

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ЛОМО"

СИСТЕМА ВИДЕОЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ СВ

Руководство по эксплуатации

ИКШЮ.941123.004 РЭ

Инв. № подл.	Подп и дата	Взам. инв. №	Инв. № инв.	Подп. и дата
3759/48	Бог 17.02.2021	3759/39		

КОПИЯ ВЕРНА

Генеральный директор
АО «ЛОМО»

А.М. Аронов



2020

16448
11.03.2021

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для изучения правил эксплуатации системы видеозндоскопической СВ и системы видеозндоскопической СВ-1.

Система видеозндоскопическая СВ-1 является вариантом исполнения системы видеозндоскопической СВ (далее – видеосистема) и отличается уменьшенной комплектностью.

К работе с видеосистемой допускается только квалифицированный медицинский персонал, прошедший специальную подготовку и имеющий необходимый опыт её применения.

Медицинский персонал должен:

- иметь сертификат на проведение эндоскопических манипуляций;
- обладать навыками работы с компьютерами и компьютерными устройствами (для работы с видеосистемой СВ);

– ориентироваться в операционной системе Microsoft Windows и правильно пользоваться ее стандартными средствами и операциями (использование манипулятора типа "мышь" (далее – мышь), знание особенностей интерфейса, обмена данными между приложениями) (для работы с видеосистемой СВ);

– знать эксплуатационную документацию на программное обеспечение (ПО) изделия в объёме программного документа "Руководство оператора ИКШЮ.033-01 34-1" (для работы с видеосистемой СВ).

Перед тем как приступить к работе с видеосистемой, необходимо внимательно ознакомиться с настоящим РЭ, содержащим всю необходимую информацию по использованию и обслуживанию.

3759/39

Бог 17.02.2021

3759/48

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Тишина		11.2020
Пров.		Богомолова		11.2020
Н. контр.		Майнюкова		03.11.2020
Утв.		Ёлкин		11.2020

ИКШЮ.941123.004РЭ

Система видеозндоскопическая
СВ

Руководство по эксплуатации

Лит. Лист Листов
О₁ 2 80

АО "ЛОМО"

В РЭ описывается порядок подготовки и проверки видеосистемы перед использованием, но не содержится описания техники эндоскопии, так как настоящее РЭ не предназначено для обучения начинающих эндоскопистов.

Необходимо строго соблюдать правила подготовки видеосистемы к работе, санитарной обработки и техники безопасности.

Информация, важная для безопасности применения видеосистемы, отмечена предупредительным знаком .

Этой информации следует уделять особое внимание.

Если у Вас возникли вопросы, касающиеся технического обслуживания или использования видеосистемы, необходимо обращаться к представителю фирмы АО "ЛОМО", 194044, Санкт-Петербург, ул. Чугунная, д. 20.

При получении видеосистемы необходимо проверить наличие каждой принадлежности из комплекта поставки (раздел 2 "Комплектность" паспорта).

 Перед использованием видеосистемы, внимательно прочитав настоящее РЭ, необходимо также изучить эксплуатационную документацию всех входящих в видеосистему устройств и работающего совместно с видеосистемой эндоскопического оборудования, а также используемого в процессе эксплуатации инструмента.

Обратите внимание на следующие слова, используемые в настоящем РЭ:

- **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** – Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая с высокой вероятностью может повлечь за собой серьезную травму или летальный исход пациента и/или серьезные повреждения оборудования, после которых оборудование будет неремонтопригодным;

- **ВНИМАНИЕ!** – Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая может повлечь за собой травму умеренной или средней степени тяжести. Указывает на опасность повреждения оборудования, которое повлечет за собой серьезный ремонт;

- **Примечание** – Указывает на дополнительную полезную информацию.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
3759/48		3759/39		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ИКСЮ.941123.004РЭ	Лист
						3

Меры предосторожности

При работе необходимо строго соблюдать меры предосторожности, изложенные в данном РЭ и эксплуатационной документации эндоскопического оборудования.

 Во избежание ослепления не направлять дистальный конец видеоэндоскопа в глаза при включённом источнике света осветителя.

Использовать видеосистему только в помещениях, которые защищены от таких воздействий окружающей среды, как повышенная температура, влажность, прямой солнечный свет, пыль, соль и т. д.

Использовать видеосистему только в помещениях, оборудованных контуром защитного заземления.

Подключать видеосистему необходимо только к розетке, заземляющий контакт которой соединен с контуром защитного заземления сети электропитания.

В случае использования совместно с видеосистемой изделий с рабочей частью типа В или периферических устройств не медицинского исполнения обязательно подключать их к электрической сети через разделительный трансформатор. На стойке, поставляемой в комплекте видеосистемы, имеются четыре розетки, подключенные к электрической сети через разделительный трансформатор (только в видеосистеме СВ).

Перед подключением видеосистемы и используемых совместно с ней устройств и оборудования к электросети необходимо убедиться, что параметры электросети соответствуют указанным в их эксплуатационной документации.

Не допускать падения, входящих в видеосистему комплектующих устройств. Это может сказаться на функционировании и безопасности видеосистемы.

Перед включением видеосистемы, после её установки, необходимо убедиться в правильности подсоединения всех кабелей.

Нельзя использовать видеосистему не по назначению.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изн. № дубл.	Подп. и дата
3759/48		3759/39		

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ИКШЮ.941123.004РЭ	Лист
						4

**ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВНЕСЕНИЕ КАКИХ-ЛИБО
ИЗМЕНЕНИЙ В КОНСТРУКЦИЮ ВИДЕОСИСТЕМЫ.**

16448
11.03.2021

Содержание

1	Описание и работа	7
1.1	Назначение	7
1.2	Технические характеристики	8
1.3	Состав	13
1.4	Устройство и работа	13
1.5	Маркировка	27
2	Использование по назначению	29
2.1	Эксплуатационные ограничения	29
2.2	Подготовка видеосистемы к работе	29
2.3	Использование видеосистемы	39
2.4	Порядок и правила работы с процессором	41
3	Техническое обслуживание	60
3.1	Замена вставок плавких в осветителе и процессоре	60
3.2	Замена лампы в ксеноновом осветителе ОВК-1	60
3.3	Рекомендации по устранению неисправностей	62
3.4	Обработка видеосистемы	66
4	Хранение	67
5	Транспортирование	68
6	Утилизация	69
	Приложение А Анализ и управление рисками от применения медицин- цинского изделия.....	70
	Приложение Б Информация о соответствии стандартам по электро- магнитной совместимости	72
	Приложение В Перечень национальных стандартов	77

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. дубл.	Подп. и дата
3759/48			
Взам. инв. №	Инв. №	Взам. инв. №	Инв. №
3759/39			

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ИКШЮ.941123.004РЭ	Лист
						6

1 Описание и работа

1.1 Назначение

Видеосистема предназначена для:

- проведения эндоскопического обследования с формированием и визуализацией в целях медицинской диагностики эндоскопических изображений желудочно-кишечного тракта;
- проведения эндохирургических вмешательств с применением эндоскопического и электрохирургического инструментов под наблюдением за ходом обследования и операций по цветному телевизионному изображению объекта на экране монитора;
- документирования и архивирования данных, сжатия информации для передачи по телекоммуникационным каналам, а также записи информации на съёмный носитель для передачи пациенту (только в видеосистеме СВ);
- записи информации на съёмный носитель, в том числе для передачи пациенту (только в видеосистеме СВ-1).

Область применения видеосистемы – гастроэнтерология: эндоскопические отделения клиник и больниц, эндоскопические кабинеты поликлиник.

Видеосистема предназначена для подключения к однофазной трехпроводной электрической сети напряжением (220 ± 22) В частотой $(50,0 \pm 0,4)$ Гц.

В зависимости от воспринимаемых механических воздействий при эксплуатации видеосистема относится к группе 2 по ГОСТ Р 50444.

Видеосистема изготавливается для работы в условиях УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150.

По степени потенциального риска применения видеосистема относится к классу 2а в соответствии с ГОСТ 31508.

По безопасности и электромагнитной совместимости видеосистема соответствует ГОСТ Р МЭК 60601-1, ГОСТ Р МЭК 60601-2-18, ГОСТ Р МЭК 60601-1-2.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
3759/48				
Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата	
	3759/39			

ИКШЮ.941123.004РЭ					Лист
					7

В приложении Б приведена информация о соответствии видеосистемы стандартам по электромагнитной совместимости, а в приложении В – перечень национальных стандартов, приведённых в настоящем РЭ.

По степени защиты от поражения электрическим током видеосистема относится к изделиям класса I с рабочей частью типа BF по ГОСТ Р МЭК 60601-1.

По уровню промышленных радиопомех видеосистема относится к группе 1 классу А по ГОСТ Р 51318.11.

Степень защиты от проникновения воды и твёрдых частиц IP00 в соответствии с требованиями ГОСТ Р МЭК 60601-1.

Эндоскопическая аппаратура, используемая для работы совместно с видеосистемой, должна соответствовать требованиям ГОСТ Р МЭК 60601-1, ГОСТ Р МЭК 60601-1-2, ГОСТ Р 60601-2-2, ГОСТ Р МЭК 60601-2-18, ГОСТ Р 51318.11.

Рекомендуется проводить подключение эндоскопического оборудования к электрической сети через устройства бесперебойного питания.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Информационные данные

Телевизионный сигнал формируется блоком формирования, регистрации и управления сигналом БУ-СВ (далее – процессор) по системе PAL.

Управление функциями видеосистемы осуществляется от кнопок видеозондоскопа, клавиатуры или процессора.

Интерфейсы процессора:

- VIDEO (соединитель BNS).....1
- Y/C (четырёхконтактная розетка mini DIN).....2
- RGBS (девятиконтактная розетка D).....1
- HDMI1
- VGA (пятнадцатиконтактная розетка).....1
- USB A2

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. дубл.	Подп. и дата
3759/48		3759/39		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ИКШПО.941123.004РЭ				Лист
				8

- PS/21
- USB B (Computer)1
- RS232C1

Габаритные размеры процессора 295×280×85 мм.

Режимы работы микрокомпрессора осветителя - нормальный и максимальный.

Источник света:

- блока осветительного БО-СВ (далее – осветитель) – светодиод CBT-90-W65S-C11-GR10;
- осветителя ксенонового ОБК-1 (далее – осветитель) – ксеноновая лампа HBO R 180W/45, фирма "OSRAM", Германия.

Осветительный блок БО-СВ и осветитель ксеноновый ОБК-1 имеют одинаковую конструкцию и внешний вид и отличаются источником света.

Габаритные размеры осветителя 295×295×135 мм.

Запись данных на SD-карту

Компьютер с предустановленным ПО (для работы с видеосистемой СВ):

- тактовая частота процессора системного блока 3,1 ГГц;
- объём оперативной памяти системного блока 8 Гбайт;
- объём накопителя системного блока 1 Тбайт;
- возможность передачи данных на компьютер;
- возможность обмена данными с удалённым сервером в сети медучреждения;

- хранение изображений на Flash-накопителе или персональном компьютере (ПК) и/или в телекоммуникационных системах медучреждения.

1.2.2 Полная номинальная потребляемая мощность видеосистемы не более 1,3 кВт·А.

1.2.3 Видеосистема работает с видеоэндоскопами производства АО "ЛОМО", предназначенными для исследования ЖКТ, характеристики которых указаны в соответствующих РЭ:

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
3759/48				
Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата		
3759/39				

ИКСЮ.941123.004РЭ					Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	9

- ИКШЮ.941235.006 РЭ видеоэндоскопы гастродуоденоскопические
ГДБ-СВ (9,5) ЛОМО и ГДБ-СВ (9,5)-1 ЛОМО;

- ИКШЮ.941236.007РЭ видеоэндоскопы колоноскопические
КБ-СВ(12,9) ЛОМО, КБ-СВ(12,9)-1 ЛОМО, КБ-СВ(12,9)-2 ЛОМО;
КБ-СВ(12,9)-3 ЛОМО, КБ-СВ(12,9)-А ЛОМО и КБ-СВ(12,9)-А1 ЛОМО.

