



Общество с ограниченной ответственностью «ЭНДОМЕД»

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор



 Дроздов В.П.

« 03 » февраля 2025 г.

**Видеорекордер медицинский цифровой Endomed по
ТУ 26.60.12-009-44302848-2024**

Руководство по эксплуатации

Версия 2.1

2025 г.

Руководство по эксплуатации

Настоящее руководство по эксплуатации подготовлено для предоставления сведений в целях регистрации медицинского изделия на территории Российской Федерации. Сведения представлены в объеме, требуемом в соответствии с Правилами регистрации медицинских изделий (постановление Правительства РФ от 27.12.2012 № 1416).

Описывает сферу применения, функциональные возможности и правила использования видеорекордера медицинского цифрового Endomed по ТУ 26.60.12-009-44302848-2024 далее – Видеорекордер или Изделие. Внимательно прочтите данное руководство по эксплуатации перед применением Видеорекордера для его корректного использования и обеспечения безопасности.

Настоящее руководство по эксплуатации содержит указания по надлежащему, безопасному и эффективному использованию Видеорекордера, в частности описание рабочих процедур и мер предосторожности. Данные указания имеют своей целью уменьшить количество поломок, снизить затраты на техническое обслуживание, сократить время простоя и повысить надежность и срок службы Изделия. Настоящее руководство по эксплуатации всегда должно находиться в непосредственной близости от Видеорекордера для гарантии быстрого доступа к нему пользователя в случае возникновения ситуации внештатного функционирования Изделия.



Примечание

Перед использованием Изделия внимательно прочтите Главу 1 «Техника безопасности».

Оглавление

Наименование Изделия	5
Назначение Изделия	6
Общие показания, противопоказания и побочные эффекты	8
Потенциальные потребители	9
Комплектация Изделия	10
Глава 1. Техника безопасности	11
1.1 Информация по технике безопасности	11
Глава 2. Общие сведения	15
2.1 Описание Видеорекордера	15
2.1.1 Область применения	15
2.1.2 Принцип работы	15
2.2 Внешний вид Видеорекордера и пульта дистанционного управления	16
2.3 Экранный интерфейс	18
2.4 Источник питания	18
Глава 3. Состав и основные технические характеристики	19
3.1 Состав	19
3.2 Технические характеристики	21
Глава 4. Ввод в эксплуатацию	25
4.1 Ввод в эксплуатацию	25
4.1.1 Проверка содержимого упаковки	25
4.1.2 Требования к окружающей среде	25
4.1.3 Потребляемая мощность	25
4.1.4 Установка и подключение к сети	26
4.2 Подсоединение Видеорекордера к видеопроцессору и монитору	27
4.3 Оценка состояния Изделия	28
4.4 Проверка предусмотренного функционирования	28
Глава 5. Эксплуатация	30
5.1 Эксплуатация Видеорекордера	30
5.1.1 Кнопки пульта дистанционного управления	30
5.1.2 Экранный интерфейс	31
5.1.3 Интерфейс настроек	31
5.2 Запись видео и снимков	39
5.2.1 Запись видео	39
5.2.2 Запись снимков	39
5.2.3 Остановка записи видео	39
5.3 Интерфейс просмотра записанных видеофайлов и снимков	39
5.3.1 Просмотр записанных снимков	40
5.3.2 Просмотр записанных видеофайлов	40
5.4 Завершение работы	41
5.4.1 Отключение внешнего устройства (USB-флеш-накопителя)	41
5.4.2 Выключение Изделия	41

Глава 6. Санитарная обработка и хранение	42
6.1 Санитарная обработка.....	42
6.2 Хранение	42
Глава 7. Техническое обслуживание и ремонт	44
7.1 График технического обслуживания Видеорекодера.....	44
7.2 Типичные ошибки и неисправности.....	44
7.3 Ремонт Изделия	45
7.4 Замена предохранителя.....	46
Транспортирование	49
Маркировка и упаковка.....	50
Утилизация	54
Соответствие стандартам.....	55
Электромагнитная совместимость (ЭМС)	56

Наименование Изделия

«Видеорекордер медицинский цифровой Endomed по ТУ 26.60.12-009-44302848-2024».

Производитель: ООО «ЭНДОМЕД», Россия, 195027, г. Санкт-Петербург, вн. тер. г. муниципальный округ Большая Охта, пр-кт Металлистов, д. 7, литера А, офис 417.

Сведения о производственной площадке:

ООО «ЭНДОМЕД», Россия, 195027, Санкт-Петербург, пр. Металлистов, д. 7, литера А, комната 4 помещения 41-Н.

Код Общероссийского классификатора продукции по видам экономической деятельности ОКПД2 - 26.60.12.119.

Класс потенциального риска применения медицинского изделия в соответствии с Приказом Минздрава Российской Федерации «Об утверждении номенклатурной классификации медицинских изделий» № 4н от 06 июня 2012 г. – 2а.

Разработка, производство и продажа изделия соответствуют требованиям ГОСТ ISO 13485-2017 (ISO 13485:2016).

Код вида медицинского изделия в соответствии с номенклатурной классификацией медицинских изделий в соответствии с Приказом Минздрава Российской Федерации «Об утверждении номенклатурной классификации медицинских изделий» № 4н от 06 июня 2012 г. – 351920.

Изделие не содержит в своем составе лекарственных средств, биологических материалов и наноматериалов.

Назначение Изделия

Видеорекордер разработан для совместного использования с видеопроцессорами модельного ряда (см. таблицу):

Наименование медицинского изделия	Модель, вариант исполнения	Производитель (наименование, адрес)	Номер и дата регистрационного удостоверения на медицинское изделие
Видеопроцессор медицинский эндоскопический "ПЕНТАКС", варианты исполнения: ЕРК-100р, ЕРК-р (С) с принадлежностями	ЕРК-100р, ЕРК-р	"ХОЯ Корпорейшн", Япония, Дальнее зарубежье, HOYA Corporation, 6-10-1 Nishi-Shinjuku, Shinjuku-ku, Tokyo 160-0023 Japan	ФСЗ 2008/03315 от 23.09.2016
Видеопроцессор медицинский для эндоскопии "ПЕНТАКС" ЕРК с принадлежностями, варианты исполнения: ЕРК-1000, ЕРК-3000	ЕРК-1000, ЕРК-3000	ХОЯ "Корпорейшн", Япония, Дальнее зарубежье, HOYA Corporation, 6-10-1 Nishi-Shinjuku, Shinjuku-ku, Tokyo 160-0023 Japan	ФСЗ 2008/02026 от 28.12.2021
Видеопроцессор медицинский эндоскопический "ПЕНТАКС" ЕРК-i5000 с принадлежностями	ЕРК-i5000	"ХОЯ Корпорейшн", Япония, Дальнее зарубежье, HOYA Corporation, 6-10-1 Nishi-Shinjuku, Shinjuku-ku, Tokyo 160-0023 Japan	ФСЗ 2012/12717 от 06.06.2019
Видеопроцессор медицинский эндоскопический "PENTAX" (ПЕНТАКС), "PENTAX Medical" (ПЕНТАКС Медикал) с принадлежностями, варианты исполнения: ЕРК-i7000, ЕРК-i7010	ЕРК-i7000, ЕРК-i7010	"ХОЯ Корпорейшн", Япония, Дальнее зарубежье, HOYA Corporation, 6-10-1 Nishi-Shinjuku, Shinjuku-ku, Tokyo 160-0023 Japan	ФСЗ 2012/13385 от 14.12.2017
Эндоскопический видеоинформационный центр CV-V1, с принадлежностями	CV-V1	Олимпас Медикал Системс Корп.", Япония, Дальнее зарубежье, Olympus Medical Systems Corp., 2951 Ishikawa-cho, Hachioji-shi, Tokyo 192-8507, Japan	ФСЗ 2012/12491 от 11.07.2022
Центр видеоинформационный Olympus CV-170	CV-170	Олимпас Медикал Системс Корп.", Япония, Дальнее зарубежье, Olympus Medical Systems Corp., 2951 Ishikawa-cho, Hachioji-shi, Tokyo 192-8507, Japan	РЗН 2015/3513 от 23.05.2022
Оборудование эндоскопическое с принадлежностями	Видеоцентр эндоскопический CV-180, стандартная комплектация	Олимпас Медикал Системс Корп.", Япония, Дальнее зарубежье, Olympus Medical Systems Corp., 2951 Ishikawa-cho, Hachioji-shi, Tokyo 192-8507, Japan	РЗН 2015/3465 от 07.07.2022
Оборудование эндоскопическое серии Evis Exera III для визуализации и обработки изображения	Видеоинформационный эндоскопический центр CV-190, стандартная комплектация	Олимпас Медикал Системс Корп.", Япония, Olympus Medical Systems Corp., 2951 Ishikawa-cho, Hachioji-shi, Tokyo 192-8507, Japan	ФСЗ 2012/12909 от 23.05.2022
Система видеоэндоскопическая HD-500	HD-500	"СОНОСКЕЙП МЕДИКАЛ КОРП.", Китай, SONOSCAPE MEDICAL CORP., Room 201&	РЗН 2018/7326 от 18.02.2021

Наименование медицинского изделия	Модель, вариант исполнения	Производитель (наименование, адрес)	Номер и дата регистрационного удостоверения на медицинское изделие
		202, 12th Building, Shenzhen Software Park Phase II, 1 Keji Middle 2nd Road, Yuehai Subdistrict, Nanshan District, Shenzhen, 518057, Guangdong, China	
Система видеоэндоскопическая HD-350	HD-350	"СОНОСКЕЙП МЕДИКАЛ КОРП.", Китай, SONOSCAPE MEDICAL CORP., Room 201 & 202, 12th Building, Shenzhen Software Park Phase II, 1 Keji Middle 2nd Road, Yuehai Subdistrict, Nanshan District, Shenzhen, 518057, Guangdong, China	РЗН 2020/12307 от 27.10.2020
Система видеоэндоскопическая HD-330	HD-330	"СОНОСКЕЙП МЕДИКАЛ КОРП.", Китай, SONOSCAPE MEDICAL CORP., Room 201 & 202, 12th Building, Shenzhen Software Park Phase II, 1 Keji Middle 2nd Road, Yuehai Subdistrict, Nanshan District, Shenzhen, 518057, Guangdong, China	РЗН 2016/3858 от 10.08.2020
Система видеоэндоскопическая HD-320	HD-320	"СОНОСКЕЙП МЕДИКАЛ КОРП.", Китай, SONOSCAPE MEDICAL CORP., Room 201 & 202, 12th Building, Shenzhen Software Park Phase II, 1 Keji Middle 2nd Road, Yuehai Subdistrict, Nanshan District, Shenzhen, 518057, Guangdong, China	РЗН 2016/3857 от 19.02.2021



Предупреждение

- Может быть совместим с иными медицинскими видеопроцессорами, имеющими разъём выходного сигнала типа HDMI или DVI, зарегистрированными в установленном порядке.
- Если выходной разъем видеопроцессора имеет другой вид, отличный от HDMI коннектора, необходимо использовать соответствующий адаптер.

Изделие предназначено для цифровой записи медицинских изображений и видеоданных на внешний носитель с видеоизображающих устройств при проведении медицинских процедур и/или манипуляций.

Вид контакта с организмом человека – не контактирует с организмом человека. Медицинский персонал работает в перчатках.

Условия применения – лечебные и лечебно-профилактические медицинские учреждения.

Информация о пользователе: квалифицированный медицинский персонал, прошедший соответствующую подготовку по клиническому и техническому использованию медицинского оборудования для проведения медицинских процедур/манипуляций.

