peak
		Color Adjustment-Blue	от -5 до +5
		Color Adjustment-Red	от -5 до +5
		Contrast	Low, Medium, High
		Shutter mode	Standard, Balanced, Freeze optimized
Patients	Patient	Last name	Любая последовательность символов
		First name	Любая последовательность символов
		ID	Любая последовательность символов
		D.O.Birth	Любая дата
		Gender	Male, Female, x
		Comment	Любая последовательность символов
Button assignment	-	Endoscope 1	См. «5-10-2. Назначение функций кнопкам дистанционного управления на эндоскопе и ножных переключателях» (стр.96).
		Endoscope 2	
		Endoscope 3	
		Endoscope 4	
		Foot switch L	
		Foot switch R	

Категория 1	Категория 2	Элемент	Заданное значение
General Settings	File storage	Drive Selection	Internal или USB flash memory
		File format	JPG, PNG
		Single capture channel	Endoscope, Screen
		Video recording channel	Endoscope, Screen
		Hide patient data during record on mainscreen	On, Off
	Freeze scan	Time span	Off, Short, Middle, Full
		Freeze release	On, Off
	Pump	Pump level	1 - 3 (если заданное значение 4 или 5, то устанавливается 3).
	Main screen	External video input	On, Off
		Patient Information tab	Off, Short, Long
		Main screen resolution	XGA/1024x768, SXGA/1280x1024, HD-720p/1280x720, HD-1080p/1920x1080
		Sub Screen Position	LowerLeft, UpperRight
	Language	Menu Language	English, Español, Svenska, français, Deutsch, Italiano, Norsk, Suomalainen, Dansk, Nederlands, Português, Русский, Polski, Slovenščina, 日本語
	endoPRO iQ (*3)	endoPRO iQ	On, Off
		iGate address	Любое числовое значение
		Gateway port	Любое числовое значение
		Active port	Любое числовое значение
		Maintenance port	Любое числовое значение
	Remote	Output 1 duration	200 мс, 300 мс, 400 мс
		Output 2 duration	200 мс, 300 мс, 400 мс
	Date/Time	24-Hour format	On, Off
		Date format	YYYY-MM-DD, DD-MM-YYYY, MM-DD-YYYY
	Facility Information	Facility Information	Любая последовательность символов
	Touch Screen Brightness	Touch Screen Brightness	от 0 до 100
	Beep Setting	Beep Enable	On, Off

*1: Действует только если применён ключ PENTAX Medical i-scan OS-I14.

*2: Действует только если не применён ключ PENTAX Medical i-scan OS-I14.

*3: Действует только если применён ключ PENTAX Medical endoPRO iQ OS-I15.

Import settings

Вы можете загрузить с внешнего накопителя данные настроек, сформированные при помощи меню Export settings, и затем применить настройки в процессоре.

1. Коснитесь [Import settings].
 - Появляется предупреждение о перезаписи данных настроек.

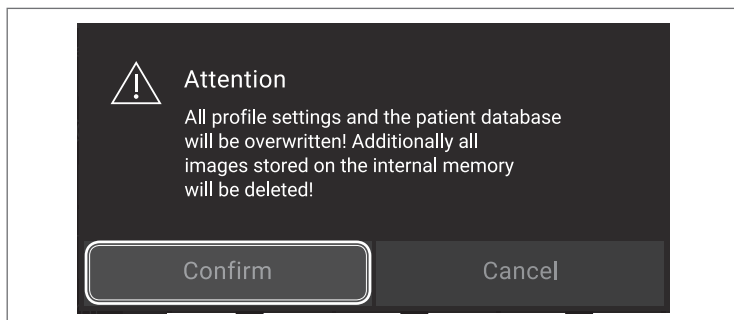


Рис. 5.118

2. Нажмите [Confirm].
 - Отображаются все накопители, распознанные процессором.
 - При нажатии [Cancel] 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. Patient gallery» (стр. 70)

Reset processor

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. Patient gallery» (стр. 70)

1. Коснитесь [Reset processor].
 - Появляется предупреждение об инициализации настроек.

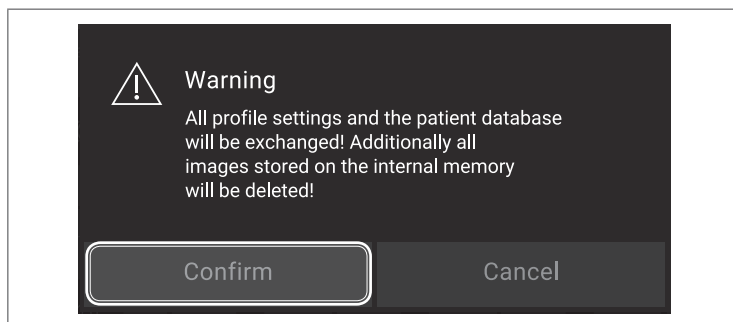


Рис. 5.119

2. Коснитесь [Confirm] для выполнения инициализации.
 - При нажатии [Cancel] инициализация отменяется.



Примечание

Ниже приводятся инициализируемые параметры и их значения.

Категория	Элемент	Первоначальное значение
Custom setting (*1)	i-scan CE	0
	i-scan SE	3
	i-scan TE	Off
i-scan 1 Profile (*1)	i-scan CE	0
	i-scan SE	5
	i-scan TE	Off
i-scan 2 Profile (*1)	i-scan CE	0
	i-scan SE	5
	i-scan TE	c
i-scan 3 Profile (*1)	i-scan CE	1
	i-scan SE	5
	i-scan TE	Off
TOP	Freeze	Off
	Stopwatch	Off
	USB drive	Internal
Patient information (Все пациенты)	Last name	(Пустое)
	First name	(Пустое)
	ID	(Пустое)
	D.O.Birth	(Пустое)
	Gender	(Пустое)
	Comment	(Пустое)
	Patient gallery	(Пустое)

Категория	Элемент	Первоначальное значение
Image settings	Lamp	Off
	XLUM	Off
	White Balance	Off
	Brightness	0
	Exposure control	Average
	i-scan Profile (*1)	Deactivated
	Enhance (*2)	4
	Color blue adjustment	0
	Color red adjustment	0
	Contrast	Medium
	Zoom	1,00x
	Image rotate	Off
	Shutter mode	Standard
Button assignment	Endoscope 1	Freeze
	Endoscope 2	USB capture
	Endoscope 3	Exposure control
	Endoscope 4	Enhance (*4)
	Foot switch L	No operation
	Foot switch R	No operation
File storage	Drive selection	Internal
	File format	PNG
	Single capture channel	Screen
	Video recording channel	Screen
	Hide patient data during record on mainscreen	Off
Freeze scan	Time span	Short
	Freeze release	On
Pump	Pump	Off
	Pump level	2
Main screen	External video input	Off
	Patient information tab	Short
	Main screen resolution	HD-1080p
	Sub screen position	UpperRight
Language	Menu language	English
endoPRO iQ (*3)	endoPRO iQ	Off
Remote	Output 1 duration	300 мс
	Output 2 duration	300 мс
Date/Time	24-Hour format	Off
	Date format	YYYY-MM-DD
Facility information	Facility Information	(Пустое)
Touch Screen Brightness	Touch Screen Brightness	80
Beep Setting	Beep enable	On
Factory default	Procedure history	История процедур удалена

*1: Действует только если применён ключ PENTAX Medical i-scan OS-I14.