1.2.4 Функциональные возможности и методы управления изображением
видеосистемы приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование функции	Управление с лицевой панели процессора		Управление с клавиатуры		Управление от кнопок видео-эндоскопа
	кнопками прямого назначения	через меню	кнопками прямого назначения	через меню	
Регулировка качества изображения					
Баланс белого	+	-	+	+	+
Яркость	+	+	-	+	-
Чёткость	-	+	+	+	+
Цветность	-	+	-	+	-
Усиление	+	+	-	+	+
Размер окна затвора	-	+	-	+	-
Скорость затвора	-	+	+	+	-
Световой поток	-	+	+	+	+
Баланс яркости наиболее светлых и наиболее темных мест	-	+	-	+	-
Управление текущим изображением					
Стоп-кадр изображения	-	+	+	+	+
Возврат к текущему изображению	-	+	+	+	+
Выбор места расположения на экране прямоугольника с текущим изображением на изображении стоп-кадра	-	+	-	+	-

Изм. № подл.	Изм. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3759/48		3759/39	
Подп. и дата			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ИКШЮ.941123.004РЭ	Лист
						10

Наименование функции	Управление с лицевой панели процессора		Управление с клавиатуры		Управление от кнопок видео-эндоскопа
	кнопками прямого назначения	через меню	кнопками прямого назначения	через меню	
Выведение на экран изображения с заводскими установками параметров	-	+	-	+	-
Сохранение после выключения и с последующим включением установленных потребителем последних регулировок	Автоматически				
Ориентация изображения на экране монитора	-	+	+	+	-
Выведение на экран монитор стандартных цветных полос	-	+	-	+	-
Масштабирование изображения	-	-	+	+	+
Информационные сведения					
Появление на экране монитора информации об отсутствии подключения видеоканала	Автоматически				
Появление на экране монитора информации о завершении функции "Баланс белого"	Автоматически				
Появление на экране монитора информации о процессе записи информации на SD-карту и состоянии памяти SD-карты	Автоматически				
Сервисные функции					
Создание персональной медицинской записи	-	-	-	+	-

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

3759/39

3759/48

ИКШЮ.941123.004РЭ

Лист

11

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. дубл.	Подп. и дата
3759/48		3759/39		

Наименование функции	Управление с лицевой панели процессора		Управление с клавиатуры		Управление от кнопок видео-эндоскопа
	кнопками прямого назначения	через меню	кнопками прямого назначения	через меню	
Запись обследования	-	-	-	+	+
Запись стоп-кадра	-	+	-	+	+
Перепрограммирование кнопок видеоэндоскопа на выполнение функций, указанных в п. 2.4.2	-	+	-	+	-
Запись информации о пациенте	-	-	+	+	-
Выведение на экран монитора записанной информации о пациенте и её удаление	-	+	+	+	-
Занесение комментариев	-	-	+	+	-
Установка времени, даты проведения исследования	-	-	+	+	-
Выведение на экран монитора информации о времени и дате исследования и её удаление	-	-	+	+	-
Выведение секундомера на экран монитора и управление его запуском и остановкой	-	+	+	+	+
Включение/отключение микрокомпрессора	-	+	+	+	+
Копирование изображения	-	-	+	+	+
Примечание – Методы управления изображением видеосистемы с панели монитора приведены в эксплуатационной документации на монитор.					

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ИКШЮ.941123.004РЭ	Лист
						12

1.3 Состав

В состав видеосистемы входят:

- видеоэндоскоп (тип в соответствии с контрактом);
- стойка видеоэндоскопическая в составе:
 - а) монитор;
 - б) осветитель;
 - в) стойка видеоэндоскопическая (тип в соответствии с контрактом);
 - г) процессор;
 - д) клавиатура русифицированная универсальная (USB; PS/2);
 - е) компьютер с предустановленным ПО (для работы с видеосистемой СВ);
 - ж) устройство видеозахвата (для работы с видеосистемой СВ);
 - и) мышь универсальная (для работы с видеосистемой СВ).

На рисунке 1 приведено рекомендуемое расположение комплектующих устройств видеосистемы на видеоэндоскопической стойке (далее – стойка).

1.4 Устройство и работа

1.4.1 Видеосистема

Видеосистема (рисунок 1) представляет собой видеоэндоскоп и стойку с установленными на нее устройствами.

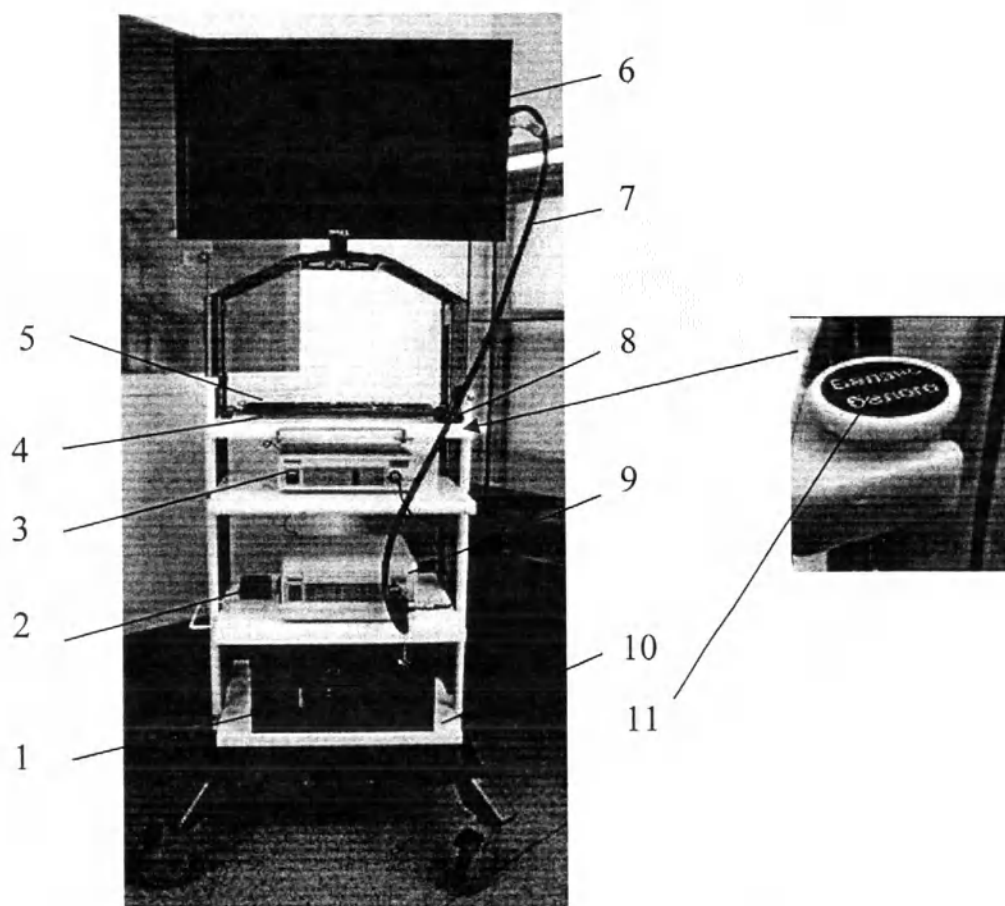
Принцип действия видеосистемы основан на преобразовании оптического изображения, поступающего с приёмного устройства (ПЗС-матрица) видеоэндоскопа от освещенного объекта, в электрический сигнал, который с помощью процессора преобразуется в телевизионный сигнал, поступающий на вход монитора.

Свет, воздух и вода поступают от осветителя в исследуемую полость по соответствующим каналам видеоэндоскопа.

Наблюдение за ходом операции производится на экране монитора. В видеосистеме СВ документирование производится при помощи компьютера в ре-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. дубл.	Подп. и дата
3759/48		3759/39		
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ИКШЮ.941123.004РЭ				Лист
				13

жиме автономного или дистанционного управления. В видеосистеме СВ-1 производится запись операции или СТОП-КАДРЫ на SD-карту.



- 1 – компьютер; 2 – устройство видеозахвата; 3 – процессор;
4, 5 – клавиатуры; 6 – монитор; 7 – видеоэндоскоп; 8 – мышь;
9 – осветитель; 10 – стойка, 11 – втулка БАЛАНС БЕЛОГО

Рисунок 1 – Внешний вид видеосистемы

Устройство и правила пользования входящими в состав видеосистемы покупными устройствами (монитор, стойка, осветитель эндоскопический для гибкой эндоскопии, компьютер, клавиатуры, мышь) изложены в прилагаемой к ним эксплуатационной документации.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. дубл.	Подп. и дата
3759/48		3759/39		

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ИКШЮ.941123.004РЭ

Лист

14

1.4.2 Видеоэндоскоп

В комплект видеосистемы в зависимости от контракта могут входить видеоэндоскопы производства АО "ЛОМО" различного назначения. Устройство и работа видеоэндоскопов подробно описаны в эксплуатационной документации на видеоэндоскоп конкретного типа.

1.4.3 Процессор

1.4.3.1 Процессор предназначен для преобразования электрического сигнала, поступающего от приёмного устройства видеосистемы (ПЗС-матрица), в телевизионный и реализации функциональных возможностей видеосистемы по командам, поступающим при нажатии кнопок на его передней панели, на видеоэндоскопе и/или клавиатуре. В процессоре обеспечена возможность передачи в электронном виде данных видеоэндоскопических исследований на компьютер и/или SD-карту.

На рисунке 2 представлена передняя панель процессора с расположенными на ней органами управления. Назначение органов управления представлено в таблице 2.

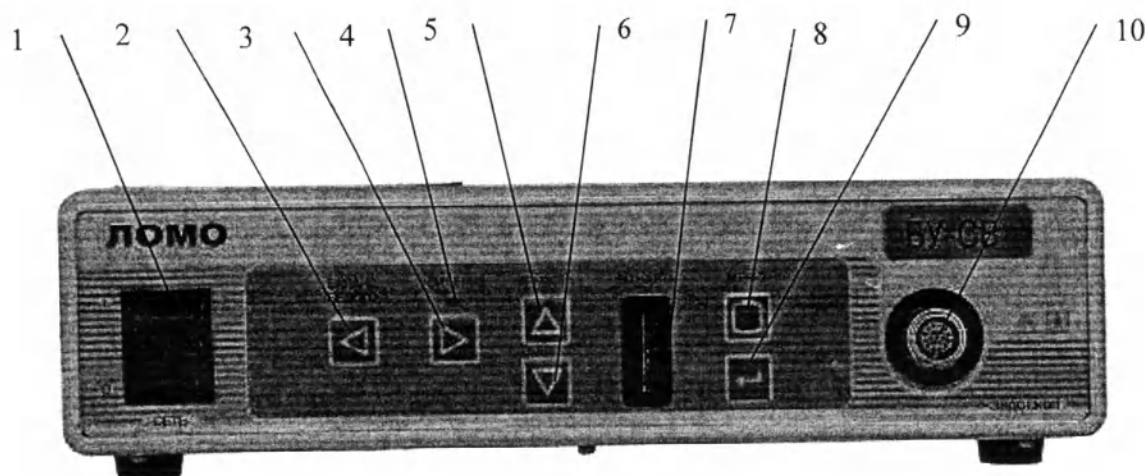


Рисунок 2 – Передняя панель процессора

Инов. № подл. 3759/48	Подп и дата	Взам. инв. № 3759/39	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ИКШЮ.941123.004РЭ				
				Лист
				15