Пациенты – лица, нуждающиеся в проведении различных медицинских процедур и манипуляций, требующих записи видеоизображений с видеоизображающих устройств.

Применение Видеорекордера для каких-либо целей, не соответствующих его назначению – **ЗАПРЕЩЕНО!**

Общие показания, противопоказания и побочные эффекты

▪ Общие показания

Видеорекордер применяется в соединении с видеоизображающими устройствами при проведении различных медицинских процедур и манипуляций, таким образом показания к его применению аналогичны показаниям к проведению конкретных медицинских процедур и манипуляций, назначаемых или проводимых врачом-специалистом.

▪ Противопоказания

Ввиду того, что видеорекордер применяется в соединении с видеоизображающими устройствами при проведении различных медицинских процедур и манипуляций, то противопоказания к его применению аналогичны противопоказаниям к проведению конкретных медицинских процедур и манипуляций, назначаемых или проводимых врачом-специалистом.

▪ Побочные эффекты

Не обнаружено

Потенциальные потребители

Пользователи, операторы – квалифицированный медицинский персонал, прошедший соответствующую подготовку по клиническому и техническому использованию медицинского оборудования для проведения медицинских процедур/манипуляций.

Пациенты – лица, нуждающиеся в проведении различных медицинских процедур и манипуляций, требующих записи медицинских видеозображений с видеонизображающих устройств.

Комплектация Изделия



Предупреждение

- Используйте только оригинальный кабель сетевой для подключения Видеорекордера к питающей сети. Несоблюдение данного требования может привести к повреждению Изделия и/или его выходу из строя.
- Все части, входящие в комплект поставки Изделия, с очевидными признаками повреждения упаковки или собственной конструкции не подлежат использованию. В случае обнаружения подобных дефектов необходимо обратиться к производителю.

Видеорекордер медицинский цифровой Endomed по ТУ 26.60.12-009-44302848-2024

№	Наименование	Количество, шт.
1.	Блок Видеорекордера	1
2.	Кабель сетевой	не более 3
3.	Кабель HDMI – DVI	не более 3
4.	Конвертер HDMI – AV/S-Video	не более 3 (при необходимости)
5.	Пульт дистанционного управления	не более 3
6.	Предохранитель сетевой F2AL 250V	не более 4 (при необходимости)
7.	Руководство по эксплуатации	1
8.	Гарантийный талон	1

Глава 1. Техника безопасности

1.1 Информация по технике безопасности

В данной главе перечислены основные сведения по мерам техники безопасности, которые должны соблюдаться пользователем при использовании Видеорекордера. Подробная информация, касающаяся техники безопасности при проведении конкретных манипуляций с Видеорекордером, будет указываться в каждой главе.



Опасность

- Указывает на опасность, которая может привести к смерти, серьезным травмам или материальному ущербу.



Предупреждение

- Указывает на потенциальную опасность или небезопасную эксплуатацию, которая может привести к смерти, серьезным травмам или материальному ущербу.



Предостережение

- Указывает на потенциальную опасность или небезопасную эксплуатацию, которая может привести к травме, умеренной или средней тяжести, или повреждению Изделия.



Внимание!

- Подчеркивает наиболее важные меры предосторожности.



Опасность

- В данной категории нет угроз безопасности.



Предупреждение

- К эксплуатации Видеорекордера могут допускаться только лица, являющиеся врачами или технический и медицинский персонал, прошедший соответствующую подготовку.
- Использование Изделия должно проводиться в надлежащих условиях.
- Персонал, использующий Изделие, несет ответственность за порядок и технику его эксплуатации.
- Перед первым использованием Видеорекордера необходимо внимательно прочитать данное руководство по эксплуатации.
- Перед использованием Изделия пользователь должен проверить все его части, на предмет корректного и безопасного функционирования.
- Во избежание возникновения возгорания не используйте Видеорекордер в непосредственной близости от легковоспламеняющихся или взрывоопасных изделий.
- Установку и перемещение Видеорекордера необходимо проводить надлежащим образом, чтобы предотвратить попадание капельно-жидкой влаги, падение, удары, сильные колебания или другие механические воздействия.
- На работу Видеорекордера может влиять электромагнитное поле. В виду этого, оборудование, используемое в непосредственной близости от него, должно соответствовать требованиям ЭМС. Использование оборудования, не соответствующего данным требованиям, может наводить электромагнитные помехи на Видеорекордер, что может привести к некорректной работе или временным сбоям. Источниками таких помех могут быть мобильные телефоны, рентгеновские системы и системы МРТ, т.к. данное оборудование способно продуцировать электромагнитное излучение высокой интенсивности.
- Работы по ремонту Изделия должны выполняться уполномоченным производителем обслуживающим персоналом.
- Утилизацию упаковочных материалов необходимо проводить в соответствии с соответствующими местными правилами утилизации.



Предостережение

- Качество питающей сети и условия эксплуатации Видеорекордера должны соответствовать требованиям, прописанным в пункте 3.2 Главы 3 данного руководства по эксплуатации.
- Если попадание жидкости на поверхность Видеорекордера привело к нарушению его работы, временно приостановите эксплуатацию и свяжитесь с дистрибьютором или производителем.



Внимание!

- Храните данное руководство по эксплуатации в непосредственной близости от Видеорекордера для гарантии возможности свободного и своевременного доступа к нему в случае необходимости.

Глава 2. Общие сведения

2.1 Описание Видеорекордера

2.1.1 Область применения

Изделие предназначено для цифровой записи изображений и видеоданных на внешний носитель с видеоизображающих устройств при проведении медицинских процедур и/или манипуляций.

2.1.2 Принцип работы

Принцип действия Видеорекордера основан на приеме цифровых видеоданных от внешних видеоизображающих устройств, «захвата» отдельного кадра или фрагментов, принимаемых видеоданных с последующим сохранением этих видеоданных на устройстве внешней памяти.



Предупреждение

- К эксплуатации Изделия могут допускаться только лица, являющиеся врачами или технический и медицинский персонал, прошедший соответствующую подготовку.
- Пользователь, использующий Видеорекордер, несет ответственность за порядок эксплуатации и технику применения Изделия.
- Перед первым использованием Изделия необходимо внимательно прочитать данное руководство по эксплуатации.
- Перед использованием Изделия пользователь должен провести проверку его работоспособности в соответствии с данного руководства по эксплуатации.



Предостережение

- Установка и перемещение Видеорекордера должны проводиться надлежащим образом. Видеорекордер нельзя ронять, ударять или подвергать иным механическим воздействиям, способным вызвать повреждение его корпуса или внутренних компонентов.

2.2 Внешний вид Видеорекордера и пульта дистанционного управления

▪ Передняя панель

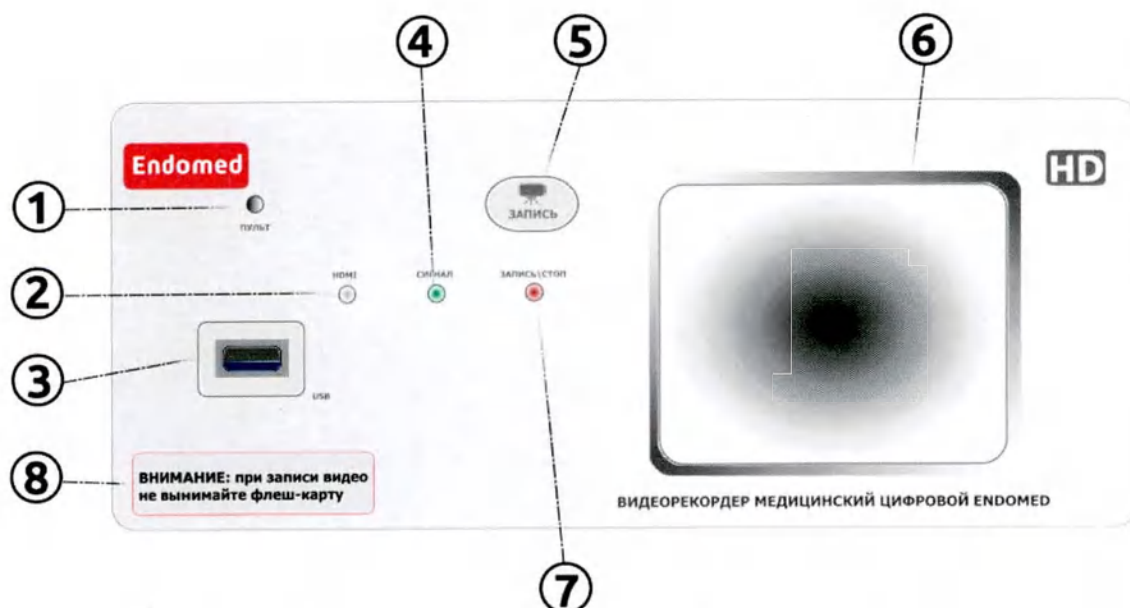


Рисунок 1 – Внешний вид передней панели Видеорекордера

(1) – приемник сигнала дистанционного управления; (2) – индикатор питания; (3) – вход для подключения внешнего съемного накопителя; (4) – индикатор цифрового сигнала; (5) – кнопка начала/остановки видеозаписи; (6) – дисплей; (7) – индикатор видеозаписи; (8) – предупреждение о необходимости оставления флеш-карты в разъеме для внешнего накопителя (3) при осуществлении записи данных

▪ Задняя панель

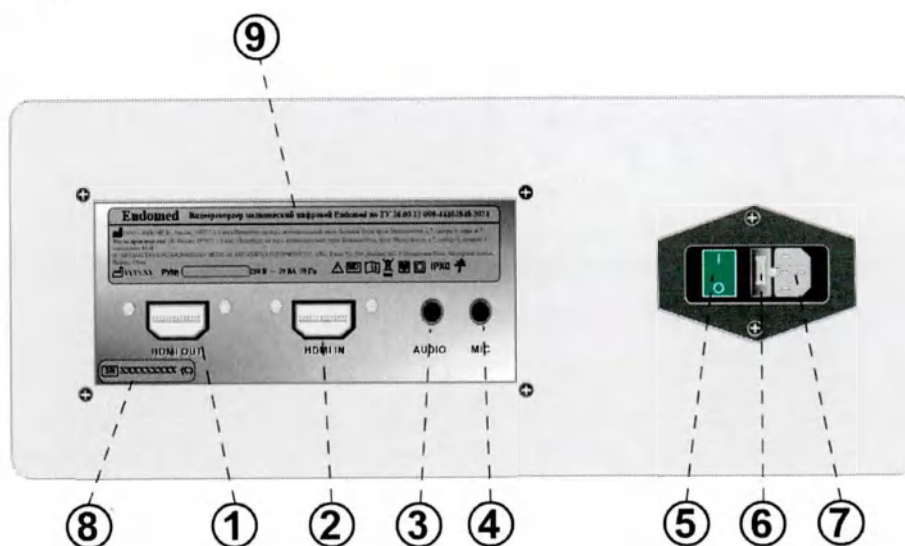


Рисунок 2 – Внешний вид задней панели Видеорекордера

(1) – разъём выходящего HDMI сигнала (на монитор); (2) – разъём входящего HDMI сигнала (от видеопроцессора); (3) – разъём аудио сигнала; (4) – разъём для подключения микрофона; (5) – кнопка включения/выключения питания; (6) – гнездо предохранителя; (7) – разъём питания; (8) – маркировка с указанием серийного номера изделия; (9) – идентификационная маркировка Изделия