*2: Действует только если не применён ключ PENTAX Medical i-scan OS-I14.

*3: Действует только если применён ключ PENTAX Medical endoPRO iQ OS-I15.

*4: Используйте i-scan SE вместо этой функции, если применён ключ PENTAX Medical i-scan OS-I14.

Procedure history

В этом меню можно сохранить историю процедур на флэш-накопитель USB.

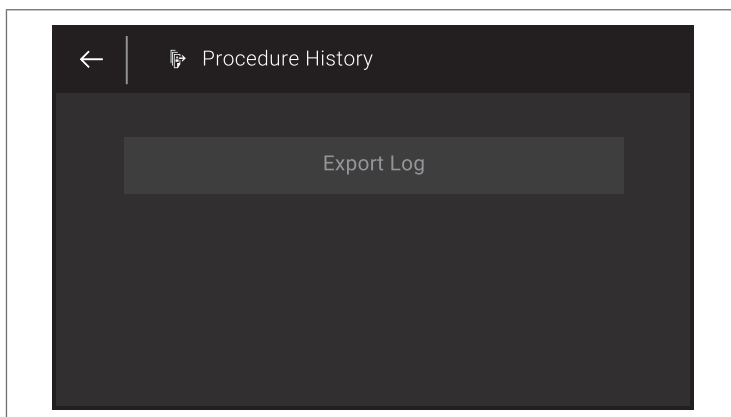


Рис. 5.120

1. Коснитесь [Export Log].
 - Выводится окно 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 «Procedure history is normal end».
 - 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 (_).
Статус	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: 1000. При регистрации записей сверх 1000 информация перезаписывается в последовательности от самых старых к самым новым.

5-11. Widget

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 Profile установлен на Default (Max))

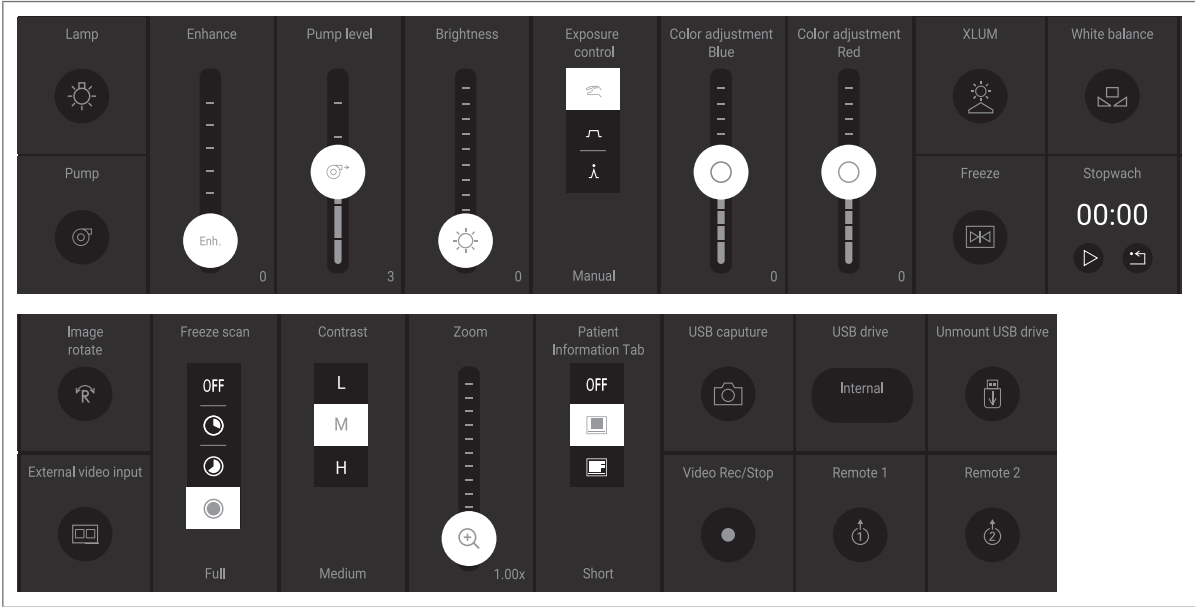


Рис. 5.121

- * Если применён ключ PENTAX Medical i-scan OS-I14, виджет i-scan отображается в области Enhance.
- * Если применён ключ PENTAX Medical endoPRO iQ OS-I15, с правой стороны отображаются виджеты PC capture, PC video, Cecum marker и iDoc.

Примечание

Список виджетов, когда Profile установлен на значение Default (Max), приведён на следующей странице.

■ Список виджетов, расположение которых в области виджетов можно менять

Функция	Описание	Ссылка на страницу
Lamp	Включение и выключение лампы.	стр. 84
Pump	Включение и выключение насоса.	стр. 108
Enhance (*1)	Установка уровня улучшения.	стр. 88
i-scan Profile (*2)	Переключение режимов i-scan между [Off], [i-scan1], [i-scan2] и [i-scan3]. Вы также можете настроить профиль i-scan с помощью этой функции.	стр. 92
Pump level	Установка уровня мощности насоса.	стр. 109
Brightness	Настройка яркости эндоскопических изображений.	стр. 87
Exposure control	Переключение режима управления экспозицией между [Manual], [Average] и [Peak].	стр. 88
Color Adjustment-Blue	Настройка синего компонента эндоскопических изображений.	стр. 89
Color Adjustment-Red	Настройка красного компонента эндоскопических изображений.	стр. 89
XLUM	Включает/выключает XLUM.	стр. 85
Freeze	Выполняет функцию стоп-кадра. Запускается функция сканирования стоп-кадра в соответствии с настройкой параметра [Freeze scan].	стр. 133
White Balance	Настройка баланса белого.	стр. 86
Stopwatch	Запуск, остановка и сброс секундомера.	стр. 134
Image rotate	Включение и выключение поворота изображения.	стр. 91
Freeze scan	Переключение сканирования стоп-кадра между [Off], [Short], [Middle] и [Full].	стр. 106
Contrast	Выбор настройки контрастности между [Low], [Medium] и [High].	стр. 90
Zoom	Повышение коэффициента увеличения эндоскопических изображений.	стр. 90
Patient information tab	Переключение режима отображения информации о пациенте на мониторе между [Off], [Short] и [Long].	стр. 111
USB capture	Сохранение неподвижного изображения в соответствии с настройкой параметра [File storage].	стр. 135
Video Rec/Stop (*2)	Запускает/останавливает видеозапись в соответствии с настройкой параметра [File storage].	стр. 137
USB drive	Установка диска в качестве места хранения неподвижных изображений и видео.	стр. 100
Remote 1	Вывод триггерных сигналов от коннектора REMOTE 1 на задней панели процессора.	стр. 136
Remote 2	Вывод триггерных сигналов от коннектора REMOTE 2 на задней панели процессора.	стр. 136
Unmount USB drive	Отсоединение подключённого флэш-накопителя USB.	стр. 104
PC capture (*3)	Захватывает неподвижные эндоскопические изображения и пересылает их на ПК с endoPRO iQ.	стр. 138
PC video (*3)	Запускает/останавливает импорт эндоскопических изображений в ПК с endoPRO iQ.	стр. 138
Cecum Marker (*3)	Включает функцию Cecum Marker в endoPRO iQ. Уведомления о событиях отправляются на ПК с endoPRO iQ.	стр. 138
iDoc (endoPRO) (*3)	Включает функцию iDoc в endoPRO iQ. Различные данные настроек для выбранного профиля выводятся на ПК с endoPRO iQ.	стр. 139