Таблица 2

Органы управления на передней панели процессора и их назначение		Номер позиции на рисунке 2
СЕТЬ - клавиша сетевого выключателя с подсветкой включенного положения: - "I" - включено; - "O" - отключено		1
Кнопка БАЛАНС БЕЛОГО  В режиме "Меню" - для перемещения курсора по меню влево		2
УСИЛЕНИЕ: - кнопка УСИЛЕНИЕ  . Включение/отключение усиления сигнала в телевизионном канале В режиме "Меню" - для перемещения курсора по меню вправо		3
ЯРКОСТЬ: - кнопка ЯРКОСТЬ  . Увеличение яркости изображения В режиме "Меню" - для перемещения курсора по меню вверх		5
- кнопка ЯРКОСТЬ  . Уменьшение яркости изображения В режиме "Меню" - для перемещения курсора по меню вниз		6
Разъем для SD-карты		7
МЕНЮ: - кнопка МЕНЮ  . Вход в главное меню и выход из главного меню и из подменю. При нажатии кнопки в течение 5 - 10 с появляется меню на экране монитора, при повторном нажатии - исчезает		8
- кнопка  . Вход в подменю		9
Розетка ЭНДОСКОП. Подключение видеокабеля, соединяющего блок БУ-СВ с видеоэндоскопом		10

На рисунке 3 показана задняя панель процессора. Назначение соединителей на панели приведено в таблице 3.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
3759/48	3759/39	Изм. № дубл.	Подп. и дата	

ИКИШО.941123.004РЭ

Лист

16

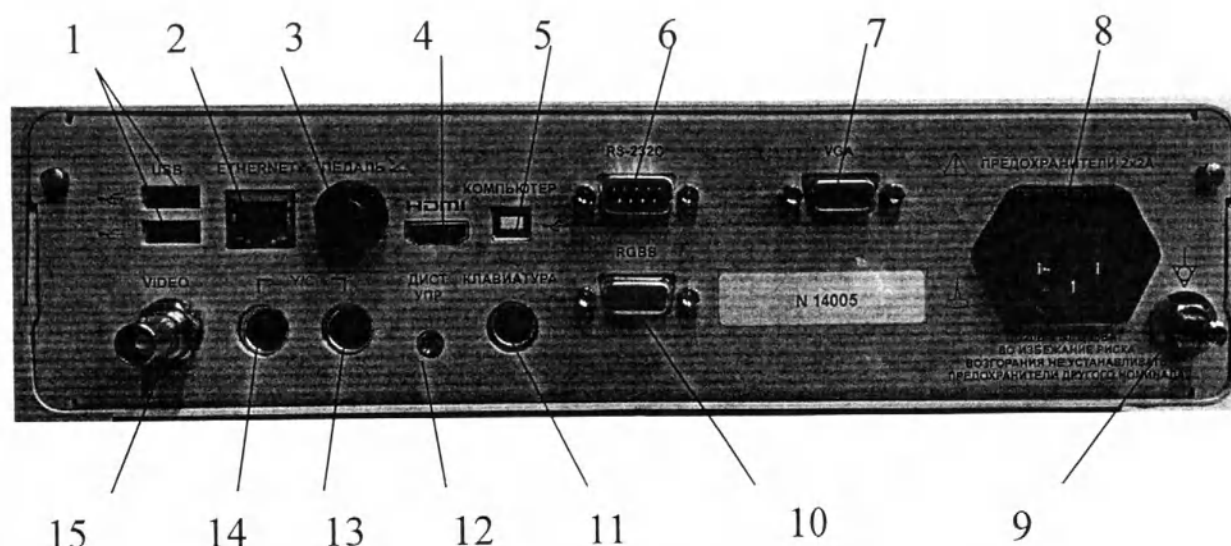


Рисунок 3 – Задняя панель процессора

Таблица 3

Наименование и назначение соединителя	Номер позиции на рисунке 3
Розетки USB тип А для подключения клавиатуры (USB) и мыши (USB)	1
Розетка для подключения сетевого кабеля Ethernet, предназначенного для передачи данных с процессора на компьютер	2
Штекерное гнездо для подключения педалей управления, программируемых на выполнение функций в соответствии с п. 2.4.2 настоящего РЭ (педаль в комплект не входит)	3
Розетка HDMI для подключения к процессору устройства видеозахвата (в видеосистеме СВ-1 – для подключения монитора)	4
Розетка USB тип В для подключения процессора к компьютеру	5
Вилка RS-232C. Предназначена для соединения процессора с осветителем для автоматической регулировки освещённости объекта (при наличии)	6
Розетка VGA для подключения видеомонитора к процессору	7
Блочная сетевая вилка с плавкими вставками для подключения сетевого кабеля к процессору	8

Инт. № подл.	Подп. и дата	Инт. дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3759/48			3759/39	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ИКШЮ.941123.004РЭ

Лист

17

Наименование и назначение соединителя	Номер позиции на рисунке 3
Зажим для подключения провода выравнивания потенциалов для подсоединения процессора к шине выравнивания потенциалов системы электропитания	9
Розетка компонентного видеовыхода RGBS (сигналы красного, синего и зеленого цветов и синхроимпульс)	10
Розетка КЛАВИАТУРА для подключения клавиатуры с интерфейсом PS/2	11
Штекерное гнездо ДИСТ.УПР для подключения кабеля дистанционного управления	12
Розетки Y/C аналогового выхода видеосигнала (яркость + цветность)	13, 14
Розетка VIDEO аналогового выхода для передачи полного телевизионного сигнала	15

Функции процессора можно устанавливать:

- с передней панели процессора;
- с клавиатуры;
- кнопками видеоэндоскопа.

1.4.3.2. Установка функций с передней панели процессора

Кнопки на передней панели процессора выполняют функции в режиме обычной работы и в режиме "Меню".

Функции "Баланс белого", "Усиление" и "Яркость" устанавливаются нажатием соответствующих кнопок на передней панели процессора (таблица 2).

Установка других функций осуществляется через главное меню с использованием кнопок МЕНЮ, , , ,  и .

Кнопка МЕНЮ удерживается нажатой в течение, примерно 2 с. При этом активируется режим "Меню" и на экране монитора появляется строка "ГЛАВНОЕ МЕНЮ", выделенная зеленой полосой.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата
3759/48		3759/39		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ИКСЮ.941123.004РЭ	Лист
						18

Перемещение курсора по пунктам главного меню и подменю вверх и вниз осуществляется кнопками  и . При удерживании кнопок  и  дольше, чем 1 с (справочное значение), курсор перемещается автоматически.

Чтобы открыть подменю, следует переместить курсор на выбранный пункт и нажать кнопку .

Изменение параметров выделенного пункта подменю осуществляется кнопками  и  на передней панели процессора. При удерживании кнопок  и  дольше, чем 1 с (справочное значение), параметры выделенного пункта будут меняться автоматически.

1.4.3.3 Установка функций с клавиатуры

Установка функций процессора с клавиатуры производится через главное меню с использованием клавиш "Enter", "←", "→", "↑", "↓", "ESC", а также "быстрыми" клавишами "F..." и одновременное нажатие клавиш "CTRL"+"F...".

Вызов меню с клавиатуры осуществляется одновременным нажатием клавиш "Ctrl"+"F1". Клавиши "↑", "↓" – перемещение курсора по пунктам главного меню и/или подменю, клавиши "←", "→" – изменение параметров выделенного пункта подменю. Клавиша "Enter" выполняет функцию перехода из главного меню в подменю.

Для активирования нового пункта меню необходимо выбирать его клавишами "↑", "↓". Выбранный пункт меню появится на зеленом фоне. Каждый раз, при нажатии клавиши со стрелкой, перемещается один пункт в меню вниз или вверх. Для автоматического перемещения необходимо держать нажатой клавишу со стрелкой в течение примерно 1 с.

Автоматическое перемещение будет продолжаться до тех пор, пока клавиша нажата.

Для выхода из меню или подменю в любое время надо нажать клавишу "Esc".

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ИКСЮ.941123.004РЭ		Лист
3759/48	3759/39	3759/39	3759/39	3759/39			19

Функции, активируемые клавишами "F...", приведены в таблице 4.

Вызов функций осуществляется нажатием соответствующей клавиши, повторное нажатие – выход.

Таблица 4

Клавиша	Функция	Разъяснение функции
"F1"	Данные экрана, вкл/выкл	Включает и выключает: окно с данными о пациенте, окно пользователя и текущее время
"F2"	Чёткость	Циклически устанавливает уровни увеличения чёткости изображения "НИЗКАЯ", "СРЕДНЯЯ", "ВЫСОКАЯ", "ВЫКЛ", показываемые в строке "ЧЁТКОСТЬ"
"F3"	Стоп – кадр	Включает и выключает функцию "Стоп-кадр"
"F4"	Копирование	Функция предназначена для активирования записи изображения периферийным оборудованием (например, видеопринтером, видеорекордером и т. п. Необходимо внимательно прочитать инструкции по эксплуатации периферийного оборудования). При активировании функции раздается короткий звуковой сигнал
"F5"	Секундомер	Циклически устанавливает положения секундомера "ВЫКЛ", "СТАРТ", "СТОП"
"F6"	Захват изображения	Функция предназначена для "захвата" изображения для последующей записи. При активировании функции раздается короткий звуковой сигнал
"F7"	Скорость затвора +	Увеличивает скорость затвора; в окошке сообщений появляется значение скорости
"F8"	Скорость затвора –	Уменьшает скорость затвора; в окошке сообщений появляется значение скорости
"F9"	Воспроизведение	Воспроизводится записанное на SD-карту изображение
"F10"	Список функций	Включает перечень функций для функциональных клавиш "F...". Перечень исчезает через 10 с или при нажатии любой клавиши
"F11"	Компрессор макс/норма	Устанавливает подачу воздуха микрокомпрессором в исследуемую полость в режиме "макс/норма"
"F12"	Компрессор вкл/выкл	Включает/выключает работу микрокомпрессора с панели процессора

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
3759/48				
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. дубл.	Подп. и дата
3759/48		3759/39		

ИКШЮ.941123.004РЭ

Лист

20

Функции, активируемые при нажатии одновременно клавиш "Ctrl" + "F...", приведены в таблице 5.

Вызов функции осуществляется одновременным нажатием двух клавиш, при этом на экране появляется информация о выполняемой функции. При нажатии клавиши "Esc" информация исчезает с экрана.

Таблица 5

Комбинация клавиш	Функция	Разъяснение функции
"Ctrl" + "F1"	Главное меню	Вызывает главное меню
"Ctrl" + "F2"	Баланс белого	Иницирует программу "Баланс белого"
"Ctrl" + "F3"	Ввод данных	Обеспечение возможности ввода информации в окно данных пациента и окно пользователя
"Ctrl" + "F4"	Сброс сведений о пациенте	Сброс введенных данных о пациенте
"Ctrl" + "F5"	Ориентация	Возможность поворота изображения вокруг вертикальной оси
"Ctrl" + "F6"	Захват видеоизображения	Функция предназначена для "захвата" видеоизображения для последующей записи. При активировании функции раздаётся короткий звуковой сигнал
"Ctrl" + "F7"	Яркость света +	Увеличивает интенсивность светового потока
"Ctrl" + "F8"	Яркость света -	Уменьшает интенсивность светового потока
"Ctrl" + "F10"	Список функций	Включает перечень функций при одновременном нажатии клавиш "Ctrl" + "F...". Перечень исчезает через 10 с или при нажатии любой клавиши.
"Ctrl" + "F11"	Увеличение / уменьшение	Увеличивает / уменьшает изображение

1.4.3.4 Установка функций процессора с помощью кнопок видеозндоскопа и педалей

Установка функций процессора с помощью кнопок видеозндоскопа и педалей (педадь в комплект не входит) осуществляется в соответствии с их настройкой. Кнопки и педали могут быть запрограммированы на следующие функции:

ИКСЮ.941123.004РЭ					Лист
					21
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

"Усиление", "Четкость", "Скорость затвора +", "Скорость затвора –", "Стоп-кадр", "Копирование", "Секундомер", "Баланс белого", "Яркость света +", "Яркость света –", "Захват изображения", "Захват видео", "Компрессор вкл/выкл", "Увеличение", "Компрессор макс/норма", "Свет вкл/выкл", "Увеличение оптич.", "ФЛУ вкл/выкл", "ОКТ вкл/выкл", "Выключено".

Примечание – Функции "Увеличение оптич.", "ФЛУ вкл/выкл", "ОКТ вкл/выкл" в данных комплектациях видеосистем недоступны.

Программирование кнопок видеоэндоскопа и педалей подробно описано в п. 2.4.2 подменю УСТАНОВКИ КНОПОК.