■ Пульт дистанционного управления

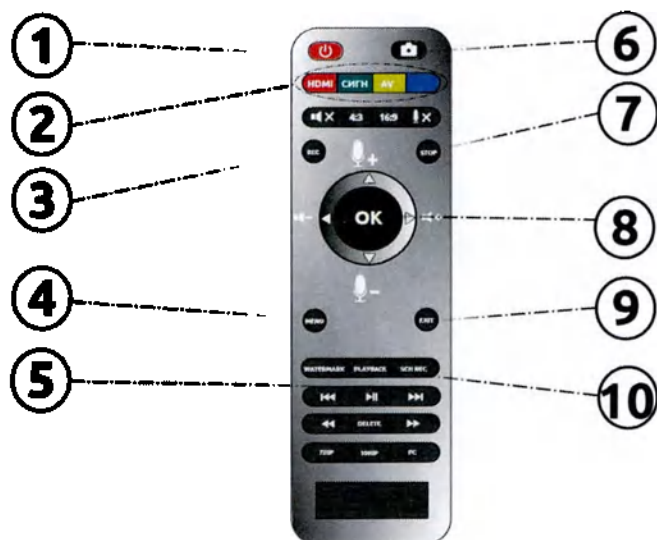


Рисунок 3 – Внешний вид пульта дистанционного управления

(1) – кнопка включения; (2) – область выбора источника сигнала; (3) – кнопка начала записи; (4) – кнопка Меню; (5) – полноэкранное воспроизведение; (6) – стоп-кадр (снимок); (7) – кнопка остановки записи; (8) – кнопка ввода; (9) – выход; (10) – воспроизведение¹

¹ Необозначенные кнопки при работе Видеорекордера нефункциональны

2.3 Экранный интерфейс

■ Экранный интерфейс Видеорекордера

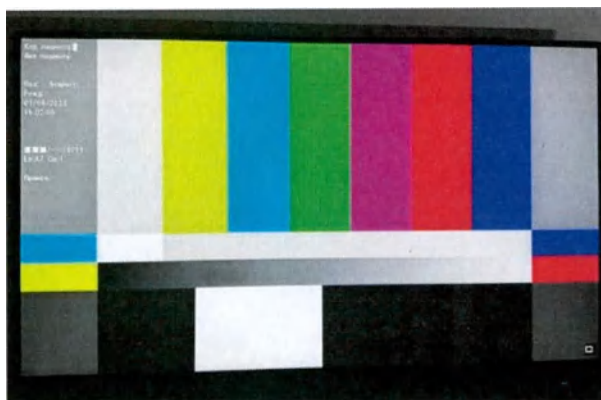


Рисунок 4 – Внешний вид экранного интерфейса Видеорекордера

В обычном режиме работы при подключении к видеопроцессору на дисплее Изделия воспроизводится изображение генератора цветных полос, получаемое от видеопроцессора. В левой части монитора – фактическое время в формате – часы:минуты:секунды, данные пациента (код, Ф.И.О., пол, возраст и дата рождения).



Внимание!

- Изображение, воспроизводимое на мониторе, зависит от модели видеопроцессора и может отличаться от представленного на рисунке.

2.4 Источник питания

Изделие использует источник питания переменного тока 100 – 240 В с частотой 50/60 Гц. Перед началом эксплуатации Изделия необходимо проверить напряжение в сети.



Предупреждение

- Если кабель сетевой имеет нарушение целостности, то его необходимо немедленно заменить.
- При отключении Изделия от питания сети не рекомендуется тянуть за кабель сетевой, необходимо брать за штепсельную вилку.

Глава 3. Состав и основные технические характеристики

3.1 Состав

Видеорекордер медицинский цифровой Endomed

Название	Описание	Внешний вид
Внешний вид и состав		
Блок Видеорекордера	Портативный. Предназначен для записи видеосигнала и звука в цифровом формате на электронные носители с целью последующего воспроизведения. На передней стороне расположены: 3,5" жидкокристаллический дисплей, панель с кнопкой начала и остановки записи, индикатор питания и индикатор записи. На левой и правой боковой стороне расположены вентиляционные отверстия. На задней стороне расположены: разъемы входящего и выходящего HDMI сигнала, разъем аудио сигнала, разъем для подключения микрофона, кнопка включения/выключения питания, разъем питания, гнездо предохранителя	   
Кабель сетевой	Предназначен для подключения Видеорекордера к питающей сети. Представляет собой кабель с коннектором типа F для подключения к сети и коннектором типа C13 для подключения к сетевому разъему Видеорекордера	

Видеорекордер медицинский цифровой Endomed

Название	Описание	Внешний вид
Кабель HDMI – DVI	Для подключения к внешним устройствам	
Конвертер HDMI – AV/S-Video	Для подключения к внешним устройствам с коннектором AV/S Video	
Предохранитель сетевой	Для защиты изделия от перегрузки тока сети	
Пульт дистанционного управления	Предназначен для дистанционного управления Изделием	
Руководство по эксплуатации	Инструкция для пользователя для безопасного и результативного применения медицинского изделия	
Гарантийный талон		

3.2 Технические характеристики

Видеорекордер медицинский цифровой Endomed

Параметр	Значение
Физические характеристики	
Блок Видеорекордера Масса, кг, $\pm 10\%$: Габаритные размеры, мм, $\pm 10\%$: Беспроводная сеть есть/нет: Источник питания: Диагональ дисплея, в дюймах:	1,83 (Д) 220 × (В) 85 × (Ш) 340 нет сеть 3,5"
HDMI - DVI кабель Кабель HDMI – HDMI Масса, кг, $\pm 10\%$: Длина кабеля, м, $\pm 10\%$: Коннекторы: Адаптер HDMI - DVI Масса, кг, $\pm 10\%$: Коннекторы:	0,050 – 0,080 1,0 – 2,0 HDMI Type A (2) 0,030 HDMI Type A (1) DVI Type D (1)
Конвертер HDMI – AV/S Video Масса, кг, $\pm 10\%$: Габаритные размеры, мм, $\pm 10\%$:	0,170 (Д) 116 × (Ш) 84 × (В) 27
Пульт дистанционного управления Масса, кг, $\pm 10\%$: Габаритные размеры, мм, $\pm 10\%$: Питание	0,040 (Д) 45 × (В) 15 × (Ш) 138 Гальванический элемент типоразмера AAA
Кабель сетевой Масса, кг, $\pm 10\%$: Длина кабеля, м, $\pm 10\%$:	0,190 1,8



Внимание!

- Гальванический элемент типоразмера AAA в комплект поставки не входит.

Спецификация

Основные параметры

Основные функции	Запись видеосигнала в цифровом формате на внешние носители с целью последующего воспроизведения
------------------	---

Технические параметры

Интерфейс вывода:

Блок Видеорекордера	HDMI (сквозная передача)
	USB 2.0

Интерфейс ввода:

Блок Видеорекордера	HDMI
	COMPONENT
	AV

Другие интерфейсы:

Блок Видеорекордера	Разъем питания (1)
	Разъем подключения микрофона (1)

Формат видеофайлов:

Блок видеорекордера	MP4 (H.264)
---------------------	-------------

Формат видеовхода:

Блок видеорекордера	NTSC
	PAL
	PAL-60

Параметры внешнего устройства:

Блок Видеорекордера	FAT
	FAT32
	NTFS
Внешний жесткий диск	2 Тб
USB-флеш-накопитель	64 Гб

Видеорекордер

Индикация	При подключении Изделия при помощи кабеля к основному источнику питания и нажатии кнопки включения/выключения на задней панели Изделия, загорается зеленый индикатор, а на передней панели корпуса - синий индикатор питания
Управление	Управление осуществляется при помощи пульта дистанционного управления (кнопка включения, основное меню, начало/остановка записи, ввод, возврат, воспроизведение, снимки)

Режим работы	Продолжительный
Время установления рабочего режима	Не более 5 с
Средняя наработка на отказ	Не менее 5000 ч
Производитель: Адрес:	ООО «ЭНДОМЕД» Россия, 195027, Санкт-Петербург, пр-кт Металлистов, д. 7, литера А, комната 4 помещения 41-Н
Язык программирования: Аппаратная платформа: Версия	Visual Basic Firmware Version 29520180605 version 2.0

Характеристики электропитания	
Номинальное напряжение питания, В	230
Частота электропитания, Гц	50
Номинальная потребляемая мощность (±10%), ВА	20
Предохранитель	F2AL 250V
Условия эксплуатации	
Рабочая температура, °C	10 – 35
Рабочая влажность, %, без конденсации	20 – 80
Рабочее атмосферное давление, кПа	70 – 106
Хранение и транспортирование	
Температура хранения и транспортирования, °C	минус 20 – плюс 60
Влажность хранения и транспортирования, %, без конденсации	0 – 85
Атмосферное давление хранения и транспортирования, кПа	70 – 106
Описание условий хранения	Хорошо проветриваемые помещения, без содержания в воздушной среде агрессивных паров и газов
Классификация электрического медицинского оборудования	
По классу защиты от ударов электрическим током	Класс II при подключении к питающей сети, в отсутствии подключения оборудования с внутренним источником питания
Класс защиты от поражения электрическим током	Рабочая часть типа CF
Электромагнитная совместимость по классификации стандарта ГОСТ Р МЭК 60601-1-2	1 группа, класс A
Оборудование является стационарным или портативным	Портативное
Классификация по режиму работы	Продолжительный
Тип питания Изделия	От сети
Срок службы Изделия	5 лет
Дата производства	См. товарную этикетку
Требования к подключаемым устройствам	Подключаемый видеопроцессор и/или видеоизображающее устройство должны иметь совместимый с Видеорекордером электрический коннектор

Глава 4. Ввод в эксплуатацию

4.1 Ввод в эксплуатацию

Ввод в эксплуатацию Видеорекордера производится пользователем или уполномоченным производителем лицом.

4.1.1 Проверка содержимого упаковки

Если транспортирование Видеорекордера осуществлялось в зимних или влажных условиях, то сначала выдержите Изделие в транспортной упаковке при комнатной температуре в течение 10 часов, после этого можно приступить к вскрытию упаковки.

Прежде чем вскрывать упаковку, необходимо провести ее тщательный осмотр, чтобы убедиться, что она, и как следствие Видеорекордер, не были повреждены во время транспортирования. Если в процессе осмотра будут обнаружены какие-либо повреждения, свяжитесь с производителем.

Если упаковка не повреждена, вскройте ее, аккуратно извлеките Изделие и проверьте его комплектность согласно отгрузочным документам. Проверьте, не имеет ли Видеорекордер каких-либо механических повреждений. В случае каких-либо вопросов, свяжитесь с производителем.



Предупреждение

- При утилизации упаковочных материалов необходимо соблюдать соответствующие местные правила по утилизации бытовых отходов.



Внимание!

- Если при распаковке Изделия было обнаружено, что комплект поставки не соответствует заказу или неполный, незамедлительно свяжитесь с производителем.

4.1.2 Требования к окружающей среде

Условия использования Изделия должны соответствовать характеристикам условий окружающей среды, описанным в Главе 3 разделе 3.2.

При использовании Изделия следует избегать присутствия в окружающей среде вибрационного и пылевого загрязнений; агрессивных, легковоспламеняющихся и взрывоопасных веществ.

4.1.3 Потребляемая мощность

Питающая сеть должна соответствовать техническим характеристикам, приведенным в разделе 3.2 Главы 3. Потребляемая Изделием мощность составляет $20 \pm 10\%$ ВА.



Предупреждение

- Перед использованием Изделия убедитесь, что условия эксплуатации и требования к питанию соответствуют указанным в разделе 3.2. Главы 3, в противном случае это может привести к его выходу из строя.

4.1.4 Установка и подключение к сети

■ Установка

Видеорекордер должен быть размещен на ровной горизонтальной поверхности, например, медицинской стойке или столе. Данная поверхность должна удовлетворять требованиям таблицы 1.