*1 Данную функцию можно выбрать, только если не применён ключ PENTAX Medical i-scan OS-I14.

*2 Данную функцию можно выбрать, только если применён ключ PENTAX Medical i-scan OS-I14.

*3 Данную функцию можно выбрать, только если применён ключ PENTAX Medical endoPRO iQ OS-I15.

Freeze

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 Зафиксированные изображения ② Эндоскопические изображения в реальном времени
Off		① Эндоскопические изображения в реальном времени

1. Коснитесь символа [Freeze].
- 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.

Stopwatch

В этом меню можно управлять функцией секундомера.

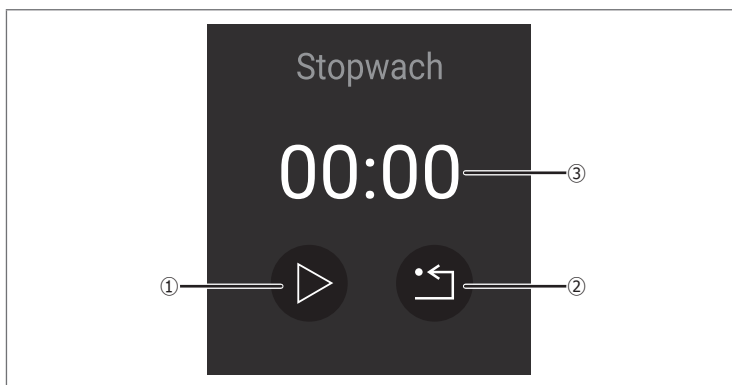


Рис. 5.122

№	Название	Описание
①	Символ запуска/остановки отсчёта	Выполняется запуск/остановка отсчёта. Используемые символы приведены ниже.
②	Символ сброса	Выполняется сброс показания.
③	Счётчик	Отображается процесс отсчёта.

Состояние	Символ запуска/остановки отсчёта
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.

USB capture

В этом меню можно сохранить текущее наблюдаемое изображение на флэш-накопитель USB.

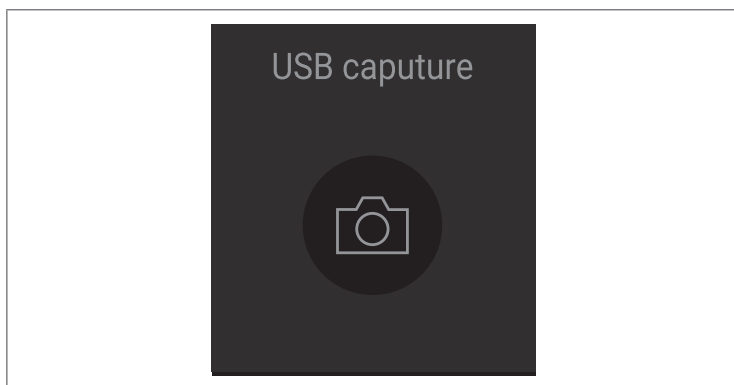
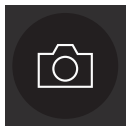
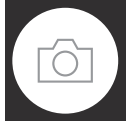


Рис. 5.123

Состояние	Символ
Состояние покоя	
Сохранение изображения	

1. Коснитесь символа [USB capture].

- Эндоскопические изображения, отображаемые на мониторе, сохраняются в соответствии с настройкой параметра [File storage].  «File storage» (стр. 100)
- 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 «_unknown_patient_».
*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 «Capture OK».



Примечание

- Накопитель должен иметь достаточно свободного места.
- Максимальный размер файла видеоизображения ограничен свободным местом 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 Date; 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 на USB.

Remote 1/Remote 2

Эта функция позволяет выводить триггерные сигналы с коннекторов REMOTE 1/REMOTE 2 на задней панели процессора.

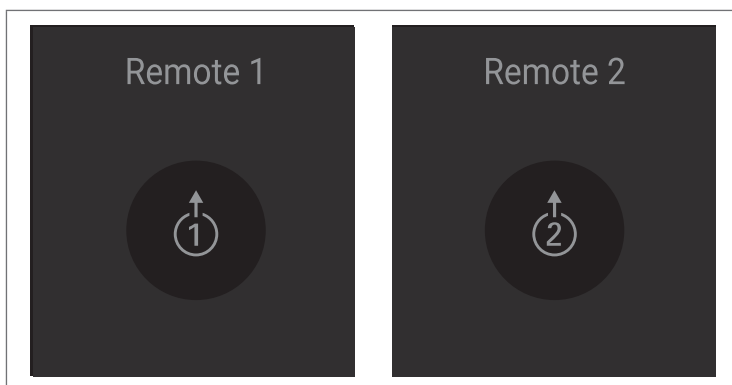


Рис. 5.124

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

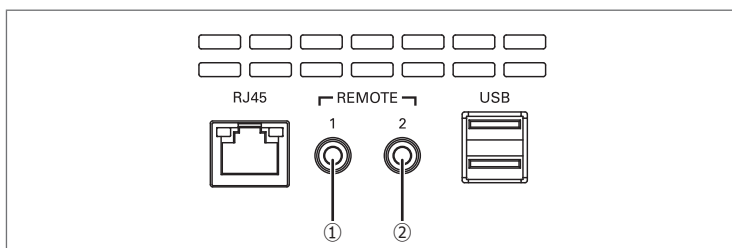


Рис. 5.125

№	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. 117)

Video Rec/Stop

Эта функция недоступна, если не применён ключ PENTAX Medical i-scan OS-I14.

Эта функция позволяет записывать содержимое экрана монитора и сохранять его в виде файла видеоизображения.