1.4.4 Осветители

1.4.4.1 Осветители предназначены для формирования светового потока и избыточного давления воздуха, необходимых для проведения исследований и операций, и передаваемых через специальное гнездо на световой разъем видеоэндоскопа.

Примечание - Осветитель эндоскопический для гибкой эндоскопии является покупным изделием, его описание принцип действия и работы изложены в его эксплуатационной документации.

На рисунке 4 показаны органы управления, расположенные на передней панели осветителя. Назначение органов управления представлено в таблице 6.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
3759/48				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
3759/39				
Взам. инв. №	Инв. дубл.	Подп. и дата	Подп. и дата	
3759/39				

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ИКШЮ.941123.004РЭ

Лист

22

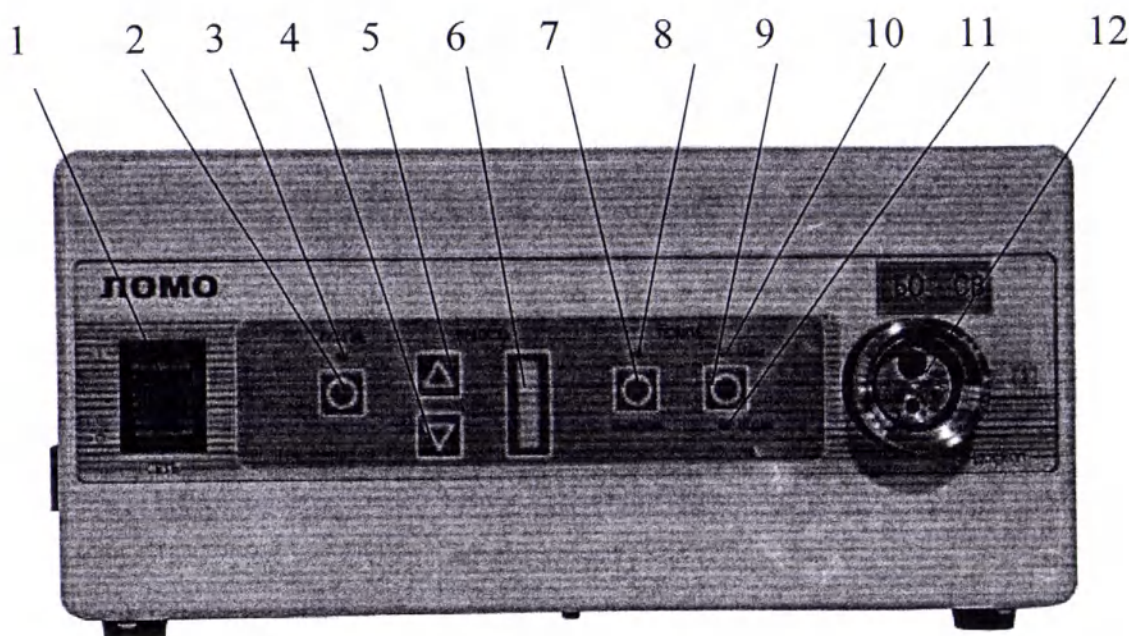


Рисунок 4 - Передняя панель осветителя

Таблица 6

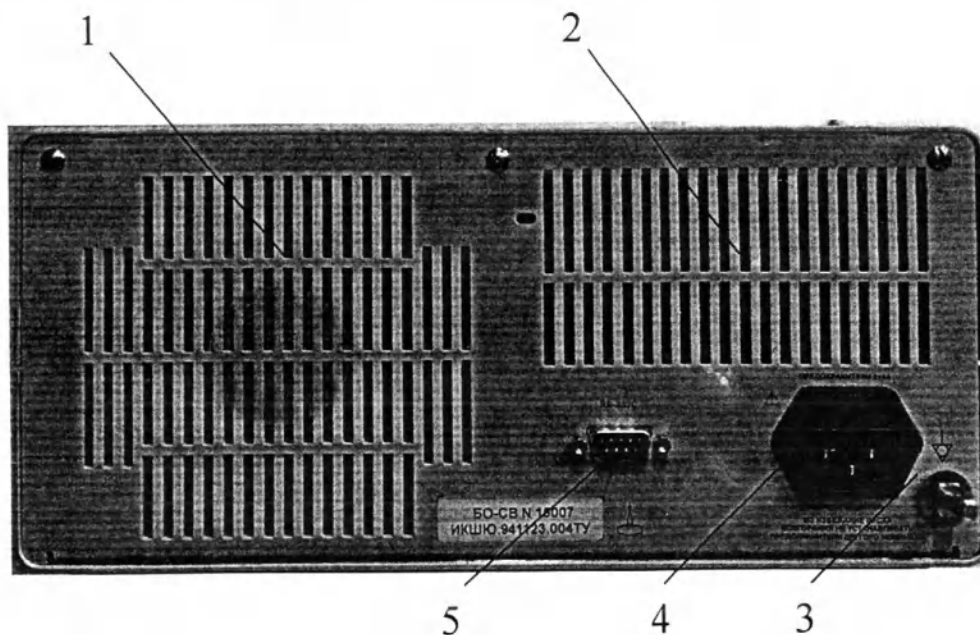
Наименование органов управления и их назначение	Номер позиции на рисунке 4
СЕТЬ - клавиша сетевого выключателя с встроенным индикатором включенного положения: - положение " " - включено; - положение "О" - отключено	1
ЛАМПА: - кнопка  ЛАМПА. Осуществляется включение/отключение источника света;	2
- индикатор зелёного свечения. Сигнализирует о включении источника света	3
ЯРКОСТЬ: - кнопка ЯРКОСТЬ  . Увеличивает величину светового потока; - кнопка ЯРКОСТЬ  . Уменьшает величину светового потока; - десятисекционный индикатор изменения светового потока. Градация цветов (от минимума к максимуму) зеленый (три секции) → желтый (четыре секции) → красный (три секции)	4 5 6

Имп. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. дубл.	Подп. и дата
3759/48		3759/39		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ИКСЮ.941123.004РЭ	Лист
						23

Наименование органов управления и их назначение	Номер позиции на рисунке 4
ПОМПА: - кнопка  ПОМПА Вкл/Откл. Осуществляет включение/отключение микрокомпрессора; - индикатор, сигнализирующий о включении микрокомпрессора; - кнопка  управления режимами работы микрокомпрессора; - индикатор МАКС, сигнализирующий о включении микрокомпрессора в режим с максимальной производительностью; - индикатор НОРМА, сигнализирующий о включении микрокомпрессора в режим с номинальной производительностью	7 8 9 10 11
Розетка ЭНДОСКОП для подсоединения светового разъёма видеоэндоскопа	12

На рисунке 5 показана задняя панель осветителя.



1, 2 – жалюзи для вентиляции; 3 – зажим для подключения провода для выравнивания потенциалов; 4 – блочная сетевая вилка для подключения сетевого кабеля к осветителю; 5 – розетка RS 232 для подключения кабеля системы автоматической регулировки освещённости

Рисунок 5 - Задняя панель осветителя

Инв. № подл.	Подп и дата	Взам. инв. №	Инв. дубл.	Подп. и дата
3759/48		3759/39		
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ИКШЮ.941123.004РЭ				Лист
				24

1.4.4.2 Функции осветителя:

- регулирование уровня светового потока в ручном режиме;
- регулирование уровня светового потока в автоматическом режиме;
- изменение производительности микрокомпрессора (номинальная, максимальная).

Установка функций в ручном режиме осуществляется кнопками на передней панели осветителя (рисунок 4, таблица 6), включенном в электрическую сеть и видеозндоскопе, подключенном к розетке ЭНДОСКОП:

- включить электропитание, установив клавишу 1 СЕТЬ в положение "I";
- нажать кнопку 2 ЛАМПА. Источник света осветителя засветится. После выхода источника света на рабочий режим засветится индикатор 3 зелёного свечения над кнопкой 2 ЛАМПА;

- установить желаемый уровень светового потока кнопками ЯРКОСТЬ  или .

- включить микрокомпрессор, нажав на кнопку 7 ПОМПА Вкл/Откл, при этом засветится индикатор 8 зелёным свечением и один из индикаторов или 10 МАКС, или 11 НОРМА, информирующий о режиме производительности микрокомпрессора ("Норма" - номинальный, "Макс" - максимальный). Переключение производительности микрокомпрессора осуществляется нажатием кнопки 9. Засветится индикатор или 10 МАКС, или 11 НОРМА.

Установка функций в автоматическом режиме осуществляется кнопками на передней панели осветителя (таблица 6), включённом в электрическую сеть и видеозндоскопе, подключенном к розетке ЭНДОСКОП:

- установить кнопками ЯРКОСТЬ  или  освещённость соответствующую положению свечения индикатора в середине красного сектора;

- установить команду "АВТО" кнопками  или  на процессоре или клавишами "←", "→" на клавиатуре в подменю УСТАНОВКИ ИЗОБРАЖЕНИЯ в строке "ЯРКОСТЬ СВЕТА";

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
3759/48				
Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
	3759/39			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ИКШЮ.941123.004РЭ	Лист
						25

- выйти из подменю и главного меню, нажимая клавишу "Esc" на клавиатуре или кнопку МЕНЮ на передней панели процессора.

Подводя и отводя к дистальной головке лист белой бумаги, убедиться, что на индикаторе 6 свечение перемещается с красного сектора до зеленого и обратно.

Выключение отдельно светодиода и/или микрокомпрессора при включённом осветителе производится повторным нажатием на соответствующие кнопки ЛАМПА, ПОМПА Вкл/Откл.

Выключение осветителя производится установкой клавиши СЕТЬ в положение "О".

⚠ Порядок включения осветителя и процессора при работе в автоматическом режиме регулировки яркости:

- включить питание стойки и монитора в любой последовательности;
- присоединить эндоскоп к осветителю и процессору;
- включить питание осветителя;
- включить питание процессора.

⚠ Порядок выключения осветителя и процессора при работе в автоматическом режиме регулировки яркости:

- выключить питание процессора (обязательно);
- выключить питание осветителя (обязательно);
- отсоединить эндоскоп к осветителю;
- выключить монитор, затем стойку. Если предполагается дальнейшая работа с комплексами, выключать не обязательно.

При неиспользовании режима автоматической регулировки яркости порядок включения и выключения осветителя и процессора может быть любой.

1.4.5 Компьютер

Компьютер с предустановленным ПО предназначен для документирования и архивирования данных эндоскопических исследований, а также для передачи информации по локальным телекоммуникационным каналам медучреждения.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
3759/48				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
3759/39				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
3759/39				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
3759/39				

ИКШЮ.941123.004РЭ

Лист

26

- процессор, количество ядер 4 шт., объём кэша третьего уровня 8192 Кбайт, интегрированное графическое ядро;
- блок питания, мощность 500 Вт;
- оперативная память, объём 8 Гбайт;
- сетевая карта, скорость 1000 Мбит/с;
- жесткий диск, объём 1 Тбайт.

1.5 Маркировка

1.5.2 На задней панели процессора и осветителя расположены бирки с кодом, товарным знаком предприятия-изготовителя, заводским номером, параметрами питающей сети, потребляемой мощностью и используемыми вставками плавкими (предохранителями).

1.5.4 Маркировка покупных комплектующих выполнена в соответствии с их документацией.

- товарный знак предприятия – изготовителя (АО «ЛОМО»)



- дата изготовления

Инв. № подл.	Подп и дата	Взам. инв. №	Инв. дубл.	Подп. и дата
3759/48		3759/39		

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ИКСЮ.941123.004РЭ

Лист

27



- наименование и адрес предприятия-изготовителя (АО "ЛОМО»)



- смотреть руководство по эксплуатации



- серийный номер



- температурный диапазон транспортирования



- беречь от влаги (необходимость защиты груза от воздействия влаги)



- верх



- хрупкость груза. Осторожное обращение с грузом



- максимальное количество одинаковых грузов (не более двух)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. дубл.	Подп. и дата
3759/48		3759/39		
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ИКСЮ.941123.004РЭ				Лист
				28

2 Использование по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения

Подключать видеосистему только к розеткам, заземляющий контакт которых соединен с контуром защитного заземления в сети электропитания.