Таблица 1 – Требования к размещению Изделия

Габаритные размеры требуемого пространства, мм, не менее	Грузоподъемность, кг, не менее
(Д) 250 × (В) 200 × (Ш) 350	5,0



Предупреждение

- При размещении Видеорекордера, необходимо убедиться, что его положение гарантирует минимизацию риска попадания посторонних предметов и капельно-жидкой влаги в решетку системы охлаждения, так как это может привести к поражению электрическим током, выходу Изделия из строя и/или возгоранию.
- Вентиляционные отверстия блока Видеорекордера не должны быть заслонены/закрыты посторонними предметами, так как это может препятствовать воздушным потокам системы охлаждения и привести к недостаточно эффективному отведению тепла, что может стать причиной выхода Изделия из строя.

■ Подключение к сети

1. Установите кнопку включения/выключения на задней панели Изделия в положение «Выкл».
2. Убедитесь, что питающая сеть соответствует требованиям раздела 3.2 главы 3 данного руководства по эксплуатации.
3. Коннектор типа F кабеля сетевого имеет контакты защитного заземления, подключайте его только к розеткам соответствующего типа.
4. Коннектор типа C13 кабеля сетевого имеет третий провод, являющийся исключительно рабочим заземлением, подключайте его только в соответствующий разъем Видеорекордера.
5. Подсоедините коннектор типа C13 кабеля сетевого к разъему C14 Видеорекордера, как показано на рисунке 5.



Предупреждение

- Подключение Видеорекордера к питающей сети через сетевой фильтр/удлинитель является нарушением техники безопасной эксплуатации Изделия. Рекомендуемый вариант подключения – стационарная заземленная розетка.
- Во время манипуляций по подключению Видеорекордера к питающей сети, необходимо контролировать надежность соединения коннекторов кабеля сетевого с соответствующими разъемами для предупреждения опасной ситуации их произвольного отсоединения и, как следствие, отключения питания, во время проведения манипуляций/процедур.
- Кабель сетевой ЗАПРЕЩЕНО: тянуть, перекручивать, дергать и зажимать между движущимися частями мебели.



Рисунок 5 – Порядок подключения Видеорекордера к сети

4.2 Подсоединение Видеорекордера к видеопроцессору и монитору

1. Подключите коннектор HDMI кабеля HDMI – DVI к входному разъему Видеорекордера (HDMI IN) как показано на рисунке 6.
2. Подключите коннектор DVI кабеля HDMI – DVI к выходному разъему видеопроцессора.

Внимание!

- Если выходной разъем видеопроцессора имеет другой вид, отличный от DVI коннектора, необходимо использовать соответствующий переходник или адаптер.

3. Подключите коннектор кабеля HDMI к выходному разъему Видеорекордера (HDMI OUT).
4. Подключите второй коннектор кабеля к входному разъему процессора (HDMI IN) как показано на рисунке 6.

Внимание!

- Используйте соединительный кабель с одним из коннекторов типа HDMI для подключения к выходному разъему Видеорекордера, тип разъема второго коннектора – в соответствии с подключаемым процессором.

5. Убедитесь в надежности фиксации соединений.



Рисунок 6 – Схема подключения Видеорекордера к видеопроцессору и/или монитору

6. В случае необходимости использования конвертера HDMI – AV/S-Video подключение Видеорекордера должно осуществляться, как показано на рисунке 7.

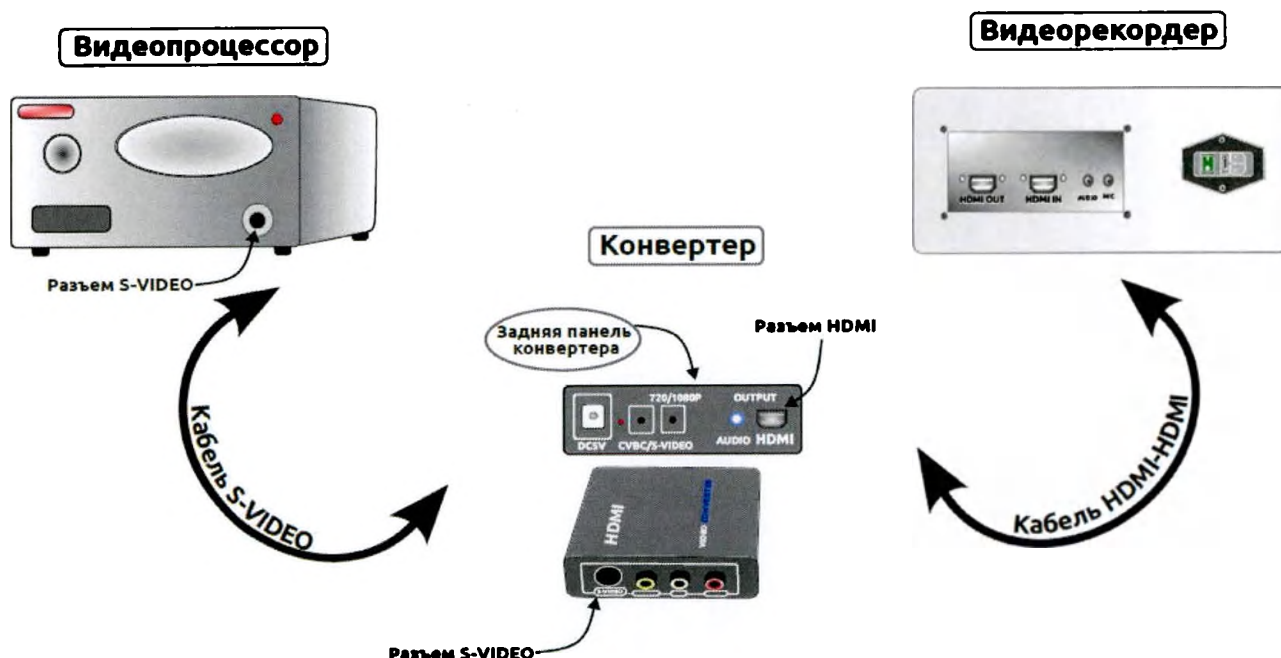


Рисунок 7 – Схема подключения Видеорекордера к видеопроцессору при использовании конвертера HDMI – AV/S-Video

4.3 Оценка состояния Изделия

Перед применением Изделия, для обеспечения его нормального функционирования во время проведения манипуляций/процедур, пользователем должен быть произведен его комплексный осмотр.

Процедура комплексного осмотра включает в себя следующие пункты:

- питающее напряжение и условия эксплуатации соответствуют требованиям;
- визуальная проверка на наличие трещин на корпусе Изделия, целостности кнопок, шероховатостей, сколов и иных механических повреждений;
- проверка комплектности;
- проверка предусмотренного функционирования.

4.4 Проверка предусмотренного функционирования



Предупреждение

- Работоспособность Изделия должна проверяться перед каждым клиническим применением. Если в ходе данной проверки будут выявлены какие-либо отклонения в работе или подозрения на неисправность Изделия, то эксплуатация такого Изделия **ЗАПРЕЩЕНА**. В случае возникновения подобной ситуации необходимо связаться с производителем.
1. Убедитесь, что внешний вид Видеорекордера соответствует рисункам 1,2.
 2. Подключите Изделие к источнику питания в соответствии с рисунком 5.
 3. Установите кнопку включения/выключения на задней панели Изделия положение «Вкл». Убедитесь, что индикатор питания на передней панели светится синим.
 4. Нажатием кнопки включения/выключения на задней панели отключите Изделие, затем снова нажмите кнопку включения/выключения в положение «Вкл».
 5. Подсоедините Изделие к видеопроцессору и монитору, как показано на рисунке 6.
 6. Подключите оборудование для манипуляций/процедур к видеопроцессору в соответствии с руководством по эксплуатации. Убедитесь, что на монитор и дисплей Изделия проецируется видеоизображение, захватываемое видеокамерой подключенного оборудования.
 7. Установите в разъем на передней панели Изделия внешний USB-флеш-накопитель.

8. Нажмите кнопку  на пульте дистанционного управления или кнопку  на передней панели Изделия. Убедитесь, что индикатор записи непрерывно светиться красным.
9. Остановите запись, нажав кнопку  на передней панели Изделия или кнопку  на пульте дистанционного управления.
10. Просмотрите записанные видеофайлы в соответствии с п.5.3.2 настоящего руководства или извлеките внешний USB-флеш-накопитель для просмотра на другом устройстве.

Глава 5. Эксплуатация

В данной главе освещается перечень основных функций Видеорекордера, а также правила его безопасной и эффективной эксплуатации.



Предупреждение

- При обнаружении отклонений в режиме работы Изделия, необходимо немедленно остановить его эксплуатацию и связаться с производителем.
- Эксплуатация Изделия может осуществляться только квалифицированным медицинским персоналом.
- Эксплуатация Изделия должна проходить исключительно в медицинском учреждении.

5.1 Эксплуатация Видеорекордера

5.1.1 Кнопки пульта дистанционного управления

Название	Кнопки включения/выключения питания	Кнопка меню	Кнопка выхода	Кнопки перемещения	Кнопки перемещения	Кнопки перемещения	Кнопки перемещения
Символ							
Функция	Включение/выключение питания	-Вход в интерфейс настроек; -Выход в интерфейс настроек из подменю	Кнопка выхода из интерфейса настроек (из основного меню)	Перемещение вверх	Перемещение вниз	Перемещение влево	Перемещение вправо

Название	Кнопка ввода	Кнопка начала записи	Кнопка остановки записи	Кнопка «сделать снимок»	Кнопка вызова меню функции просмотра записанных видеофайлов	Кнопка полноэкранного воспроизведения видеофайлов
Символ						
Функция	-Подтверждение; -Ввод	Начало записи на внешний носитель	Окончание записи на внешний носитель	Снимок экрана	-Вход в меню функции просмотра записанных видеофайлов; -Просмотр видеофайлов в оконном режиме	Воспроизведение в полноэкранном формате

5.1.2 Экранный интерфейс

Загрузка и начало работы

После включения на дисплее Изделия отображается синий экран и сохраняется до момента подключения к видеопроцессору.



Рисунок 8 – Интерфейс включения

Если к видеопроцессору подключено видеоэндоскопическое оборудование, то на дисплее и мониторе будет отображаться изображение, захватываемое камерой видеоэндоскопического оборудования в режиме реального времени, текущие дата и время в левом или правом верхнем углу (в зависимости от производителя видеопроцессора).



Рисунок 9 – Интерфейс включения (подсоединено видеоэндоскопическое оборудование)

5.1.3 Интерфейс настроек

5.1.3.1 Интерфейс Параметров

После нажатия кнопки  на пульте дистанционного управления отображается интерфейс параметров:

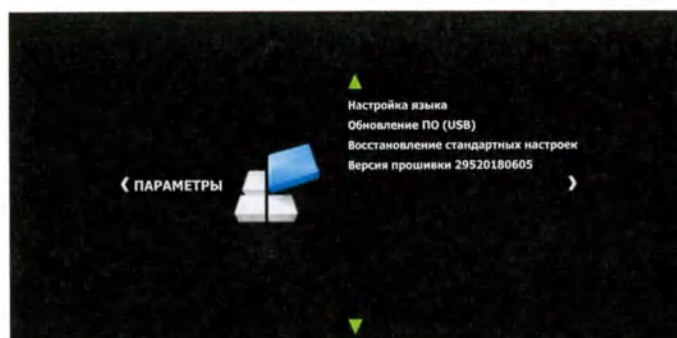


Рисунок 10 – Интерфейс параметров

Интерфейс параметров содержит следующие подменю:

- Настройка языка: предназначено для выбора языка интерфейса;
- Обновление ПО (USB): предназначено для обновления программного обеспечения с помощью USB;
- Восстановление стандартных настроек: предназначено для сбрасывания выставленных настроек до заводских;
- Версия аппаратной платформы программного обеспечения.