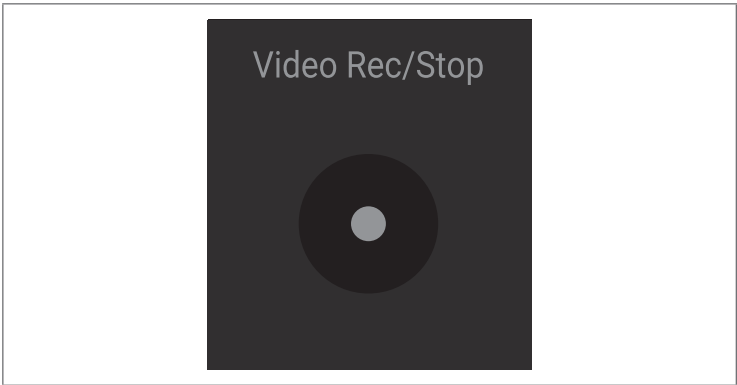


Рис. 5.126

Рабочее состояние	Символ
Запись остановлена	
Запись выполняется	

1. Коснитесь символа [Video Rec/Stop].
 - При каждом касании происходит запуск/остановка функции.
 - При начале записи видеоизображение сохраняется в соответствии с настройкой параметра [File storage].  «File Storage» (стр. 100)
 - 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 «_unknown_patient_».
 - * 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 «Recording started». Процесс отсчёта отображается в виде «ММ:СС» в нижнем правом углу монитора.
 - При остановке записи на сенсорной панели выводится сообщение «Video recording finished».



Примечание

- Накопитель должен иметь достаточно свободного места.
- Если эндоскоп извлекается во время видеозаписи, видеозапись завершается.
- Однако максимальный размер файла ограничен до 2 ГБ.

Следующая функция появляется при комбинации процессора с ПК, на котором установлен endoPRO iQ. Функция недоступна, если не применён ключ PENTAX Medical endoPRO OS-I15.

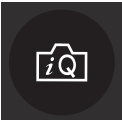


Примечание

Функция endoPRO iQ доступна не во всех регионах продаж.

PC Capture

Эта функция захватывает неподвижные эндоскопические изображения и пересылает их в endoPRO iQ по сети.

Символ	Описание
	Пересылает неподвижные эндоскопические изображения в endoPRO iQ.

PC Video

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.

Cecum Marker

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 «Cecum Marker. Please press again to cancel...». Если коснуться этого символа снова в течение 3 секунд после вывода сообщения, уведомление о событии маркера слепой кишки отменяется.

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.

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
Waiting for internal communication...	Подождите некоторое время.	стр. 40
Capture OK	Стоп-кадр с экрана монитора был сохранён.	стр. 135
Recording started	Запущена запись видео с экрана монитора.	стр. 137
Video recording finished	Запись видео с экрана монитора завершена.	стр. 137
Stopping video recording. Please wait...	Выполняется сохранение видеоизображения.	стр. 137
Configured data has been removed.	Извлечён диск, выбранный как место для сохранения.	стр. 100
Configured data is now available again	Накопитель для сохранения изменён на ранее заданный, так как диск, заданный как место для сохранения, снова подсоединён.	стр. 100
Data storage set to xxxx	Задаётся диск xxxx в качестве места хранения неподвижных изображений и видео.	стр. 100
Transferring xx/yy files! Please wait!	Передача данных из внутренней памяти на USB-накопитель. (Сейчас передаётся xx-й файл из общего количества yy файлов)	стр. 76
Export finished into folder xxxx	Данные настроек сохранены в папку xxxx на USB-накопителе.	стр. 124
Export Log was exported successfully.	Данные настроек успешно сохранены.	стр. 124
USB drive format is complete	Форматирование флэш-накопителя USB завершено.	стр. 105
USB drive formatting is complete. Please insert the USB drive again!	Форматирование флэш-накопителя USB завершено. Удалите флэш-накопитель USB и подсоедините снова, чтобы он был распознан как доступный диск.	стр. 105
White balance OK.	Баланс белого настроен.	стр. 86
Patient is not checked-in...	Пациент не был указан при входе в endoPRO iQ. (*)	-
Cecum Marker. Please press again to cancel...	Для отмены передачи события маркера слепой кишки нажмите на кнопку, назначенную для маркера слепой кишки.	стр. 138
Cecum Marker canceled...	Передача события маркера слепой кишки отменена.	стр. 138
Cecum marked...	Передача события маркера слепой кишки отмечена.	стр. 138
Ready.	Подготовка к обмену данными с endoPRO iQ завершена.	-
Waiting for patient check-in.	endoPRO iQ ожидает входа пациента. (*)	-

* 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
Capture OK	Стоп-кадр с экрана монитора был сохранён.	стр. 135
Recording started	Запущена запись видео с экрана монитора.	стр. 137
Video recording finished	Запись видео с экрана монитора завершена.	стр. 137

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 снятия эндоскопа (рис. 5.127).
 - Эндоскоп деблокируется.

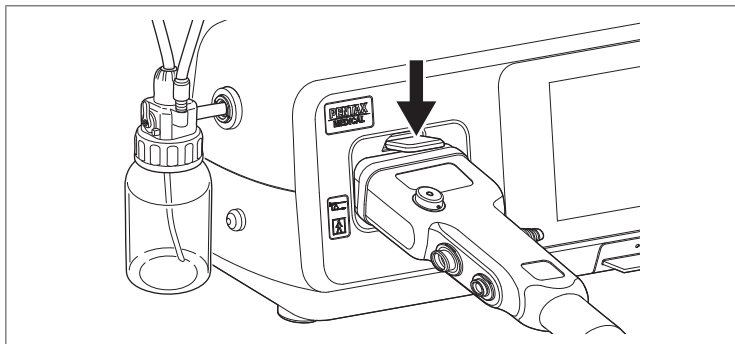


Рис. 5.127

6. Отсоедините коннектор эндоскопа от процессора (рис. 5.128).

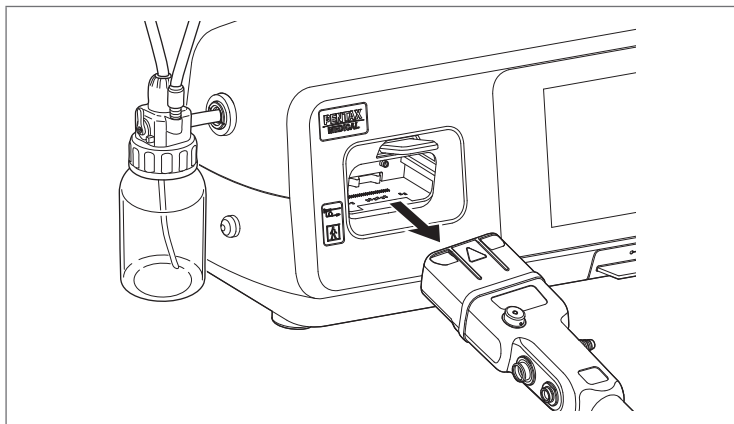


Рис. 5.128



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.

**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.

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

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.

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 НЕТ 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 отвёртка 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).