⚠ Перемещение видеосистемы требует чрезвычайной осторожности. Устойчивость блоков и изделий, расположенных на полках, ограничена.

⚠ При использовании видеосистемы необходимо заблокировать колеса видеоэндоскопической стойки, чтобы исключить самопроизвольное перемещение:

⚠ При перемещении видеосистемы соблюдать осторожность, так как колеса видеоэндоскопической стойки могут нанести травму пальцам ног оператора.

⚠ Устанавливать блоки и изделия на видеоэндоскопическую стойку на твердой ровной поверхности пола. При этом колеса должны быть заторможены, что предупреждает падение блоков.

2.2 Подготовка видеосистемы к работе

2.2.1 Распаковка и сборка видеосистемы

Вскрыть транспортную упаковку, сохраняя, при необходимости, возможность ее повторного использования.

Вынуть из транспортной упаковки комплектующие видеосистемы, удалить бумагу и полиэтилен и проверить наличие всех устройств в соответствии с паспортом и договором поставки.

Рекомендуемое расположение устройств на стойке показано на рисунке 1.

Собрать стойку в соответствии с прилагаемой эксплуатационной документацией. Полки расположить таким образом, чтобы при установке на них устройств, расстояние между верхней поверхностью устанавливаемого устройства и полкой над ним было не менее 5 см. Полки, на которые будут установлены процессор и осветитель, расположить на таком расстоянии друг от друга,

Инт. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
3759/48		3759/39		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ИКШЮ.941123.004РЭ

Лист

29

чтобы была возможность соединить видеокабелем длиной 40 см розетку 10 ЭНДОСКОП (рисунок 2) на процессоре с коннектором видеозэндоскопа, установленного в розетку 12 ЭНДОСКОП осветителя (рисунок 4).

Видеосистема может функционировать в трех вариантах исполнения:

- с возможностью передачи на сервер медицинского учреждения и архивирования на нём персональной медицинской информации;
- с возможностью архивирования персональной медицинской информации на компьютере;
- с возможностью записи на SD-карту.

Закрепить на крестовину стойки монитор; на верхнюю полку – клавиатуры и мышь; на вторую полку сверху - процессор; на третью сверху - осветитель и устройство видеозахвата; на нижнюю - компьютер.

Держатель видеозэндоскопа стойки закрепить на такой высоте, чтобы дистальная головка рабочей (вводимой) части видеозэндоскопа в выпрямленном состоянии не касалась пола и световой разъем доставал до розетки 12 ЭНДОСКОП осветителя.

Установить в держатель приборной стойки проксимальную часть видеозэндоскопа и установить соединитель в розетку 12 ЭНДОСКОП осветителя.

П р и м е ч а н и е – Разрешается другое расположение блоков, удобное для потребителя, с выполнением мер предосторожности, указанных в настоящем РЭ.

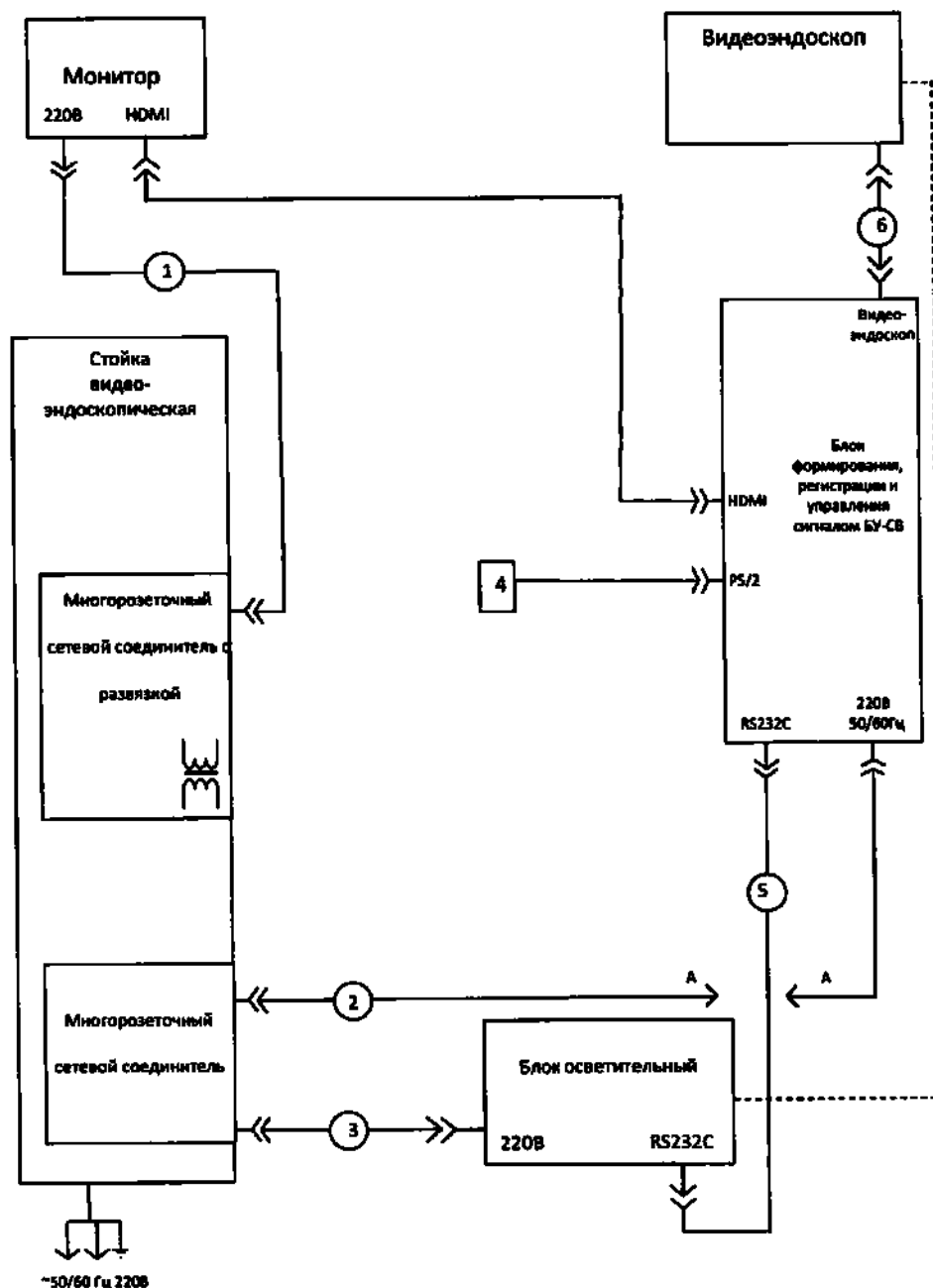
В зависимости от комплекта поставки видеосистемы на рисунках 6, 7, 8 показаны электрические схемы видеосистемы с различными возможностями соединения устройств.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Клавиатура должна подключаться к выключенному процессору! В противном случае клавиатура может "зависать".

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
3759/48		3759/39		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ИКСЮ.941123.004РЭ	Лист
						30

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. дубл.	Подп. и дата
3759/48		3759/39		



1,2,3, - шнур сетевой трёхпроводный, 4 – клавиатура PS/2,
5 – кабель нуль-модемный DB9F - DB9F, 6 - кабель видеоэндоскопа

Рисунок 8 – Электрическая схема видеосистемы с возможностью записи на SD – карту

ИКШЮ.941123.004РЭ

Лист

33

ВНИМАНИЕ! – На задней стенке стойки расположены два многорозеточных сетевых соединителя разного цвета, один на восемь розеток, второй на четыре розетки с сетевой развязкой. К соединителю без развязки на восемь розеток подключают блоки, соответствующие ГОСТ Р МЭК 60601-1 по электробезопасности. В данной видеосистеме это осветитель, процессор и медицинский монитор. Остальные устройства видеосистемы подключаются к многорозеточному соединителю с развязкой.

2.2.2 Проверка функционирования видеосистемы перед первым применением

Проверка перед первым включением предназначена для установления работоспособности всех устройств видеосистемы после сборки и монтажа и состоит из проверок по п. 2.2.3 и последующей обработки видеоэндоскопа в соответствии с "Инструкцией по обработке гибких медицинских эндоскопов" ИКШО.940109.001ИС.

ВНИМАНИЕ! - Перед началом проверки внимательно ознакомиться с настоящим РЭ.

2.2.3 Проверка видеосистемы перед каждым использованием

Перед каждым исследованием или операцией видеосистему следует проверять на готовность к использованию. Рекомендуемый перечень проверок и последовательность их проведения:

- проверка функционирования видеоэндоскопа перед первым применением;
- проверка функционирования видеосистемы.

Проверку функционирования видеоэндоскопа перед первым применением и проверку видеоэндоскопа перед каждым использованием производить в соответствии с рекомендациями, изложенными в соответствующих РЭ.

2.2.3.1 Проверка формирования изображения

Собрать электрическую схему в соответствии с рисунком 6.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
3759/48				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
3759/39				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
3759/39				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
3759/39				

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ИКШО.941123.004РЭ	Лист
						34

ВНИМАНИЕ! – На задней стенке стойки расположены два многорозеточных сетевых соединителя разного цвета, один на восемь розеток, второй сетевой соединитель на четыре розетки с сетевой развязкой.

Подключить монитор и компьютер в розетки с сетевой развязкой.

Рекомендуемые настройки меню монитора: яркость 90, контрастность 70, цветовая температура 6500, формат цвета на входе RGB.

Включить монитор, нажав кнопку 1 (рисунок 9) на мониторе.

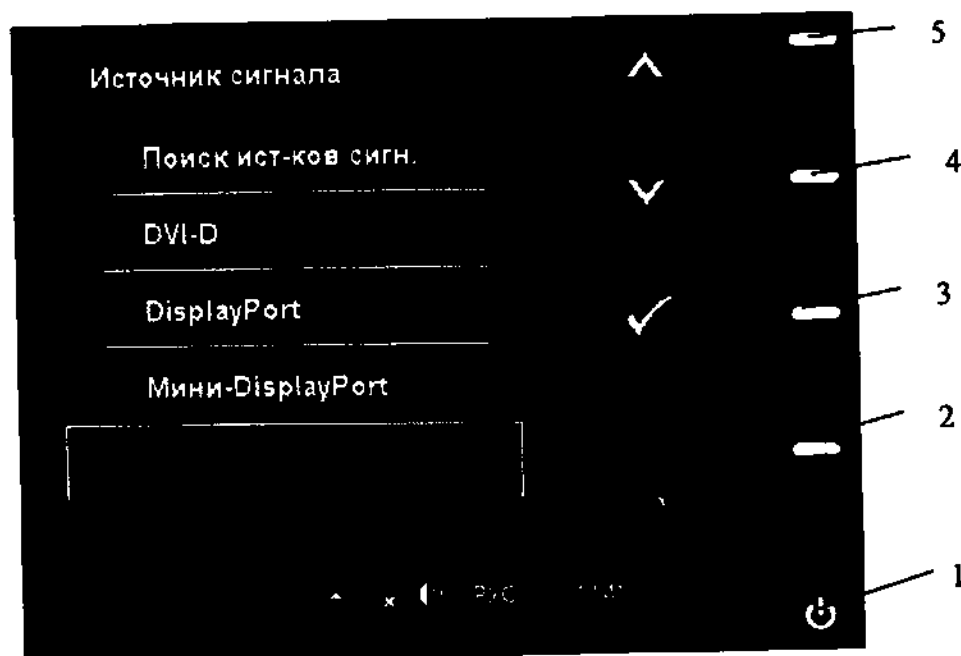
Нажать кнопку 2, вызвать меню ИСТОЧНИК СИГНАЛА.

Установить кнопками 4, 5 курсор на строке HDMI.

Подтвердить выбор, нажав кнопку 3.

Выйти из меню, повторно нажав кнопку 2.

Монитор подготовлен для работы с цифровым выходом (HDMI) блока.