Настройка языка

При нажатии кнопки  в момент выделения цветом строки «Настройка языка» в интерфейсе параметров происходит переход в подменю настройки языка.



Рисунок 11 – Интерфейс подменю настройки языка

Кнопками  и  выбрать язык интерфейса (русский), нажать кнопку  для подтверждения выбора языка.

Нажатием кнопки  произвести выход в интерфейс параметров.

Обновление ПО (USB)

Кнопками  и  выбрать строку «Обновление ПО (USB)», нажать кнопку .

Функция доступна только при установке в разъем USB Изделия внешнего накопителя с программным обеспечением.

При отсутствии внешнего накопителя с программным обеспечением, установленного в разъем Изделия, на дисплее Изделия и монитора отображается подменю обновления ПО (USB):

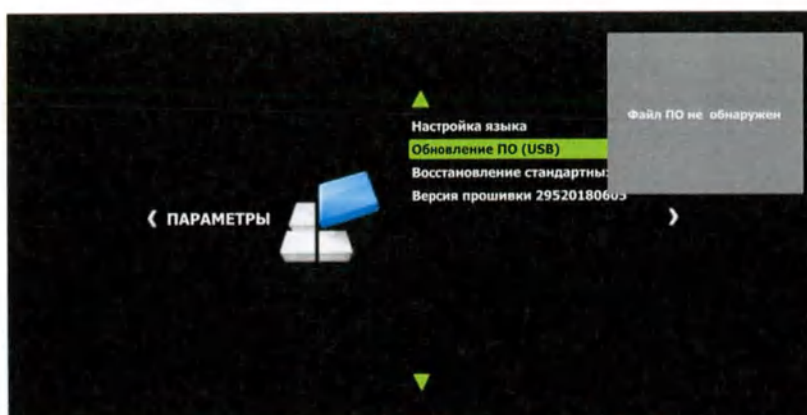


Рисунок 12 – Интерфейс подменю обновления ПО (USB)

Нажатием кнопки  произвести выход в интерфейс параметров.

Восстановление стандартных настроек

Кнопками  и  выбрать строку «Восстановление стандартных настроек», нажать кнопку .

При нажатии кнопки  в момент выделения цветом строки «Восстановление стандартных настроек» в интерфейсе параметров происходит переход в подменю восстановления стандартных настроек:

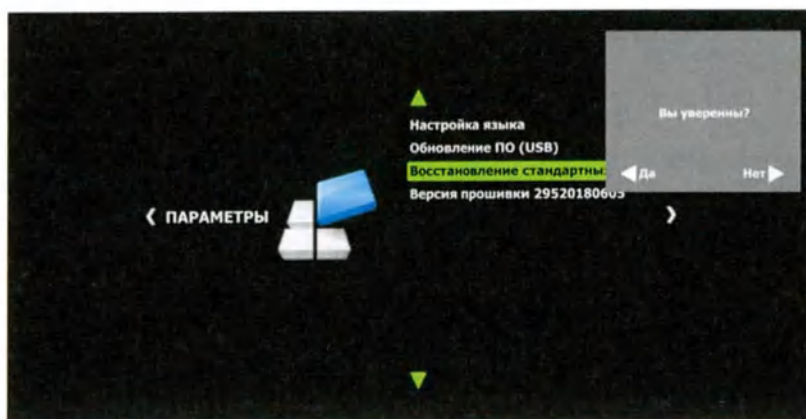


Рисунок 13 – Интерфейс подменю восстановления стандартных

Кнопками  и  выбрать вариант «Да» или «Нет», нажать кнопку  для подтверждения выбора варианта восстановления стандартных настроек.

Нажатием кнопки  произвести выход в интерфейс параметров.

5.1.3.2 Интерфейс Записи

Кнопками  и  выбрать интерфейс функции записи:

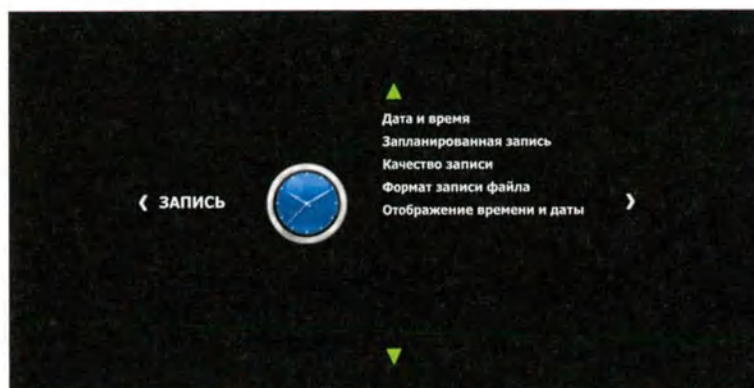


Рисунок 14 – Интерфейс функции записи

Интерфейс функции записи содержит следующие подменю:

- Дата и время: предназначено для установки времени;
- Запланированная запись;
- Качество записи: предназначено для установки качества записи на внешние носители;
- Формат записи файлов: предназначено для разделения записи на фрагменты;
- Отображение даты и времени: предназначено для выбора отображения установленных даты и времени.

Дата и время

При нажатии кнопки  в момент выделения цветом строки «Дата и время» в подменю функции записи происходит переход в подменю настройки времени и даты:



Рисунок 15 – Интерфейс подменю даты и времени

Кнопками ▲ и ▼ установить текущие дату и время, нажатием кнопки ● подтвердить установку выбранных значений даты и времени.



Внимание!

- Системное время необходимо установить в соответствие с текущим временем, так как в название видеофайла содержится условное время.

Нажатием кнопки ● произвести возврат в интерфейс функции записи.

Запланированная запись



Внимание!

- Для данной модели настройка времени и даты для запланированной записи не требуется.

Качество записи

Кнопками ▲ и ▼ выбрать строку «Качество записи», нажать кнопку ● выбрать высокое качество записи «Высок.»

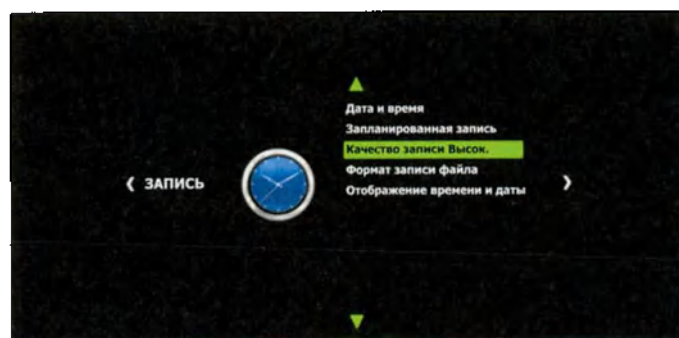


Рисунок 16 – Интерфейс подменю качества записи

Нажатием кнопки ● произвести выход в интерфейс функции записи.

Формат записи файла

Кнопками ▲ и ▼ выбрать строку «Формат записи файла», нажатием кнопки ● выбрать формат записи файла на внешнее устройство «SPLIT» (FAT32) или «NO-SPLIT» (NTFS).

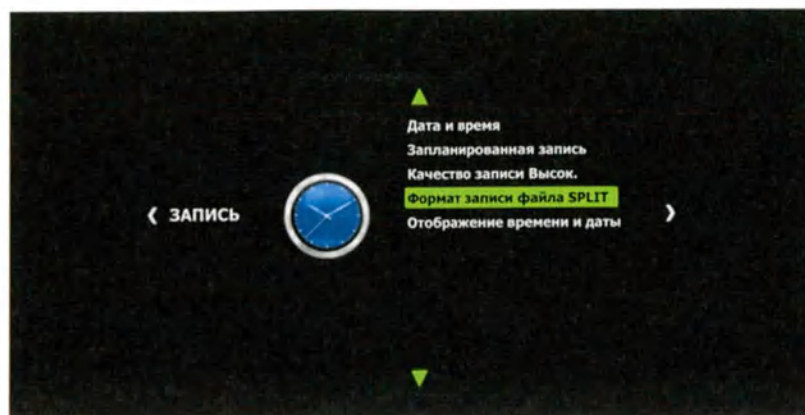


Рисунок 17 – Интерфейс подменю формата записи файла



Внимание!

- Удостоверьтесь, что формат файловой системы на внешнем устройстве хранения соответствует формату FAT32 или NTFL.
- При выборе формата FAT32 («SPLIT») максимальный размер сохраняемого файла 2 Гб.

Нажатием кнопки  произвести выход в интерфейс функции записи.

Отображение времени и даты

Кнопками ▲ и ▼ выбрать строку «Отображение даты и времени», нажатием кнопки  выбрать вариант отображения «Вкл» или «Выкл» даты и времени на записанном видео

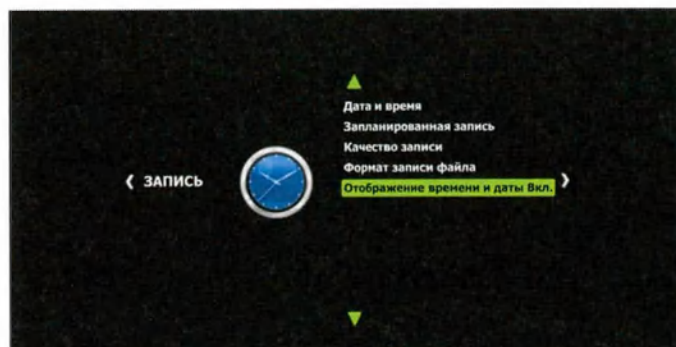


Рисунок 18 – Интерфейс подменю отображения даты и времени

5.1.3.3 Интерфейс Звука

Кнопками ◀ и ▶ выбрать интерфейс настройки звука

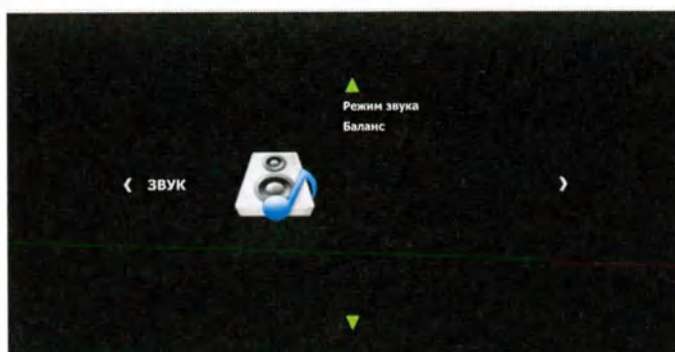


Рисунок 19 – Интерфейс настройки звука

Настройки звука содержат следующее подменю:

- Режим звука
- Баланс

Режим звука

Нажатием кнопки  в момент выделения цветом строки «Режим звука» в меню настройки звука происходит переход в подменю режима звука:



Рисунок 20 – Интерфейс подменю режима звука

Кнопками  и  и/или кнопками  и  выбрать необходимые параметры (частоты); нажатием кнопки  подтвердить установку выбранных значений.

Нажатием кнопки  кнопки  произвести выход в интерфейс функции звука.

Баланс звука

Кнопками  и  выбрать строку «Баланс».

Кнопками  и  отрегулировать звуковой баланс; нажатием кнопки  подтвердить установку выбранных значений.

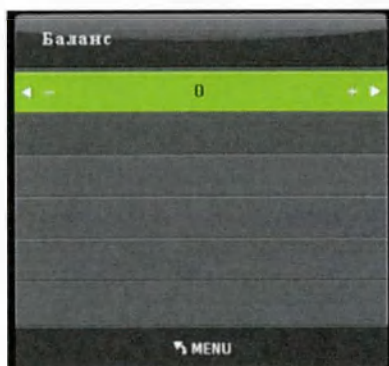


Рисунок 21 – Интерфейс подменю баланса звука

Нажатием кнопки  произвести выход в интерфейс функции звука.