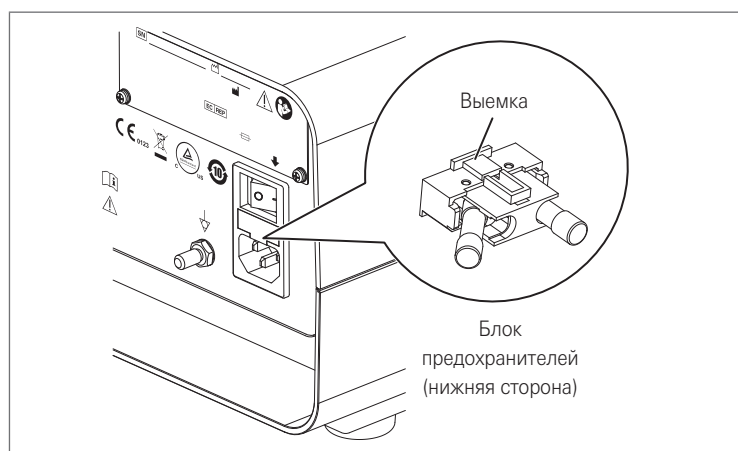


Рис. 6.1

3. Немного продвиньте вставленную отвёртку на себя.
 - Блок предохранителей немного выдвинется.

4. Медленно извлеките блок предохранителей (рис. 6.2).

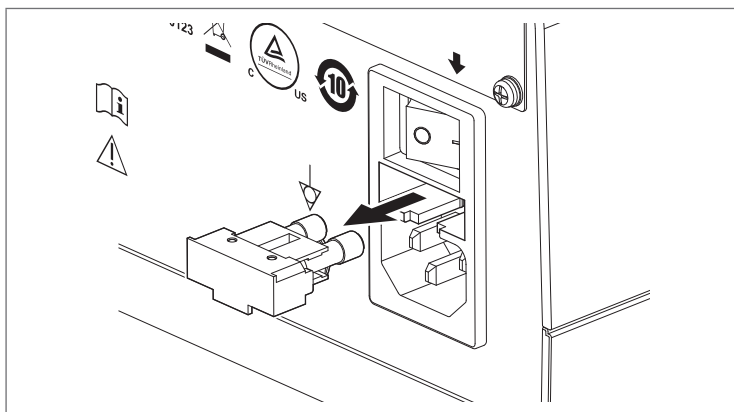


Рис. 6.2



Внимание

При извлечении действуйте аккуратно, чтобы НЕ пораниться.

5. Выньте предохранители из блока предохранителей (рис. 6.3).

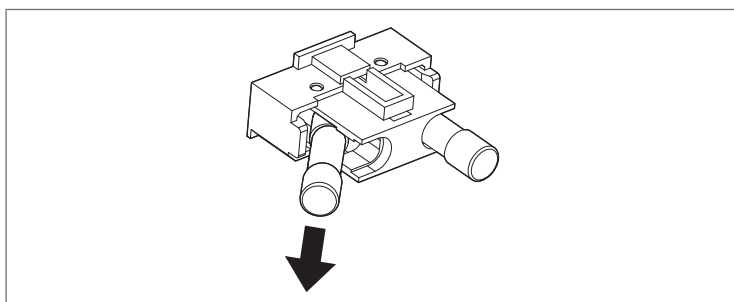


Рис. 6.3

6. Вставьте поставляемые запасные предохранители под углом в блок предохранителей (рис. 6.4).

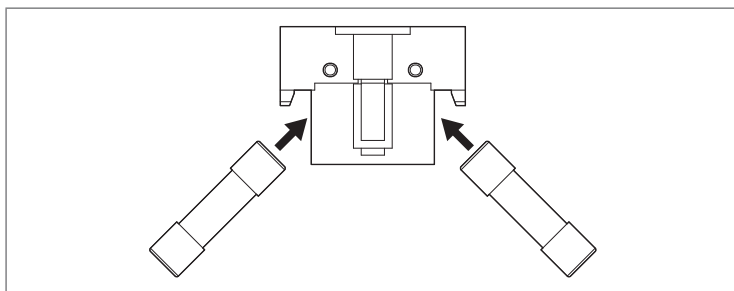


Рис. 6.4

7. Выверните два предохранителя, вставленные в блок (рис. 6.5).

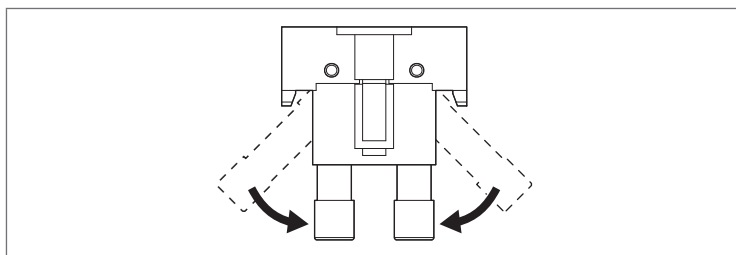


Рис. 6.5

8. Пальцем задвиньте блок предохранителей в процессор до щелчка (рис. 6.6).



Примечание

Вставляйте блок предохранителей так, чтобы выемка (деталь □) была ориентирована вниз.

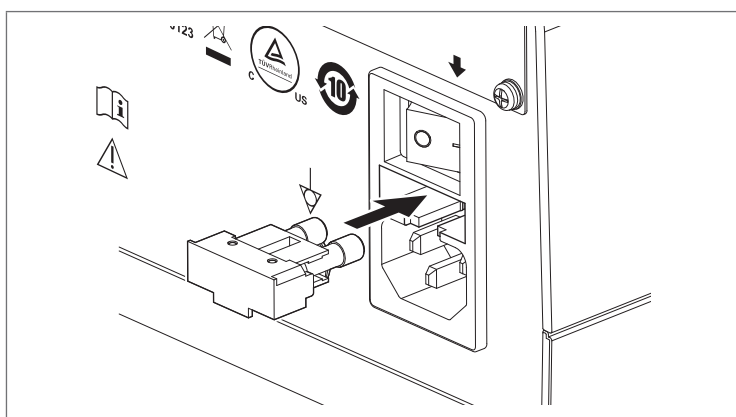


Рис. 6.6

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.

7

Устранение неисправностей

Обратитесь к главе «7-1. Поиск и устранение неисправностей» ниже, если предполагаются какие-либо нарушения 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. «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. 145
	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 [Brightness] установлен на отрицательное значение.	Установите правильный уровень [Brightness].	стр. 88
	Режим управления экспозицией установлен на [Peak].	Установите режим управления экспозиции на [Average].	стр. 88
Эндоскопические изображения слишком светлые.	Для параметра XLUM установлено [On].	Установите параметр XLUM на [Off].	стр. 85
	Уровень [Brightness] установлен на положительное значение.	Установите правильный уровень [Brightness].	стр. 88
Автоматическое управление экспозицией не работает.	Режим Exposure control установлен на [Manual].	Установите режим Exposure control на [Average] или [Peak].	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