1 - кнопка включения в сеть; 2 - кнопка вызова меню и Escape; 3 - кнопка подтверждения выбора; 4, 5 – кнопки перемещения курсора по строкам меню

Рисунок 9 – Вид экрана монитора с меню ИСТОЧНИК СИГНАЛА

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. дубл.	Подп. и дата
3759/48		3759/39		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ИКШЮ.941123.004РЭ				
				Лист
				35

Установить клавишу СЕТЬ на передней панели осветителя и процессора в положение "I". Убедиться, что через несколько секунд на экране монитора появилась информация о функциональном назначении программируемых кнопок видеозэндоскопа. Вид меню с запрограммированными кнопками представлен на рисунке 10.



Рисунок 10 – Меню УСТАНОВКИ

Затем эта информация изменится на текущее изображение объекта, на который направлен объектив дистальной головки видеозэндоскопа.

Убедиться, что на мониторе появилось изображение объекта, на которое направлен объектив видеозэндоскопа.

Провести настройку баланса белого перед проверкой воспроизведения цветов на мониторе (п. 2.4.1 а) "Регулировка баланса белого").

Нажать кнопку 2 ЛАМПА (рисунок 4) на осветителе. Убедиться, что световой поток выходит из дистального конца видеозэндоскопа.

⚠ Во избежание ослепления не направлять дистальный конец видеозэндоскопа в глаза при включённом источнике света осветителя.

Направить дистальный конец внутрь полусжатого кулака и, нажимая на кнопки ЯРКОСТЬ ☐ или ☒ на осветителе, убедиться в отсутствии дефектов

Инв. № подл. 3759/48	Подп и дата	Взам. инв. № 3759/39	Инв. дубл.	Подп. и дата	ИКСЮ.941123.004РЭ			Лист
					Изм	Лист	№ докум.	Подп.

эндоскопического изображения на экране монитора, а также в возможности изменения освещённости объекта для получения на экране монитора качественного изображения.

Видеосистема имеет возможность автоматической регулировки освещённости, при этом скорость затвора максимальна, а световой поток от источника света меняется в зависимости от яркости изображения.

Для проверки необходимо:

- вызвать ГЛАВНОЕ МЕНЮ;
- войти в подменю УСТАНОВКИ ИЗОБРАЖЕНИЯ, в команде ЯРКОСТЬ СВЕТА установить АВТО;
- выйти из подменю и главного меню.

Направить дистальный конец внутрь полусжатого кулака, перемещая его внутрь и наружу, убедиться, что показания индикатора 6 изменения светового потока меняются.

Проверить возможность управлением функциями регулировки изображения с передней панели процессора в соответствии с п. 2.4.2 настоящего РЭ.

После того, как будет установлена исправность проверяемых систем видеосистемы, можно приступить к исследованию или операции.

2.2.3.2 Проверка работы ПО видеосистемы

Нажать кнопку 2 (рисунок 9) на мониторе, вызвать меню ИСТОЧНИК СИГНАЛА.

Установить кнопками 4, 5 курсор на строке HDMI.

Подтвердить выбор, нажав кнопку 3.

Выйти из меню, повторно нажав кнопку 2.

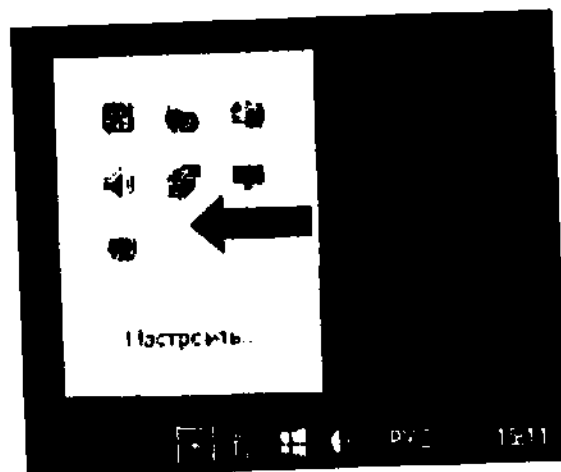
На передней панели процессора (рисунок 2) установить клавишу СЕТЬ в положение " | ".

После запуска операционной системы на экране монитора появится вид рабочего стола, как показано на рисунке 11 а).

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инв. дубл.	Подл. и дата
3759/48		3759/39		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ИКШЮ.941123.004РЭ				Лист
				37



а)



б)

Рисунок 11– Вид экрана с рабочим столом

На рабочем столе запустить программу видео-сервер двойным нажатием левой клавиши мыши по ярлыку программы "Видео-сер...".

Проверить запуск программы "Видео-сер...", нажав на кнопку [кнопка] на панели задач на экране монитора. Вид запущенной программы "Видео-сер..." показан на рисунке 11 б).

На рабочем столе запустить ПО видеосистемы двойным нажатием левой клавиши мыши по ярлыку программы "Эндоскоп" (рисунок 12).

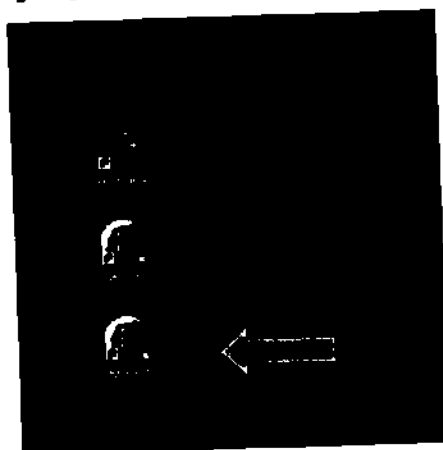


Рисунок 12 – Вид экрана с рабочим столом для запуска ПО видеосистемы

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
3759/48				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
3759/39				
Взам. инв. №	Инд. инв. №	Инд. инв. №	Инд. инв. №	Инд. инв. №
3759/39				
Подп. и дата	Подп. и дата	Подп. и дата	Подп. и дата	Подп. и дата
Инд. № подл.	Инд. № подл.	Инд. № подл.	Инд. № подл.	Инд. № подл.
3759/48				

ИКШЮ.941123.004РЭ

Лист

38

Убедиться, что на экране монитора появилось изображение объекта, на который направлен объектив видеоэндоскопа (рисунок 13).

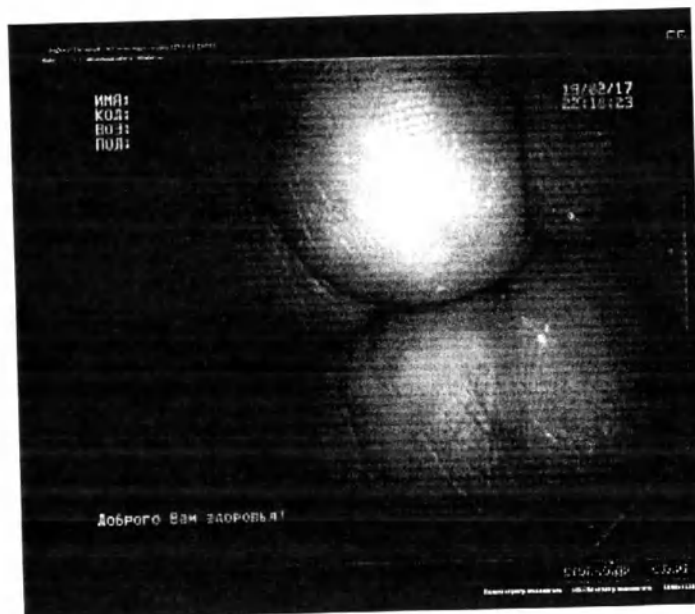


Рисунок 13 – Вид экрана с изображением, полученным с видеоэндоскопа

Проверить возможность запуска и работу предустановленного ПО информационной системы телемедицинского комплекса (ППО ИС КТ) в соответствии с ИКШЮ.033-01 34-1.

2.3 Использование видеосистемы

2.3.1 Использование видеосистемы без компьютера

Включить электропитание всех установленных на стойку устройств. Установить на мониторе источник сигнала HDMI.

Примечание - Если индикатор зелёного свечения 3 (рисунок 4) на передней панели осветителя не светится – нажать кнопку 2 ЛАМПА.

Убедиться, что на мониторе появилось изображение объекта, на которое направлен объектив видеоэндоскопа.

Провести настройку баланса белого перед проверкой воспроизведения цветов на мониторе согласно п. 2.4.1 а).

Имя, № подл.	Подп и дата	Взам, инв. №	Инв. дубл.	Подп. и дата
3759/48		3759/39		
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ИКШЮ.941123.004РЭ				Лист
				39

Кнопками **ЯРКОСТЬ**  или  на осветителе (рисунок 4) установить желаемую яркость изображения или включить автоматическое изменение яркости согласно п. 1.4.4.2.

Вставить в разъем 7 (рисунок 2) процессора SD-карту или в розетку 1 (рисунок 3) USB Flash - накопитель. На экране появится запись "SD-card installed".

Одновременно нажать клавиши "Ctrl" + "F3".

Ввести, используя клавиатуру, данные пациента: имя, идентификационный номер, возраст и пол (рисунок 18 поле 6).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! БЕЗ ЗАПОЛНЕНИЯ ДАННЫХ ПАЦИЕНТА ЗАПИСЬ НА SD-КАРТУ ПРОИЗВОДИТЬСЯ НЕ БУДЕТ!

Ввести видеозндоскоп в исследуемую полость.

Нажать на клавиатуре "Esc".

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! ПЕРЕД ВВЕДЕНИЕМ В ВЕРХНИЕ ОТДЕЛЫ ЖКТ ВИДЕОЭНДОСКОПА ВСТАВИТЬ ПАЦИЕНТУ МЕЖДУ ЗУБАМИ ЗАГУБНИК.

Провести обследование или операцию, наблюдая за их ходом на экране монитора. Захват изображения интересующих участков обследования (стоп-кадр) произвести нажатием на кнопку видеозндоскопа, запрограммированную на захват изображения, или нажимая клавишу "F6" на клавиатуре. Захват видеоизображения произвести одновременным нажатием клавиш "Ctrl" + "F6" на клавиатуре, или кнопкой, запрограммированной на захват видеоизображения.

Вынуть после окончания обследования или операции из инструментального канала хирургический инструмент, вывести из исследуемой полости видеозндоскоп, выключить электропитание процессора и осветителя, отсоединить эндоскоп от блоков и, сразу же после применения, подвергнуть видеозндоскоп, хирургический инструмент и загубник обработке в соответствии с ИКШЮ.940109.001ИС

Имя, № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
3759/48		3759/39		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ИКШЮ.941123.004РЭ

Лист

40

Просмотр записанных изображений на мониторе:

- нажать на клавиатуре клавишу "F9", в левом верхнем углу экрана монитора появится перечень папок, первая строчка – файл.exe, ниже папки с данными пациентов с расширением DIR и mp4;
- выбрать клавишами "↑" и "↓" необходимую папку с расширением:
 - а) DIR и именем пациента (текущее изображение);
 - б) mp4 и именем пациента (текущее видеоизображение).
- нажать клавишу "Enter" на клавиатуре. Откроется папка с перечнем файлов записанных изображений. Выбор файла производится клавишами "↑" и "↓", для просмотра записанных изображений;
- нажать клавишу "Enter" и убедиться, что записанное изображение появляется в центре экрана монитора.

2.3.2 Использование видеосистемы с компьютером

Включить электропитание всех установленных на стойку устройств.

Примечание – Если индикатор зеленого свечения 3 (рисунок 4) на передней панели блока БО-СВ не светится – нажать кнопку 2 ЛАМПА.

Установить на осветителе кнопками **ЯРКОСТЬ** ☐ или ☒ желаемую яркость изображения или включить автоматическое изменение яркости согласно п. 1.4.4.2.

Установить на мониторе источник сигнала HDMI (п. 2.2.3.1).

Войти в систему в соответствии с п. 2.2.3.2.

Порядок работы и ведение персональной медицинской записи изложен в ИКШЮ 033-01 34-1.