5.1.3.4 Интерфейс Изображения

Кнопками ◀ и ▶ выбрать интерфейс настройки изображения

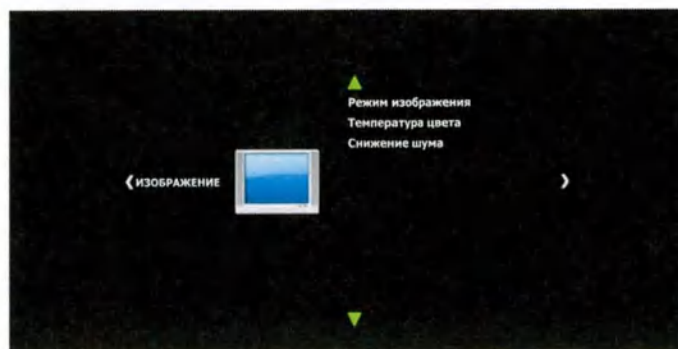


Рисунок 22 – Интерфейс функции настройки изображения

Настройки изображения содержат следующее субменю:

- Режим изображения: предназначено для выбора режима изображения на экране Изделия.
- Температура цвета: предназначено для выбора температуры изображения на экране Изделия.
- Снижение шума: предназначено для включения функции подавления цифрового шума на экране Изделия, сглаживание пикселей и уменьшении мелких деталей.

Режим изображения

Нажатием кнопки  в момент выделения цветом строки «Режим изображения» в меню изображения перейти в подменю режима изображения:



Рисунок 23 – Интерфейс подменю режима изображения

Кнопками ◀ и ▶ и/или кнопками ▲ и ▼ выбрать необходимые параметры режимы изображения; нажатием кнопки ОК подтвердить установку выбранных значений.

Нажатием кнопки  произвести выход в интерфейс изображения.

Температура цвета

Кнопками ▲ и ▼ выбрать строку «Температура цвета»; при нажатии кнопки  в момент выделения цветом строки «Температура цвета» в меню изображения перейти в подменю температуры цвета:



Рисунок 24 – Интерфейс подменю температуры цвета

Кнопками ◀ и ▶ и/или кнопками ▲ и ▼ выбрать необходимые параметры; нажатием кнопки ● подтвердить установку выбранных значений.

Нажатием кнопки ● произвести выход в интерфейс изображения.

Снижение шума

Кнопками ▲ и ▼ выбрать строку «Снижение шума»; при нажатии кнопки ● в момент выделения цветом строки «Снижение шума» в меню изображения перейти в подменю режима снижения звука:

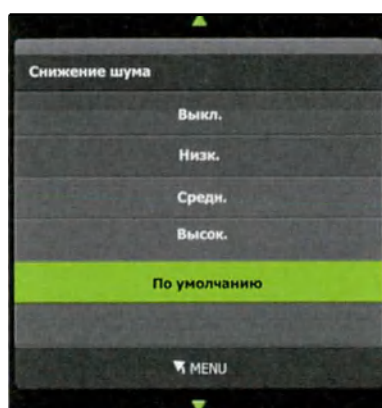


Рисунок 25 – Интерфейс подменю снижения шума

Кнопками ◀ и ▶ и/или кнопками ▲ и ▼ выбрать необходимые параметры; нажатием кнопки ● подтвердить установку выбранных значений.

⚠ Внимание!

- Рекомендуемый уровень подавления шума «Default» (по умолчанию).

Нажатием кнопки ● произвести выход в интерфейс изображения.

5.2 Запись видео и снимков

Подключите внешнее устройство (USB-флеш-накопителя) путем установки его в разъем USB на передней панели Изделия, как показано на рисунке 26.



Рисунок 26 – Подключение внешнего устройства (USB-флеш-накопителя)

5.2.1 Запись видео

Подключите видеоэндоскопическое оборудование (видеоэндоскоп) к видеопроцессору в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации на указанное оборудование, при этом на дисплее видеорекордера и подключенном мониторе видеоизображающего устройства будет отображаться изображение, захватываемое камерой видеоэндоскопа в режиме реального времени, как изображено на рисунке 9.

Нажатием кнопки  на передней панели Изделия или кнопки  пульта дистанционного управления запустить запись видеофайлов, при этом на передней панели Изделия световой индикатор видеозаписи будет непрерывно светиться красным.

5.2.2 Запись снимков



Внимание!

- Функция записи снимков доступна только в режиме записи видео.

Нажатием кнопки  пульта дистанционного управления вызвать функцию записи снимка, при этом на передней панели Изделия световой индикатор видеозаписи будет мигать красным.

5.2.3 Остановка записи видео

Для остановки записи видео нажать на кнопку  на передней панели Изделия или кнопку  на пульте дистанционного управления.

5.3 Интерфейс просмотра записанных видеофайлов и снимков



Внимание!

- Функция просмотра записанных видеофайлов доступна только при подключении внешнего устройства (USB-флеш-накопителя) с видеофайлами в разъем USB Изделия.

5.3.1 Просмотр записанных снимков

Нажатием кнопки  пульта дистанционного управления вызвать меню функции просмотра записанных файлов:

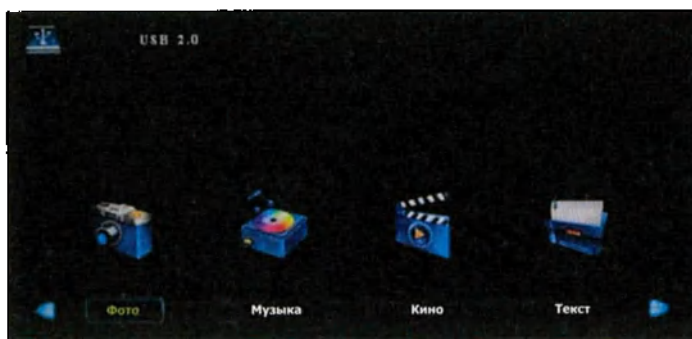


Рисунок 27 – Интерфейс меню функции просмотра записанных файлов

Для просмотра записанных снимков кнопками пульта дистанционного управления  и  выбрать «ФОТО» и нажать , при этом отобразиться подменю просмотра записанных файлов:



Рисунок 28 – Интерфейс подменю функции просмотра записанных файлов

Кнопками  и  выбрать «С» и нажать .

Кнопками  и  и/или кнопками  и  выбрать желаемый для просмотра снимок, при этом на мониторе видеоизображающего устройства и дисплее видеорекордера отображается выбранный снимок в оконном формате.

Для просмотра снимка в полноэкранном формате нажать кнопку .

5.3.2 Просмотр записанных видеофайлов

Нажатием кнопки  пульта дистанционного управления вызвать меню функции просмотра записанных файлов (рисунок 27).

Для просмотра записанных видеофайлов кнопками пульта дистанционного управления  и  выбрать «КИНО» и нажать  (рисунок 28).

Кнопками  и  выбрать «С» и нажать ; кнопками  и  и/или кнопками  и  выбрать желаемый для просмотра видеофайл, при этом на мониторе видеоизображающего устройства и дисплее видеорекордера отображается выбранный видеофайл в оконном формате.

Для просмотра видеофайла в полноэкранном формате нажать кнопку .

5.4 Завершение работы

5.4.1 Отключение внешнего устройства (USB-флеш-накопителя)

Для отключения внешнего устройства (USB-флеш-накопителя) изъять его из разъема USB на передней панели видеорекордера.

5.4.2 Выключение Изделия

■ Отключение питания Видеорекордера

После завершения процедур/манипуляций и отсутствия необходимости эксплуатации Изделия необходимо выключить питание Видеорекордера нажатием кнопки включения/выключения в положение выключения на задней панели Изделия.

■ Отсоединение подключенных видеопроцессора и монитора

Отсоединить видеопроцессор и монитор от Видеорекордера в порядке, обратном описанному в разделе 4.2 Главы 4.

Глава 6. Санитарная обработка и хранение

6.1 Санитарная обработка



Внимание!

- Медицинское учреждение, использующее Видеорекордер, самостоятельно устанавливает план его санитарного обслуживания.
- 1. Убедитесь, что питание Видеорекордера выключено, кабель сетевой – отсоединен.
- 2. В случае стандартной санитарной обработки:
 - протрите поверхность Изделия смоченной в воде тканевой салфеткой (салфетка должна быть хорошо отжата);
 - затем протрите поверхности Изделия сухой тканевой салфеткой.
- 3. В случае сильного загрязнения Изделия:
 - протрите Изделие смоченной в моющем растворе тканевой салфеткой (салфетка должна быть хорошо отжата);
 - удалите остатки моющего раствора тканевой салфеткой, смоченной в воде (салфетка должна быть хорошо отжата);
 - вытрите оставшуюся влагу сухой тканевой салфеткой.
- 4. Для дезинфекции протрите все поверхности Изделия дезинфицирующим раствором:
 - раствор водорода перекиси 3%-ный с добавлением 0,5% моющего средства типа «Лотос»;
 - раствор хлорамина 1%-ый.



Предупреждение

- После влажной санитарной обработки тщательно высушите Изделие перед последующим использованием, в противном случае существует опасность поражения пользователя электрическим током.
- Во время проведения санитарной обработки Изделия, на пользователе должны быть надеты средства индивидуальной защиты.
- Не применяйте вблизи Изделия средства аэрозольного типа, ввиду того, что аэрозоль может проникнуть внутрь Изделия через вентиляционные отверстия в корпусе и привести к его повреждению.
- Не подвергайте влажной обработке контактные разъемы (входной и выходной разъем и разъем подключения кабеля сетевого) Видеорекордера, так как это может привести к их повреждению/коррозии.
- Не используйте твердые или абразивные материалы для проведения очистки Изделия, это может нарушить целостность защитно-декоративного покрытия корпуса.

6.2 Хранение

Если Видеорекордер хранится в заводской упаковке, то условия его хранения должны соответствовать нижеследующим характеристикам:

- температурный диапазон, °C: минус 20 – плюс 60;
- диапазон влажности, % 0 – 85%;
- диапазон атмосферного давления, кПа 70 – 106.

Если Видеорекордер хранится без заводской упаковки, то условия его хранения должны соответствовать нижеследующим характеристикам:

- температурный диапазон, °C: 10 – 35;
- диапазон влажности, %: 30 – 85;

- диапазон атмосферного давления, кПа: 70 – 106 кПа.



Предупреждение

- Не храните Видорекодер в местах, где он может подвергаться воздействию прямых солнечных лучей, рентгеновского излучения и сильного электромагнитного излучения, так как это может привести к повреждению Изделия.

Глава 7. Техническое обслуживание и ремонт



Предупреждение

- В медицинском учреждении должен быть установлен полный план технического обслуживания Видеорекордера, в случае несоблюдения данного требования может существовать потенциальная опасность неожиданного выхода Изделия из строя во время проведения исследования, что способно поставить под угрозу безопасность пациента и пользователя.
- График всех необходимых проверок безопасности и работ по техническому обслуживанию Видеорекордера формируется производителем (см. раздел 7.1).
- Неквалифицированное техническое обслуживание Видеорекордера может привести к его выходу из строя.
- В случае очевидных отклонений в работе Видеорекордера, прекратите его использование и свяжитесь с производителем.
- Перед отправкой Видеорекордера в ремонт необходимо провести его санитарную обработку.