Признак неисправности	Возможная причина	Возможное решение	Ссылка на страницу
Слабая подача воздуха/воды насосом.	Настройка уровня подачи насоса слишком низкая.	Установите правильный уровень подачи насоса.	стр. 109
	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 подачи насоса слишком высокая.	Установите правильный уровень подачи насоса.	стр. 109
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 разъёму.	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 [Patient information tab] в положении [Off].	Установите [Patient information tab] в положение [Short] или [Long].	стр. 111
Изображения на мониторе поворачиваются в случайном порядке.	Случайно выполнена функция [Image rotate].	Снова выполните функцию [Image rotate] и убедитесь, что установлена нужная ориентация экрана для изображений.	стр. 91
Эндоскопические изображения в реальном времени случайно застревают.	Случайно выполнена функция [Freeze].	Отмените режим [Freeze] и убедитесь, что изображения снова отображаются в реальном времени.	стр. 133
	Видеокабель монитора отсоединён или подсоединён неправильно.	Убедитесь, что кабель правильно подсоединён к разъёму.	стр. 25
Эндоскопические изображения в реальном времени случайно переключены на вывод сохранённых неподвижных или активных изображений.	Случайно нажата кнопка Enter, когда установлен режим [Long] в [Patient information tab].	Ещё раз нажмите на кнопку Enter и убедитесь, что изображения снова отображаются в реальном времени.	стр. 80
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 [Brightness] не установлен на значение 0.	Установите значение на 0 в меню [Brightness].	

Признак неисправности	Возможная причина	Возможное решение	Ссылка на страницу
Цвета эндоскопических изображений неестественные.	Неправильно подсоединён кабель к монитору.	Убедитесь, что кабель правильно подсоединён к разъёму.	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 (Blue, Red, Contrast или TE).	Проследите за правильностью настроек.	стр. 83
На эндоскопических изображениях много шумов.	Настроен слишком высокий уровень обработки изображения (Enhance, SE или CE).	Проследите за правильностью настроек.	стр. 83
При использовании функции стоп-кадра выводится изображение, захваченное позже, чем была нажата клавиша.	Включена функция [Freeze scan], и установлено длительное время для возврата, например, [Long].	Установите более короткое время или [Off], по мере необходимости.	стр. 106
Дата и время отображаются неправильно.	Неправильные настройки даты и времени.	Задайте правильные настройки даты и времени.	стр. 118
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.	Используйте клавиатуру, одобренную PENTAX.	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. 100
	Флэш-накопитель USB неправильно подсоединён.	Убедитесь, что флэш-накопитель USB правильно вставлен в порт.	стр. 26
	Флэш-память USB не тестировалась PENTAX на совместимость.	Используйте флэш-накопитель USB, проверенный PENTAX.	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 на совместимость.	Используйте флэш-накопитель USB, проверенный PENTAX.	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 свободным местом.	стр. 20
Много шумов на видеоизображении, сохранённом на флэш-накопителе USB.	Настроен слишком высокий уровень обработки изображения (Enhance, SE или CE).	Проследите за правильностью настроек.	стр. 83
Невозможно сохранить изображения в endoPRO iQ.	Возникла временная ошибка связи.	Ещё раз выполните сохранение в endoPRO iQ.	-
	Неправильные настройки [IP address], [Subnet mask] и [Default gateway] в процессоре.	Правильно настройте параметры [IP address], [Subnet mask] и [Default gateway].	стр. 114
	Неправильные настройки устройства, с которым выполняется соединение.	Правильно настройте параметры, как описано в инструкции к endoPRO iQ.	-

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 на совместимость.	Используйте периферийное устройство, проверенное PENTAX на совместимость.	стр. 20
Не работают кнопки дистанционного управления и ножные переключатели эндоскопа.	Неправильные настройки назначения функций в меню [Button assignment].	Правильно настройте назначение функций.	стр. 96
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 на совместимость.	Используйте записывающее устройство, проверенное PENTAX на совместимость.	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. (*)	-
* Подробнее см. руководство к эндоскопу.			



Примечание

Если проблема сохраняется даже после принятия описанных выше мер, обратитесь в сервисный центр PENTAX Medical.

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
The factory profile can not be customized	Невозможно изменить профиль, зарегистрированный по умолчанию.	Редактировать можно только профили, зарегистрированные пользователем.	стр. 52

Сообщения об ошибках	Содержание сообщений об ошибках	Возможное решение	Ссылка на страницу
Lamp can be switched on only when scope is connected	Лампу можно включить, только когда подключён эндоскоп.	Включите лампу после подключения эндоскопа.	стр. 29
XLUM can be switched on only when scope is connected	Функция XLUM включается, только когда подключён эндоскоп.	Включите XLUM после подключения эндоскопа.	стр. 29
XLUM can be switched on only when lamp is on	XLUM можно использовать, только когда лампа включена.	Используйте XLUM после включения лампы.	стр. 84
The factory profile can not be deleted	Невозможно удалить профиль, зарегистрированный по умолчанию.	Удалять можно только профили, зарегистрированные пользователем.	стр. 57
The factory profile can not be overwritten	Невозможно перезаписать профиль, зарегистрированный по умолчанию.	Перезаписывать можно только профили, зарегистрированные пользователем.	стр. 58
White balance not executable (Please turn Lamp On)	Невозможно настроить баланс белого, если лампа выключена.	Включите лампу и выполните настройку баланса белого.	стр. 84
Internal communication problem	Внутренняя ошибка связи.	Обратитесь в PENTAX Medical.	-
No Device connected! Please connect device to assign the buttons.	Эндоскоп и ножной переключатель, которым можно назначить функцию, не подсоединены.	Подсоедините эндоскоп или ножной переключатель, которым назначена функция.	стр. 20
You have to select images before doing this operation!	Не выбраны изображения для перемещения, копирования или удаления в Patient Gallery.	Выберите изображения, которые необходимо переместить, копировать или удалить.	стр. 66
Only valid patients can be edited	Информацию о пациенте, фамилия которого не введена, нельзя редактировать. (В поле информации о пациенте отображается «No patient»)	Выберите пациента, фамилия которого правильно введена.	стр. 59
An error occurred during initialization of patient database	Ошибка при считывании базы данных пациентов.	Перезагрузите процессор. При повторном появлении ошибки после перезагрузки обратитесь в PENTAX Medical.	стр. 40
At least one profile must be available	Ошибка при считывании базы данных пациентов.	Перезагрузите процессор. При повторном появлении ошибки после перезагрузки обратитесь в PENTAX Medical.	стр. 40
White balance not executable (Please turn XLUM Off)	Невозможно настроить баланс белого, когда выполняется XLUM.	Отключите XLUM и настройте баланс белого.	стр. 85
USB drive is full	Недостаточно свободного места на флэш-накопителе USB, заданного как место хранения.	Установите флэш-накопитель USB с достаточным свободным местом.	стр. 26
Device I/O error	Сбой при выводе истории проверок.	Убедитесь, что на флэш-накопителе USB достаточно места, и ещё раз выведите историю проверок.	стр. 26
Another record is still being processed	Выполняется сохранение другого видео.	Подождите, пока закончится предыдущий процесс сохранения видео, и запишите снова.	стр. 137
Another screenshot is still being processed	Выполняется сохранение другого неподвижного изображения.	Подождите, пока обрабатывается предыдущее неподвижное изображение, и попробуйте ещё раз.	стр. 135
Error loading image: xxxx	Имя файла: сбой при чтении файла изображения xxxx	Перезагрузите процессор. При повторном появлении ошибки после перезагрузки обратитесь в PENTAX Medical.	стр. 40
Failed to start video player	Сбой при запуске видеопроигрывателя.	Возможно, видеофайл повреждён. Попробуйте ещё раз с неповреждённым видео.	стр. 70
Screenshot in progress. Please wait...	Выполняется сохранение неподвижного изображения. Подождите.	Подождите, пока обрабатывается предыдущее неподвижное изображение, и попробуйте ещё раз.	стр. 135