2.4 Порядок и правила работы с процессором

2.4.1 Режим оперативного управления

Оперативное управление функциями регулирования качества изображения ("Баланс белого", "Усиление" и "Яркость") осуществляется нажатием соответ-

Имя, № подл.	Подп и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
3759/48		3759/39		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ИКШЮ.941123.004РЭ

Лист

41

тивировать функцию "Усиление" для дальнейшего увеличения яркости изображения. При включении процессора регулировка усиления выключена.

Для активирования функции "Усиление" нажать кнопку УСИЛЕНИЕ  3 (рисунок 2), при этом загорится индикатор 4 над кнопкой. На экране монитора появится сообщение "УСИЛЕНИЕ ВКЛ".

Для выключения функции "Усиление" снова нажать кнопку УСИЛЕНИЕ, при этом погаснет индикатор 4 над кнопкой УСИЛЕНИЕ и на экране монитора появится сообщение "УСИЛЕНИЕ ВЫКЛ".

П р и м е ч а н и е - Использование активированной функции "Усиление" приводит к дополнительным шумам в получаемом изображении.

в) Регулировка яркости

Функция "Яркость" позволяет добиться более яркого или более темного изображения. Чтобы увеличить яркость надо нажать кнопку ЯРКОСТЬ  5. Чтобы уменьшить яркость надо нажать кнопку  6. Каждый раз при нажатии кнопок  и  яркость меняется пошагово. На экране монитора в строке "ЯРКОСТЬ" будут появляться цифры от "-5" до "+5", указывая уровень яркости. При удерживании кнопки в нажатом состоянии приблизительно в течение 1 с начинает автоматически изменяться уровень яркости изображения. Он будет изменяться до тех пор, пока нажата кнопка и уровень яркости не достигнет максимального или минимального значения яркости. При установке максимальной или минимальной яркости, каждое последующее нажатие кнопок  и  будет сопровождаться предупреждающим звуковым сигналом.

2.4.2 Режим управления функциями через меню

Управление функциями в режиме "Меню" осуществляется через главное меню с помощью кнопок МЕНЮ, , , , ,  на передней панели про-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм. дубл.	Подп. и дата
3759/48		3759/38		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ИКШЮ.941123.004РЭ				Лист
				43

цессора или с помощью клавиш "Enter", "Esc", "↑", "↓", "←" и "→" клавиатуры. Обзор меню представлен на рисунке 15.

ГЛАВНОЕ МЕНЮ

Нажать и держать нажатой кнопку  МЕНЮ 8 на передней панели процессора в течение, примерно 2 с, или одновременно нажать "Ctrl" + "F1" на клавиатуре. На экране монитора появится надпись "ГЛАВНОЕ МЕНЮ" (рисунок 14), выделенное подменю зелёным цветом и в нижней строке подсказка к действиям.

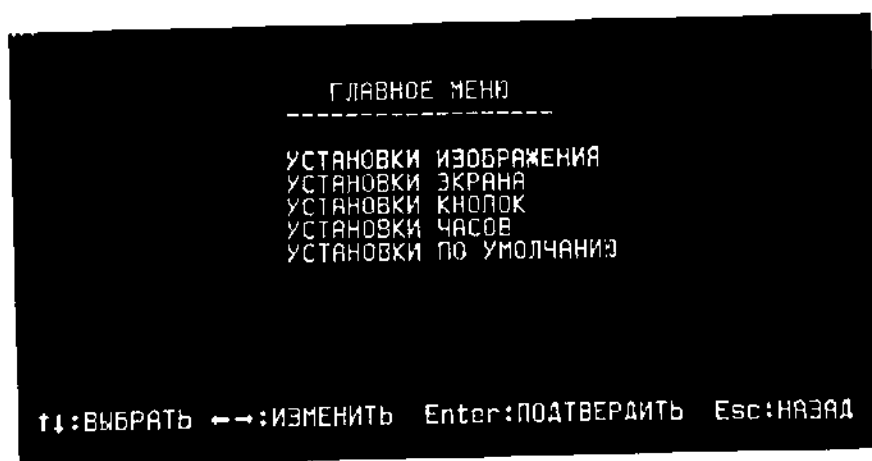


Рисунок 14 –ГЛАВНОЕ МЕНЮ

Активирование пункта меню или любого подменю производится с помощью кнопок  5,  6 процессора или клавиш "↑", "↓" клавиатуры. Выбранный пункт появится на зелёном фоне.

Для открытия подменю нажать кнопку  9 на передней панели процессора или клавишу "Enter" клавиатуры.

Для выхода из меню нажать клавишу "Esc" на клавиатуре или кнопку  МЕНЮ 8 на передней панели процессора.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
3759/48	3759/39			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ИКШЮ.941123.004РЭ

Лист

44

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. дубл.	Подп. и дата
3759/48		3759/39		

ГЛАВНОЕ МЕНЮ

УСТАНОВКИ ИЗОБРАЖЕНИЯ

УСТАНОВКИ ЭКРАНА

УСТАНОВКИ КНОПОК

УСТАНОВКИ ЧАСОВ

УСТАНОВКИ ПО УМОЛЧАНИЮ

УСТАНОВКИ ИЗОБРАЖЕНИЯ

Усиление
Яркость
Цвет КРАСНЫЙ
Цвет СИНИЙ
Чёткость
Окно затвора
Скорость затвора

Яркость света
Режим стоп-кадра
ПИК/средний

Выкл - Вкл
-5 ...0...+5
-20...0...+20
-20...0...+20
Низкая - Средняя - Высокая - Выкл
Малое - Среднее - Полное
Авто - Макс - 1/100 - 1/250 - 1/500 -
1/1000 - 1/2500 - 1/5000 - 1/10000 -
1/25000 - 1/50000 - 1/100000
1-...-10 - Авто
Поле - Кадр
50/50 - 60/40 - 70/30 - 80/20 - 90/10 -
10/90 - 20/80 - 30/70 - 40/60

УСТАНОВКИ ЭКРАНА

Данные пациента
Окно пользователя
Часы
Коп. режим А
Коп. режим В
Положение К-В-К

Ориентация
Цветные полосы

Выкл - Вкл
Выкл - Вкл
Выкл - Вкл
Без фикс - Фикс
Экран + + Данные
Прв-вер - Прв-сред - Прв-низ - Лев-низ
- Лев-сред - Лев-вер
Нормальный - Перевернутый
Выкл - Вкл

УСТАНОВКИ КНОПОК

Кнопка 1
Кнопка 2
Кнопка 3
Кнопка 4
Педаль Л
Педаль П

"Усиление"- "Чёткость"- "Скорость за-
твора +"- "Скорость затвора -" "Стоп-
кадр"- "Копирование"- "Секундомер"-
"Баланс белого"- "Яркость света +"-
"Яркость света -"- "Захват изображе-
ния"- "Захват видео"- "Компрессор
вкл/выкл"- "Увеличение"- "Компрессор
макс/норма"- "Свет вкл/выкл"-
"Увеличение оптич."- "ФЛУ вкл/выкл"-
"ОКТ вкл/выкл"- "Выключено"

УСТАНОВКИ ЧАСОВ

Стиль даты
Стиль времени
Год
Месяц
День
Часы
Минуты
Секундомер

Дд/мм/гг - мм/дд/гг - гг/мм/дд
24 часовой - 12 часовой
00...99
1...12
1...31
00...23 (00...11)
00...59
Выкл - Старт - Стоп

УСТАНОВКИ ПО УМОЛЧАНИЮ

Установки польз

Текущая - Заводская

Рисунок 15 - Обзор меню

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ИКШПО.941123.004РЭ	Лист
						45

Это подменю позволяет проверять или изменять параметры изображения, представленные на рисунке. 16.

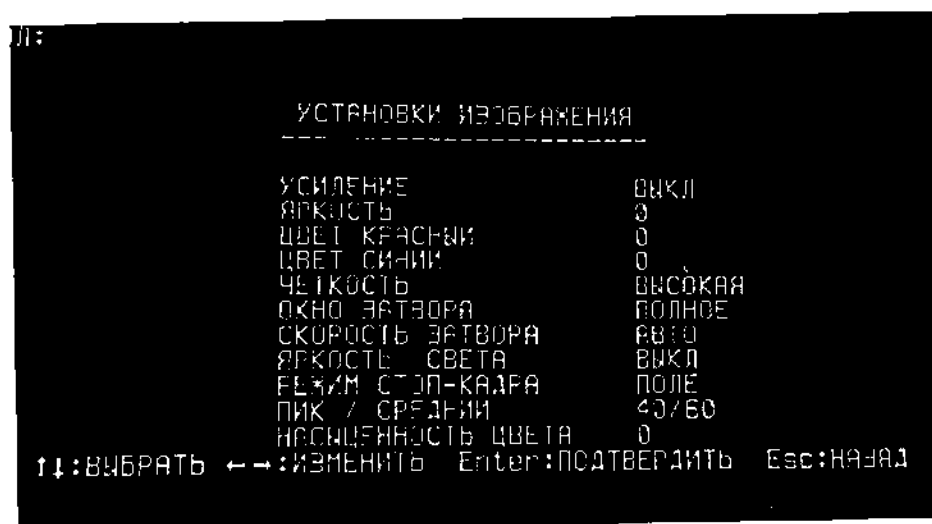


Рисунок 16 – Подменю УСТАНОВКИ ИЗОБРАЖЕНИЯ

Регулировка усиления производится для компенсации темных и слабоосвещенных участков и для придания яркости изображения. Регулирование усиления активируется клавишами "←" и "→" клавиатуры или кнопками и на передней панели процессора. На экране монитора в строке "УСИЛЕНИЕ" будут появляться надписи "ВКЛ" или "ВЫКЛ".

Для выхода из подменю нажать клавишу "Esc" на клавиатуре или кнопку МЕНЮ на передней панели процессора.

Примечания

1 Использование активированной функции "Усиление" приводит к дополнительному шуму в получаемом изображении.

2 При включении процессора регулировка функции "Усиление" находится в выключенном положении.

Инв. № подл.	Подп и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
3759/48		3759/39		

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ИКСЮ.941123.004РЭ

Лист

46

ЯРКОСТЬ

Яркость увеличивается клавишей "→" клавиатуры или кнопкой ▲ процессора, а уменьшается клавишей "←" клавиатуры или кнопкой ▼ процессора. На экране монитора в строке "ЯРКОСТЬ" будут появляться цифры от "-5" до "+5", указывая уровень яркости.

После достижения максимальной или минимальной яркости будет раздаваться короткий звуковой сигнал.

Для выхода из подменю нажать клавишу "Esc" на клавиатуре или кнопку МЕНЮ на передней панели процессора.

ЦВЕТ КРАСНЫЙ, ЦВЕТ СИНИЙ

После настройки функции "Баланс белого" или в любое время в течение работы можно производить желаемую настройку цветов.

Насыщенность цвета увеличивается клавишей "→" клавиатуры или кнопкой ► процессора, а уменьшается клавишей "←" клавиатуры или кнопкой ◀ процессора.

На экране монитора в строках "ЦВЕТ КРАСНЫЙ" и "ЦВЕТ СИНИЙ" будут появляться цифры от "-20" до "+20", указывая насыщенность соответствующего цвета.

При достижении максимальной или минимальной насыщенности будет раздаваться короткий звуковой сигнал.

Для выхода из подменю нажать клавишу "Esc" на клавиатуре или кнопку МЕНЮ на передней панели процессора.

ЧЁТКОСТЬ

Помогает пользователю добиться более резкого и "чистого" изображения. У этой функции имеются четыре градации: "НИЗКАЯ", "СРЕДНЯЯ", "ВЫСОКАЯ" и "ВЫКЛ".

Примечание - При выключении процессора функция "Чёткость" будет по умолчанию установлена на то значение, которое было при последнем выключении.

Изн. № полл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изн. № дубл.	Подп. и дата
3759/48		3759/39		

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ИКШЮ.941123.004РЭ

Лист

47

Каждое нажатие клавиши "→" клавиатуры или кнопки  на передней панели блока процессора меняет эти градации циклично в следующем порядке:
→ НИЗКАЯ → СРЕДНЯЯ → ВЫСОКАЯ → ВЫКЛ →.