7.1 График технического обслуживания Видеорекордера

Временный интервал	Лицо, проводящее обслуживание	Регламентные процедуры
Перед каждым клиническим применением Изделия	Пользователь	Проверка предусмотренного функционирования Изделия (см. раздел 4.4);

7.2 Типичные ошибки и неисправности

Описание проблемы	Статус	Возможная причина	Путь решения
Не светится индикатор питания при включении Изделия	Неисправность	Поврежден или некорректно подключен кабель сетевой	Проверить и подсоединить кабель сетевой надлежащим образом
		Перегорели предохранители	Заменить предохранители
Отсутствие сигнала	Неисправность	Поврежден или некорректно подключен кабель HDMI – HDMI, адаптер HDMI – DVI или конвертер HDMI – AV/S-Video	Проверить и подсоединить кабель HDMI – HDMI, адаптер HDMI – DVI или конвертер HDMI – AV/S- Video надлежащим образом
Изображение нечеткое, имеет неправильный цвет или недостаточную яркость, присутствует зашумленность изображения	Ошибка	Дефект или некорректное подключение Видеорекордера к видеопроцессору и/или монитора	Проверить и подсоединить Видеорекордер надлежащим образом
		Поврежден или некорректно подключен кабель HDMI – HDMI, адаптер HDMI – DVI или конвертер HDMI – AV/S-Video	Проверить и подсоединить кабель HDMI – HDMI, адаптер HDMI – DVI или конвертер HDMI – AV/S- Video надлежащим образом
Пульт	Неисправность	Низкий заряд	Заменить гальванический

Описание проблемы	Статус	Возможная причина	Путь решения
дистанционного управления работает нештатно		гальванического элемента	элемент пульта дистанционного управления

7.3 Ремонт Изделия

▪ Гарантийное обслуживание



Внимание!

- Несанкционированный доступ к Изделию, а именно ремонт и техническое обслуживание Видеорекордера неуполномоченными Производителем лицами ЗАПРЕЩЕН!
- В случае ремонта или замены деталей персоналом, неуполномоченным Производителем, гарантия считается недействительной.

Гарантийный срок на Видеорекордер составляет 12 месяцев.

Началом гарантийного срока считается "Дата ввода в эксплуатацию", прописываемая в гарантийном талоне.

В течение гарантийного периода производителем предоставляется бесплатное техническое обслуживание Изделия, за исключением поломок, вызванных нижеследующими причинами:

- Поломки, вызванные человеческим фактором;
- Неправильное использование;
- Стихийные бедствия;
- В случае ремонта или замены деталей Изделия персоналом, не уполномоченным производителем;
- Неисправности, обусловленные внешними факторами, не вызванные работой Изделия.

Во всех вышеперечисленных случаях производителем взимается плата за техническое обслуживание и замену деталей.

По истечении гарантийного срока производитель предоставляет услуги по ремонту на платной основе.

Адрес приема рекламаций: ООО «ЭНДОМЕД», Россия, 195027, г. Санкт-Петербург, вн.тер.г. муниципальный округ Большая Охта, пр-кт Металлистов, д. 7, литера А, офис №417.

Тел. 8-800-100-17-61, адрес эл. почты: info@endomed.biz

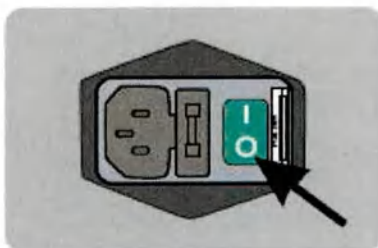
7.4 Замена предохранителя



Внимание!

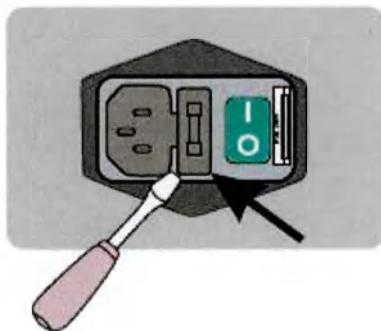
- Для предотвращения риска возгорания используйте только рекомендованные производителем предохранители, характеристики которых соответствуют указанным на этикетке, размещенной на задней панели Изделия.

1. Переведите кнопку включения/выключения питания в положение «Выключено»:

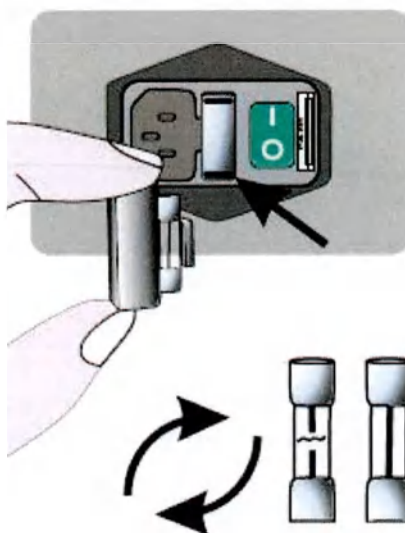


и извлеките кабель сетевой из розетки.

2. Освободите держатель сетевых предохранителей при помощи узкой отвертки или другого подходящего инструмента:



3. Замените перегоревший предохранитель и снова установите :





Общество с ограниченной ответственностью "ЭНДОМЕД"

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

№ _____

ООО «ЭНДОМЕД», Россия, 195027, г. Санкт-Петербург, вн.тер.г. муниципальный округ Большая Охта, пр-кт Металлистов, д. 7, литер А, офис №417
тел/факс 8-800-100-17-61, адрес эл. почты: info@endomed.biz

Изделие	Видеорекодер медицинский цифровой Endomed по ТУ 26.60.12-009-44302848-2024
Серийный номер	
Дата ввода в эксплуатацию	
Гарантийный период	« _____ » _____ 20 ____ г.

ВНИМАНИЕ!

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию.

Гарантийный срок хранения Изделия – 12 месяцев с момента изготовления.

Срок службы Изделия составляет 5 лет с момента ввода Изделия в эксплуатацию.

По истечении гарантийного срока производитель предоставляет услуги по ремонту на платной основе.

Представитель ООО "ЭНДОМЕД":

_____	_____	_____
Должность	ФИО	Подпись
МП		
Настоящим подтверждаю приемку установленного Изделия, пригодного к эксплуатации.		
Гарантийные обязательства прекращаются в случае несоблюдения условий эксплуатации, изложенных в руководстве по эксплуатации к Изделию.		
Ознакомлен и согласен.		
Представитель заказчика:		
_____	_____	_____
Должность	ФИО	Подпись
МП		

▪ Отправка в ремонт



Внимание!

- Все работы по ремонту Изделия должны выполняться только производителем или уполномоченным им лицом!

Если Изделие нуждается в отправке производителю для проведения ремонта, его следует поместить в заводскую упаковку, приложить лист с описанием возникших неисправностей, а также адресом и почтовым индексом больничного учреждения, именем и телефонным номером контактного лица.

В целях предотвращения распространения инфекций, а также обеспечения эпидемиологической безопасности персонала, проводящего ремонт Изделия, перед отправкой производителю необходимо провести санитарную обработку Изделия (в соответствии с методическими указаниями Главы 6).

Транспортирование

1. Изделие транспортируется в заводской упаковке.
2. Изделие в заводской упаковке можно перевозить любыми крытыми транспортными средствами в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.
3. Размещение и крепление изделия в заводской упаковке в транспортных средствах должно обеспечивать ее устойчивое положение, исключая возможность смещения и ударов упаковок друг о друга и о стенки транспортного средства. При транспортировании упаковку не кантовать.
4. Ограничение по штабелированию – до 5 штук.
5. Изделие в заводской упаковке следует хранить в помещении с хорошей системой вентиляции и относительной влажностью не более 85%. В воздушной среде помещения не должно содержаться агрессивных газов.

Условия окружающей среды	
Диапазон температур, °С	минус 20 – плюс 60
Диапазон влажности транспортирования, %	0 – 85
Атмосферное давление транспортирования, кПа	70 – 106

Пример маркировки конвертера HDMI – AV/S-Video:

Endomed	Видеорекордер медицинский цифровой Endomed по ТУ 26.60.12-009-44302848-2024 Конвертер HDMI-AV/S-Video
 ООО «ЭНДОМЕД», Россия, 195027, г. Санкт-Петербург, вн.тер.г. муниципальный округ Большая Охта, пр-кт Металлистов, д.7, литера А, офис 417	
 YYY.YX (R) РУ№	  
Место производства: ООО «ЭНДОМЕД», Россия, 195027, Санкт-Петербург, пр. Металлистов, д.7, литера А, комната 4 помещения 41-Н	

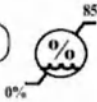
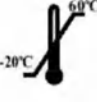
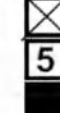
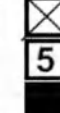
Пример маркировки пульта дистанционного управления:

Endomed	Видеорекордер медицинский цифровой Endomed по ТУ 26.60.12-009-44302848-2024 Пульт дистанционного управления
 ООО «ЭНДОМЕД», Россия, 195027, г. Санкт-Петербург, вн.тер.г. муниципальный округ Большая Охта, пр-кт Металлистов, д.7, литера А, офис 417	
 YYY.YX (C) РУ№	  
Место производства: ООО «ЭНДОМЕД», Россия, 195027, Санкт-Петербург, пр. Металлистов, д.7, литера А, комната 4 помещения 41-Н	

Пример маркировки предохранителя сетевого:

Endomed	Видеорекордер медицинский цифровой Endomed по ТУ 26.60.12-009-44302848-2024 Предохранитель
 ООО «ЭНДОМЕД», Россия, 195027, г. Санкт-Петербург, вн.тер.г. муниципальный округ Большая Охта, пр-кт Металлистов, д.7, литера А, офис 417	
 YYY.YX (R) РУ№	  
Место производства: ООО «ЭНДОМЕД», Россия, 195027, Санкт-Петербург, пр. Металлистов, д.7, литера А, комната 4 помещения 41-Н	

Пример маркировки потребительской упаковки:

Endomed	Видеорекордер медицинский цифровой Endomed по ТУ 26.60.12-009-44302848-2024
 ООО «ЭНДОМЕД», Россия, 195027, г. Санкт-Петербург, вн.тер.г. муниципальный округ Большая Охта, пр-кт Металлистов, д.7, литера А, офис 417	
 YYY.YX РУ№	 85%  60°C    
 XXXXXXXX (R)	  
Место производства: ООО «ЭНДОМЕД», Россия, 195027, Санкт-Петербург, пр. Металлистов, д.7, литера А, комната 4 помещения 41-Н	

■ Значение символов



Опасность



Осторожно



Медицинское изделие



Рабочая часть типа CF



Изделие класса II

IPX0

Символ классификации по степени защиты от проникания воды и твердых частиц



Обратитесь к инструкции по применению



Серийный номер



Изготовитель



Дата изготовления



Осторожно! Необходима специальная утилизация



Температурный диапазон при транспортировании и хранении минус 20 – плюс 60°C



Диапазон влажности при транспортировании и хранении от 0% до 85%



Верх



Не допускать воздействия влаги



Хрупкое. Осторожно



Предел по количеству ярусов в штабеле до 5 шт.



Символ переменного тока

■ Упаковка

Изделие вместе с эксплуатационной документацией укладывается в соответствующие отсеки ложемента, помещенного в коробку из гофрированного картона с четырехклапанным дном и крышкой со стыкующимися наружными клапанами. Кабель сетевой, кабель HDMI – DVI, конвертер HDMI – AV/S Video, предохранитель сетевой, пульт дистанционного управления укладываются в малую картонную коробку из гофрированного картона, которая укладывается в коробку с изделием.

•

Утилизация

Срок службы Изделия составляет 5 лет. По истечении срока службы Изделие должно быть утилизировано.