Сообщения об ошибках	Содержание сообщений об ошибках	Возможное решение	Ссылка на страницу
Stopping video recording. Please wait...	Выполняется сохранение видео. Подождите.	Подождите, пока закончится предыдущий процесс сохранения видео, и запишите снова.	стр. 137
Unable to execute because endoPRO iQ is enabled.	Выполнение невозможно, так как включён endoPRO iQ.	Отключите параметр endoPRO iQ и повторите операцию.	стр. 116
Failed to change connection status of USB drive.	Невозможно изменить статус подключения флэш-накопителя USB.	Проверьте подключение флэш-накопителя USB и попробуйте снова.	стр. 26
You have to select images before doing this operation!	Перед выполнением этой операции выберите изображение.	Выберите изображение для копирования или удаления.	стр. 70
Video recording and DVI input can not be executed at the same time.	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. 110
This function can not be used during image preview.	Эту функцию нельзя выполнить во время предварительного просмотра изображения.	Закройте предпросмотр изображения перед использованием этой функции.	стр. 80
Image preview function can not be executed during video recording.	Функцию предпросмотра изображения нельзя выполнить во время видеозаписи.	Завершите видеозапись, прежде чем использовать функцию предпросмотра изображения.	стр. 137
Freeze can be changed only when scope is connected.	Функцию стоп-кадра можно использовать при подключённом эндоскопе.	Выполните стоп-кадр после подключения эндоскопа.	стр. 29
Zoom can be changed only when scope is connected.	Настройку увеличения можно изменить при подключённом эндоскопе.	Измените настройку увеличения после подключения эндоскопа.	стр. 29
The selected USB drive is in use.	Выбранный USB-накопитель используется.	Остановите поиск изображений, хранящихся на флэш-накопителе USB.	стр. 80
Please connect the USB drive you want to format!	Подсоедините флэш-накопитель USB, который необходимо форматировать.	Подсоедините флэш-накопитель USB, который необходимо форматировать.	стр. 26
Multiple USB drives are connected. Please connect only one USB drive you want to format!	Подключено несколько флэш-накопителей USB. Подсоедините один флэш-накопитель USB, который необходимо форматировать.	Подсоедините только формируемый флэш-накопитель USB.	стр. 26
USB drive mount failure	Сбой обнаружения флэш-накопителя USB.	Проверьте флэш-накопитель USB на повреждения.	стр. 26
White balance failed	Сбой при настройке баланса белого.	Повторите настройку баланса белого. Если ошибка повторяется, обратитесь в сервисный центр PENTAX Medical.	стр. 86
White balance can be done on only when scope is connected	Настройка баланса белого возможна только при подключённом эндоскопе.	Подсоедините эндоскоп к процессору.	стр. 29
Settings already reset to default values	Настройки уже сброшены на значения по умолчанию.	Настройка i-scan уже сброшена на значение по умолчанию.	стр. 95
The entered address is not valid! Please recheck the entered data.	Неправильно введён IP-адрес, маска подсети или шлюз по умолчанию.	Введите правильное значение.	стр. 114
Error writing network configuration.	Сбой при изменении конфигурации сети.	Перезагрузите процессор, если сообщение об ошибке появляется снова.	стр. 114
Error reading network configuration.	Сбой при загрузке конфигурации сети.	Перезагрузите процессор, если сообщение об ошибке появляется снова.	стр. 114
Error reading IP configuration.	Сбой при загрузке IP-адреса.	Перезагрузите процессор, если сообщение об ошибке появляется снова.	стр. 114

Сообщения об ошибках	Содержание сообщений об ошибках	Возможное решение	Ссылка на страницу
The entered port number is not valid! Ещё раз проверьте введенные данные..	Введён неверный номер порта.	Введите правильное значение.	стр. 116
Contact PENTAX customer service to use this function.	Обратитесь в сервисный центр PENTAX по вопросу использования этой функции.	Обратитесь в PENTAX Medical.	-
Another profile with this name already exists	Профиль с таким названием уже зарегистрирован.	Зарегистрируйте профиль под другим названием.	стр. 51
Please enable endoPRO function...	Включите функцию endoPRO iQ.	Включите выключатель endoPRO iQ в меню endoPRO iQ.	стр. 116
Please check connection to VCU...	Проверьте соединение с endoPRO iQ.	Убедитесь, что ПК с установленным endoPRO iQ подключён и приложение endoPRO iQ запущено. (*)	стр. 28
Please connect endoscope...	Правильно подсоедините эндоскоп.	Правильно подсоедините эндоскоп.	стр. 29
Unable to connect to network or gateway.	Невозможно подключиться к ПК с установленным endoPRO iQ.	Проверьте конфигурацию сети и сетевое соединение.	стр. 28
PC Capture cannot be executed during image preview.	Импорт изображений в ПК с установленным endoPRO iQ нельзя выполнить во время предпросмотра изображения.	Закройте предпросмотр изображения перед импортом изображений в ПК.	стр. 80
Patient is not checked-in...	Пациент не зарегистрирован.	Выполните в помещении с endoPRO iQ. (*)	-
* Подробнее см. инструкцию к endoPRO iQ.			

■ Сообщения об ошибках, отображаемые на мониторе

Сообщения об ошибках	Содержание сообщений об ошибках	Возможное решение	Ссылка на страницу
Scope is not connected	Эндоскоп не подсоединён.	Правильно подсоедините эндоскоп.	стр. 29
Check scope connection	Сбой связи между процессором и эндоскопом.	Убедитесь, что эндоскоп подсоединён.	стр. 29
The scope is not supported	Подсоединён несовместимый эндоскоп.	Подсоедините совместимый эндоскоп.	стр. 20
Capture failed	Сбой при сохранении неподвижного эндоскопического изображения.	Попытайтесь сохранить фотоизображение еще раз. Если это сообщение неоднократно появляется даже после принятия этих мер, обратитесь в PENTAX Medical.	стр. 135
Check memory space	Недостаточно свободного места на флэш-накопителе USB, заданного как место хранения неподвижных и видеоизображений.	Установите флэш-накопитель USB с достаточным свободным местом.	стр. 26
Video rec error	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. 137
Copy failed	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. 78
Out of internal memory space	Недостаточно свободной памяти в процессоре.	Переместите изображения, сохранённые в памяти процессора, на флэш-накопитель USB или задайте флэш-накопитель USB как место хранения.	стр. 26
System error xxx-xxxx	Возникла системная ошибка процессора.	Запишите номер ошибки и обратитесь в PENTAX Medical.	-

Сообщения об ошибках	Содержание сообщений об ошибках	Возможное решение	Ссылка на страницу
Remote can be changed only when scope is connected	Вывод триггерного сигнала с УДАЛЁННОГО терминала возможен, только если эндоскоп подключён.	Подсоедините эндоскоп и выполните операцию УДАЛЁННОГО вывода.	стр. 26
XLUM failed	Сбой при выполнении XLUM.	Проверьте подсоединение эндоскопа и перезапустите процессор. При повторном появлении ошибки после перезагрузки обратитесь в PENTAX Medical.	стр. 70
It cannot be operated when the scope is disconnected.	Выбранная функция доступна, только если эндоскоп подключён.	Подсоедините эндоскоп и выполните операцию снова.	-
IP address conflict.	Конфликт IP-адресов.	Удалите из сети устройства с тем же IP-адресом или измените IP-адрес процессора.	-

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.
 «Export settings» (стр. 124)
- Во избежание раскрытия личной информации перед транспортировкой убедитесь, что все профили и данные пациентов удалены из памяти процессора.
 «Reset processor» (стр. 128)

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.

 «Reset processor» (стр. 128)

Электромагнитная совместимость (ЭМС)

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 В	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 А 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 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 (падение $U_T > 95$ %) в течение 0,5 цикла 40 % U_T (падение U_T на 60 %) в течение 5 циклов 70 % U_T (падение U_T на 30 %) в течение 25 циклов <5 % U_T (падение $U_T > 95$ %) в течение 5 с	<5 % U_T (падение $U_T > 95$ %) в течение 0,5 цикла 40 % U_T (падение U_T на 60 %) в течение 5 циклов 70 % U_T (падение U_T на 30 %) в течение 25 циклов <5 % U_T (падение $U_T > 95$ %) 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: $d = 1,2 \sqrt{P}$
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 - максимальное значение выходной мощности передатчика в ваттах (Вт) по данным изготовителя передатчика. d - рекомендованное безопасное расстояние в метрах (м).			



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)}
 - а) Напряжённость поля стационарных передатчиков, таких как базовые станции (сотовых/беспроводных) радиотелефонов и наземные переносные рации, любительские радиостанции, радио- и телевидение в диапазонах АМ 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.
 - б) 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.

Электромагнитные помехи

Данное изделие 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.

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 В	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 А 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 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	± 8 кВ контактный ± 2, 4, 8, 15 кВ воздушный	± 8 кВ контактный ± 2, 4, 8, 15 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 частота повторения 100 кГц	± 2 кВ для линий электроснабжения ± 1 кВ для линий ввода/вывода частота повторения 100 кГц	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	(падение $U_T > 95\%$) в течение 0,5 цикла Одна фаза: 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315° 40 % U_T (падение U_T на 0 %) в течение 1 цикла 70 % U_T (падение U_T на 30 %) в течение 25/30 циклов (0,5 с) Одна фаза: 0° <0 % U_T (падение $U_T > 95\%$) в течение 250/300 циклов (5 с)	(падение $U_T > 95\%$) в течение 0,5 цикла Одна фаза: 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315° 40 % U_T (падение U_T на 0 %) в течение 1 цикла 70 % U_T (падение U_T на 30 %) в течение 25/30 циклов (0,5 с) Одна фаза: 0° <0 % U_T (падение $U_T > 95\%$) в течение 250/300 циклов (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	30 А/м 50 Гц или 60 Гц	30 А/м 50 Гц или 60 Гц	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 6 В в диапазоне ISM 80 % АМ при 1 кГц	3 Vrms 150 кГц–80 МГц 6 В в диапазоне ISM 80 % АМ при 1 кГц	
Излучаемые РЧ-помехи IEC 61000-4-3	3 В/м 80 МГц–2,7 ГГц 80 % АМ при 1 кГц	3 В/м 80 МГц–2,7 ГГц 80 % АМ при 1 кГц	

Устойчивость к полям в ближней зоне от устройств беспроводной связи

Испытательная частота (МГц)	Диапазон (МГц)	Модуляция ^{а)}	Расстояние (м)	Испытательный уровень (В/м)
385	от 380 до 390	Импульсная модуляция ^{а)} 18 Гц	0,3	27
450	от 430 до 470	FM ^{б)} отклонение ± 5 кГц синусоида 1 кГц	0,3	28
710	от 704 до 787	Импульсная модуляция ^{а)} 217 Гц	0,3	9
745				
780				
810	от 800 до 960	Импульсная модуляция ^{а)} 18 Гц	0,3	28
870				
930				
1720	от 1700 до 1990	Импульсная модуляция ^{а)} 217 Гц	0,3	28
1845				
1970				
2450	от 2400 до 2570	Импульсная модуляция ^{а)} 217 Гц	0,3	28
5240	от 5100 до 5800	Импульсная модуляция ^{а)} 217 Гц	0,3	9
5500				
5785				

- а) Несущая должна модулироваться с помощью прямоугольного сигнала с коэффициентом заполнения 50 %.
- б) В качестве альтернативы FM-модуляции можно использовать 50 % импульсную модуляцию при 18 Гц, так как, не представляя собой фактическую модуляцию, она является наихудшим случаем.



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 ^{а)} - не должна превышать уровень соответствия для каждого частотного диапазона. ^{б)}
 - а) Напряжённость поля стационарных передатчиков, таких как базовые станции (сотовых/беспроводных) радиотелефонов и наземные переносные рации, любительские радиостанции, радио- и телевидение в диапазонах АМ 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.
 - б) 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

Портативные устройства ВЧ-связи следует использовать на расстоянии не менее 30 см до любой части данного изделия или периферийного оборудования, включая кабели, согласно описанию в данной инструкции. 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.

Технические характеристики

Элемент			Технические характеристики
Включение питания	Напряжение		100–240 В перем.тока
	Колебания напряжения		± 10 %
	Частота		50–60 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 1 060 гПа
Условия хранения и транспортировки	Температура окружающей среды		от –20°C до 60°C
	Относительная влажность		10 %–85 %
	Давление воздуха		от 700 до 1 060 гПа
Система управления яркостью	Average		Настройка с шагом ± 5
	Peak		Настройка с шагом ± 5
	Manual		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 основном экране - стоп-кадр. Имеется функция сканирования стоп-кадра.
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) * Жёсткий диск USB отсутствует.
	Формат записи		JPG, PNG
	Коэффициент сжатия (принимая несжатый формат за 100 %)		JPG: приблизительно 16 % PNG: приблизительно 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: приблизительно 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

■ 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), 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/>).

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

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)



81044

LCPM: 02/2018/12/35015222 2018. 08 6217001 P221 R04



(01) 000000353075 - 1

PENTAX
MEDICAL

Excellence in Focus