Утилизация должна осуществляться в соответствии с правилами сбора, учёта и утилизации, установленными уполномоченным федеральным органом исполнительной власти, предусмотренными для электронных приборов, а также СанПиН 2.1.3684.

Согласно СанПиН 2.1.3684 Изделие относится к классу Б – эпидемиологически опасные отходы.

Перед утилизацией, Изделие должно быть подвергнуто санитарной обработке в соответствии с указаниями Главы 6.

Утилизации подлежит вся упаковка, в том числе и транспортная. Картон и полиэтилен должны подвергаться отдельной утилизации.

Не утилизируйте Изделие вместе с неотсортированными городскими отходами. Изделие требует специализированной утилизации.

Соответствие стандартам

ГОСТ CISPR 11-2017 Электромагнитная совместимость. Оборудование промышленное, научное и медицинское. Характеристики радиочастотных помех. Нормы и методы испытаний

ГОСТ 30804.3.3-2013 Совместимость технических средств электромагнитная. Ограничение изменений напряжения, колебаний напряжения и фликера в низковольтных системах электроснабжения общего назначения. Технические средства с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе), подключаемые к электрической сети при несоблюдении определенных условий подключения. Нормы и методы испытаний

ГОСТ 30804.4.2-2013 Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электростатическим разрядам. Требования и методы испытаний

ГОСТ 30804.4.3-2013 Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к радиочастотному электромагнитному полю. Требования и методы испытаний

ГОСТ 30804.4.4-2013 Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к наносекундным импульсным помехам. Требования и методы испытаний

ГОСТ 30804.4.11-2013 Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к провалам, кратковременным прерываниям и изменениям напряжения электропитания. Требования и методы испытаний

ГОСТ IEC 61000-3-2-2021 Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 3-2. Нормы. Нормы эмиссии гармонических составляющих тока (оборудование с выходным током не более 16 А на фазу)

ГОСТ IEC 61000-4-8-2013 Электромагнитная совместимость. Часть 4-8. Методы испытаний и измерений. Испытания на устойчивость к магнитному полю промышленной частоты

ГОСТ Р ИСО 15223-1-2023 Изделия медицинские. Символы, применяемые для передачи информации, предоставляемой изготовителем. Часть 1. Основные требования

ГОСТ Р 50444-2020 Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические требования

ГОСТ Р 51317.4.5-99 Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к микросекундным импульсным помехам большой энергии. Требования и методы испытаний

ГОСТ Р 51317.4.6-99 Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к кондуктивным помехам, наведенным радиочастотными электромагнитными полями. Требования и методы испытаний

ГОСТ Р МЭК 60601-1-2022 Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик

ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014 Изделия медицинские электрические. Часть 1 – 2. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик. Параллельный стандарт. Электромагнитная совместимость. Требования и испытания

ГОСТ Р МЭК 60601-1-6-2014 Изделия медицинские электрические. Часть 1 – 6. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик. Дополнительный стандарт. Эксплуатационная пригодность

Электромагнитная совместимость (ЭМС)

Видеорекордер соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014 Изделия медицинские электрические. Часть 1 – 2. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик. Параллельный стандарт. Электромагнитная совместимость. Требования и испытания.



Внимание!

- Пользователь должен производить установку и использование Видеорекордера в соответствии с информацией об электромагнитной совместимости, указанной в сопроводительных документах;
- Портативные и мобильные устройства радиочастотной связи могут продуцировать помехи, которые в состоянии негативно влиять на функциональные возможности Видеорекордера. При эксплуатации Видеорекордера следует избегать чрезмерно близкого расположения к нему электрооборудования, способного продуцировать сильные электромагнитные помехи, к такому оборудованию могут относиться мобильные телефоны, микроволновые печи и другое оборудование;



Предупреждение

- В случае необходимости/неизбежности расположения Видеорекордера в непосредственной близости от другого оборудования, перед проведением исследования необходимо удостовериться, что данное размещение отвечает требованиям ЭМС и в данных условиях у Видеорекордера отсутствуют отклонения в работе.
- Использование кабелей сетевых сторонних производителей, может привести к увеличению уровня электромагнитного поля, излучаемого Видеорекордером, или снижению его собственной устойчивости к различного рода электромагнитным помехам.

Указания по электромагнитному излучению		
Видеорекордер должен использоваться в приведенных ниже условиях электромагнитной совместимости, пользователь должен обеспечить его использование в данных условиях.		
Испытания на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Указания по электромагнитной обстановке
Радиопомехи по CISPR 11	Группа 1	Видеорекордер использует радиочастотную энергию только для выполнения внутренних функций. Уровень эмиссии радиочастотных помех является низким и, вероятно, не приведет к нарушениям функционирования расположенного вблизи электронного оборудования.
Радиопомехи по CISPR 11	Класс А	Видеорекордер пригоден для применения во всех местах размещения, кроме жилых домов и зданий, непосредственно подключенных к распределительной электрической сети, питающей жилые
Гармонические составляющие тока по ГОСТ IEC 61000-3-2	Класс А	

Указания по электромагнитному излучению		
Видеорекордер должен использоваться в приведенных ниже условиях электромагнитной совместимости, пользователь должен обеспечить его использование в данных условиях.		
Испытания на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Указания по электромагнитной обстановке
Колебания напряжения и фликер по ГОСТ 30804.3.3	Соответствует	дома.

Устойчивость к электромагнитному излучению			
Испытание на помехоустойчивость	Уровень проверки на соответствие ГОСТ Р МЭК 60601-1	Соответствие	Указания по электромагнитной среде
Электростатический разряд (ЭСР) по ГОСТ 30804.4.2	±6 кВ контактный разряд ±8 кВ воздушный разряд	±6 кВ контактный разряд ±8 кВ воздушный разряд	Покрытие полов должно быть деревянным, бетонным или кафельным, если покрытие полов выполнено из синтетического материала, то относительная влажность в помещении должна быть не менее 30%
К быстрым электрическим переходным процессам или всплескам по ГОСТ 30804.4.4	±2 кВ для кабеля сетевого	±2 кВ для кабеля сетевого	Сеть электропитания должна соответствовать требованиям, предъявляемым к сетям электропитания коммерческих и больничных помещений
К броскам напряжения по ГОСТ Р 51317.4.5	±1 кВ от линии к линии ±2 кВ от линии на землю	±1 кВ от линии к линии ±2 кВ от линии на землю	Сеть электропитания должна соответствовать требованиям, предъявляемым к сетям электропитания коммерческих и больничных помещений
Падение напряжения, кратковременные прерывания и изменения напряжения на линии подачи питания по ГОСТ 30804.4.11	<5% UT, в течении 0,5 периода (>95% провал напряжения UT) 40% UT, в течение 5 периодов (60% провал напряжения UT) 70 % UT в течение 25 периодов (30% провал напряжения UT) <5% UT в течении 5 с (>95% провал напряжения UT)	<5% UT, в течении 0,5 периода (>95% провал напряжения UT) 40% UT в течение 5 периодов (60% провал напряжения UT) 70% UT в течение 25 периодов (30% провал напряжения UT) <5% UT в течении 5 с (>95% провал	Сеть электропитания должна соответствовать требованиям, предъявляемым к сетям электропитания коммерческих и больничных помещений

Устойчивость к электромагнитному излучению			
Испытание на помехоустойчивость	Уровень проверки на соответствие ГОСТ Р МЭК 60601-1	Соответствие	Указания по электромагнитной среде
		напряжения UT)	
Магнитное поле промышленной частоты (50/60Гц) по ГОСТ IEC 61000-4-8	3 А/м	3А/м, 50/60Гц	Магнитное поле промышленной частоты должно иметь характеристики уровня магнитного поля типичные для коммерческих или больничных помещений
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями по ГОСТ Р 51317.4.6	3В (действ.) 150 кГц – 80 МГц	3В (действ.)	Переносное и мобильное оборудование радиочастотной связи не следует использовать на расстоянии ближе к какой-либо части Видеорекордер (включая кабель сетевой), чем рекомендованное расстояние изоляции. Расстояние должно быть рассчитано в соответствии с частотой трансмиттера. Рекомендуемое расстояние изоляции: $d=1,2\sqrt{P}$
Радиочастотное электромагнитное поле по ГОСТ 30804.4.3	3 В/м 80 МГц – 2,5 ГГц	3 В/м	Рекомендуемое расстояние изоляции: $d=1,2\sqrt{P}$ 80 МГц – 800 МГц $d=2,3\sqrt{P}$ 800 МГц – 2,5 ГГц
Примечание 1. UT – напряжение в сети переменного тока непосредственно перед применением уровня теста. 2. В формулах: P – максимальная номинальная выходная мощность трансмиттера, в ваттах (Вт), в соответствии с указанным для него производителем значением; d – рекомендуемое расстояние изоляции, в метрах (м). 3. Напряженность поля фиксированного радиочастотного трансмиттера определяется путем измерения электромагнитного поля в области его влияния и сравнения полученного значения с уровнем соответствия в каждом частотном диапазоне			



Внимание!

- В диапазоне частот 80 МГц и 800 МГц, используется формула для более высокой полосы частот.
- Данные рекомендации могут быть применены не для всех ситуаций. На распространение электромагнитного излучения имеет влияние его поглощение и отражение от зданий, объектов и непосредственно от самого человека.
- Помехи могут возникать вблизи оборудования, отмеченного следующим символом
- Пользователь должен производить установку и использование Видеорекордера в соответствии с информацией об электромагнитной совместимости, указанной в сопроводительных документах.
- Портативные и мобильные устройства радиочастотной связи могут продуцировать помехи, которые в состоянии негативно влиять на функциональные возможности Видеорекордера. При эксплуатации Видеорекордера следует избегать чрезмерно близкого расположения к нему электрооборудования, способного продуцировать сильные электромагнитные помехи, к такому оборудованию могут относиться мобильные телефоны, микроволновые печи и другое оборудование.
- а) Реальную напряженность электромагнитного поля транзиттеров, таких как: сотовые/беспроводные телефоны, наземные мобильные радиостанций, любительское радио, радиовещания в АМ и FM диапазонах, телевещание и т.д., невозможно точно предсказать теоретически. Для того, чтобы оценить электромагнитную обстановку транзиттера, необходимо провести исследование окружающего его электромагнитного поля. Если измеренный уровень напряженности поля вокруг Видеорекордера выше, чем значения уровня радиочастотного соответствия, приводимые выше, необходимо провести наблюдение за работой Видеорекордера, чтобы убедиться, что он работает в стандартном режиме. Если наблюдаются какие-либо отклонения в работе Видеорекордера, могут потребоваться дополнительные меры по достижению его ЭМС устойчивости, например, переориентация в пространстве или перемена места положения.
- б) Во всем диапазоне частот 150 кГц – 80 МГц напряженность поля должна быть менее 3 В/м.

Видеорекордер должен использоваться в электромагнитной среде с контролируемым уровнем помех радиочастотного излучения. В соответствии с максимальной номинальной выходной мощностью оборудования связи, пользователь может предотвратить электромагнитные помехи, поддерживая минимальное расстояние между портативным и мобильным оборудованием радиочастотной связи (транзиттером) и Видеорекордером, как рекомендовано ниже.

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

Примечание – Для максимальной номинальной выходной мощности транзиттеров, не перечисленных в приведенной выше таблице, рекомендуемое расстояние изоляции d в метрах (м) может быть определено по формуле в соответствующем столбце частоты транзиттера, где P – максимальная номинальная выходная мощность транзиттера, предусмотренная его изготовителем, в Ваттах (Вт).

Прошито, пронумеровано
и скреплено печатью
59 листов.



ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР

ДРОЗДОВ В.П.