Надпись "ВЫКЛ." сигнализирует об отключении функции "Чёткость".

Каждое нажатие клавиши "←" клавиатуры или кнопки  на передней панели процессора меняет чёткость в обратном порядке.

Для выхода из подменю нажать клавишу "Esc" на клавиатуре или кнопку МЕНЮ на передней панели процессора.

Рекомендуемое значение – "ВЫСОКАЯ".

ОКНО ЗАТВОРА

Позволяет выбрать размер центральной части наблюдения, чтобы достичь наилучшего изображения наблюдаемого объекта. Имеет три размера изменяемой площади: "МАЛОЕ", "СРЕДНЕЕ" и "ПОЛНОЕ".

Каждое нажатие клавиши "→" клавиатуры или кнопки  на передней панели процессора меняет размер окна циклично в следующем порядке:
→ МАЛОЕ → СРЕДНЕЕ → ПОЛНОЕ → и на экране монитора отображается соответствующий размер окна.

Каждое нажатие клавиши "←" клавиатуры или кнопки  на передней панели процессора меняет размер окна в обратном порядке.

Рекомендуемое значение – "ПОЛНОЕ".

Для выхода из подменю нажать клавишу "Esc" на клавиатуре или кнопку МЕНЮ на передней панели процессора.

СКОРОСТЬ ЗАТВОРА

Позволяет пользователю выбирать автоматическое или ручное управление затвором для получения оптимального качества изображения. При обычном использовании рекомендуется использовать скорость затвора "АВТО".

П р и м е ч а н и е – Использование значения, устанавливаемого вручную, только для выполнения специальных задач.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Изм. № дубл.	Подп. и дата
3759/48			
Взам. инв. №	Ив. № дубл.	Подп. и дата	Изм. № дубл.
3759/39			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ИКШО.941123.004РЭ

Лист

48

Если эндоскопическое изображение нестабильно (двигающийся объект), чтобы "замороженное" изображение не было размытым, следует использовать режим "Поле".

Каждое нажатие клавиш "←", "→" клавиатуры или кнопок   на передней панели процессора изменяет режим "замораживания".

Рекомендуемое значение – "Поле".

Для выхода из подменю нажать клавишу "Esc" на клавиатуре или кнопку МЕНЮ на передней панели процессора.

ПИК/СРЕДНИЙ

Функция "Пик/Средний" позволяет пользователю изменять соотношение яркости наиболее и наименее освещенных мест в получаемом изображении для получения оптимального качества изображения.

Каждое нажатие клавиши "→" клавиатуры или кнопки  на передней панели процессора меняет отношение Пик/Средний циклично в следующем порядке: → 50/50 → 60/40 → 70/30 → 80/20 → 90/10 → 10/90 → 20/80 → 30/70 → 40/60 →, при этом будет меняться соотношение темных и светлых зон изображения.

Каждое нажатие клавиши "←" клавиатуры или кнопки  на передней панели процессора меняет отношение пик/средний в обратном порядке.

Рекомендуемое отношение - 40/60.

Для выхода из подменю нажать клавишу "Esc" на клавиатуре или кнопку МЕНЮ на передней панели процессора.

Подменю УСТАНОВКИ ЭКРАНА

Это подменю позволяет проверять или изменять параметры изображения (рисунок 17).

Расположение зон с данными о пациенте на экране монитора, дате и времени и другой информации показано на рисунке 18.

Ив. № подл.	Подп. и дата
3759/48	
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
3759/39	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ИКШЮ.941123.004РЭ

Лист

50



Рисунок 17 – Подменю УСТАНОВКИ ЭКРАНА

ДАННЫЕ ПАЦИЕНТА

Выделить зеленой полосой строку "ДАННЫЕ ПАЦИЕНТА" кнопками ,  процессора или клавишами "↑", "↓" клавиатуры. Нажатие клавиш "←", "→" или кнопок ,  переключает окно "ДАННЫЕ ПАЦИЕНТА" – или в режиме "Вкл", или в режиме "Выкл". Режим "Вкл" позволяет ввести в окно, используя клавиатуру, данные пациента.

Для выхода из подменю нажать клавишу "Esc" на клавиатуре или кнопку МЕНЮ на передней панели процессора.

ВНИМАНИЕ! При незаполненном окне "ДАННЫЕ ПАЦИЕНТА", функции "Захват изображения" и "Захват видеоизображения" не активируются.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изн. № дубл.	Подп. и дата
3759/48		3759/39		

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ИКШЮ.941123.004РЭ

Лист

51

1: 17/07/11
12:51:28
[00:46:28]

2: ГЛАВНОЕ МЕНЮ
.....
УСТАНОВКИ ИЗОБРАЖЕНИЯ
УСТАНОВКИ ЭКРАНА
УСТАНОВКИ КНОПОК
УСТАНОВКИ ЧАСОВ
УСТАНОВКИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

3: (points to the menu area)

4: БАЛАНС БЕЛОГО ОК

5: Центральная Городская Больница

6: Имя:
Идент. номер:
Возраст:
Пол:

Окно экрана	Название	Информация
1 Дата и время	Дата	Цифровое поле (месяц/день/год или день/месяц/год или год/месяц/день)
	Время	Текущее время (Часы:Минуты:Секунды)
	Секундомер	Цифровой монитор (Часы:Минуты: Секунды)
2 Меню	Меню	Область для меню
3 Главный экран	Главный экран	Эндоскопическое изображение
4 Пользователь	Окно пользователя	Алфавитно-цифровое поле с двумя строчками до полной длины строчки
5 Сообщение	Окно сообщения	Алфавитно-цифровое поле с одной строчкой длиной 16 знаков
6 Данные пациента	Имя	Алфавитно-цифровое поле длиной 24 знака
	Идентификационный номер	Алфавитно-цифровое поле длиной 16 знаков
	Возраст	Алфавитно-цифровое поле длиной 3 знака
	Пол	Алфавитно-цифровое поле длиной 1 знак

Рисунок 18 - Расположение зон с информацией на экране монитора

Имя. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. дубл.	Подп. и дата
3759/48		3759/39		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ИКШО.941123.004РЭ

Лист

52

ОКНО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Выделить зеленой полосой строку "ОКНО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ" кнопками   на передней панели процессора или клавишами "↑", "↓" клавиатуры. Нажатие клавиш "←", "→" клавиатуры или кнопок   процессора переключает это окно или в режим "Включено", или в режим "Выключено". Режим "Включено" позволяет ввести в окно данные, используя клавиатуру.

Для выхода из подменю нажать клавишу "Esc" на клавиатуре или кнопку МЕНЮ на передней панели процессора.

Примечание - Информация в окнах "ДАННЫЕ ПАЦИЕНТА" и "ОКНО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ" появляется автоматически в том случае, если она предварительно введена в память процессора. Если никакой информации в памяти нет, то в окне "ДАННЫЕ ПАЦИЕНТА" появляются заголовки "ИМЯ", "ИДЕНТ.НОМЕР", "ВОЗРАСТ", "ПОЛ", а "ОКНО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ" остаётся чистым и оба окна готовы к приёму информации.

ЧАСЫ

Выделить зеленой полосой строку "ЧАСЫ" кнопками   на передней панели процессора или клавишами "↑", "↓" клавиатуры. Нажатие клавиш "←", "→" клавиатуры или кнопок   на передней панели процессора переключает окно "ЧАСЫ" или в режим "Включено", или в режим "Выключено".

Для выхода из подменю нажать клавишу "Esc" на клавиатуре или кнопку МЕНЮ на передней панели процессора.

КОПИРОВАНИЕ, РЕЖИМ А

Функция "Коп. режим А" (копирование, режим А) предназначена для выбора состояния видеосистемы после проведения записи стоп-кадра информации. В режиме "Фикс." изображение стоп-кадра остается на экране после окончания копирования.

В режиме "Без фикс" изображение возвращается в режим текущего после окончания копирования. Нажатие клавиш "←", "→" клавиатуры или кнопок

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изн. дубл.	Подп. и дата
3759/48		3759/39		

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ИКСЮ.941123.004РЭ	Лист
						53

  на передней панели процессора осуществляет переключение или в режим "Фикс", или в режим "Без фикс".

Для выхода из подменю нажать клавишу "Esc" на клавиатуре или кнопку МЕНЮ на передней панели процессора.

КОПИРОВАНИЕ, РЕЖИМ В

Функция "Коп. режим В" (копирование, режим В) предназначена для копирования изображения с экрана монитора с дополнительной информацией или без неё. В режиме "+Данные" текущее изображение записывается вместе с данными пациента, данными часов и данными пользователя даже, если эти данные не выведены на экран. В режиме "Экран" текущее изображение записывается без данных пациента, данных часов и данных пользователя. Нажатие клавиш "←", "→" клавиатуры или кнопок   на передней панели процессора осуществляет переключение или в режим "Экран", или в режим "+ Данные".

Для выхода из подменю нажать клавишу "Esc" на клавиатуре или кнопку МЕНЮ на передней панели процессора.

ПОЛОЖЕНИЕ К-В-К

Функция "Положение К-В-К" (положение картинки в картинке) предназначена для выбора расположения на экране окна с текущим изображением на стоп-кадре.

Каждое нажатие клавиши "→" клавиатуры или кнопки  на передней панели процессора меняет расположения картинки циклично в следующем порядке: → ПРВ-ВЕР → ПРВ-СРЕД → ПРВ-НИЗ → ЛЕВ-НИЗ → ЛЕВ-СРЕД → ЛЕВ-ВЕР →.

Для выхода из подменю нажать клавишу "Esc" на клавиатуре или кнопку МЕНЮ на передней панели процессора.

Ив. № подл.	Подп и дата	Взам. инв. №	Ив. дубл.	Подп. и дата
3759/48		3759/39		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ИКСЮ.941123.004РЭ	Лист
						54

ОРИЕНТАЦИЯ

Функция "Ориентация" предназначена для изменения текущего изображения на экране монитора в нормальное или перевернутое (зеркальное) положение.

Каждое нажатие клавиши "→" клавиатуры или кнопки  на передней панели процессора меняет положение на экране текущего изображения циклично в следующем порядке: → НОРМАЛЬНЫЙ → ПЕРЕВЕРНУТЫЙ →.

Для выхода из подменю нажать клавишу "Esc" на клавиатуре или кнопку МЕНЮ на передней панели процессора.

ЦВЕТНЫЕ ПОЛОСЫ

Функция "Цветные полосы" предназначена для проверки качества монитора. Появляется на экране при нажатии клавиш "←", "→" клавиатуры или кнопок ,  процессора.

Нажатие клавиш "←", "→" или кнопок ,  включает и отключает режим "Цветные полосы".

Для выхода из подменю нажать клавишу "Esc" на клавиатуре или кнопку МЕНЮ на передней панели процессора.

Подменю УСТАНОВКИ КНОПОК

Позволяет программировать каждую кнопку видеозондоскопа и педали индивидуально (рисунок 19).

Каждое нажатие клавиши "→" клавиатуры или кнопки  на передней панели процессора меняет функцию каждой кнопки и педали циклично в следующем порядке: → УСИЛЕНИЕ → ЧЁТКОСТЬ → СКОРОСТЬ ЗАТВОРА + → СКОРОСТЬ ЗАТВОРА - → СТОП-КАДР → КОПИРОВАНИЕ → СЕКУНДОМЕР → БАЛАНС БЕЛОГО → ЯРКОСТЬ СВЕТА + → ЯРКОСТЬ СВЕТА - → ЗАХВАТ ИЗОБРАЖЕНИЯ → ЗАХВАТ ВИДЕО → КОМПРЕССОР ВКЛ/ВЫКЛ → УВЕЛИЧЕНИЕ → КОМПРЕССОР МАКС/НОРМА →

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
3759/48				
Подп. и дата	Изм. № дубл.	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
		3759/39		

ИКШЮ.941123.004РЭ

Лист

55

СВЕТ ВКЛ/ВЫКЛ → УВЕЛИЧЕНИЕ ОПТИЧ → ФЛУ ВКЛ/ВЫКЛ → ОКТ
ВКЛ/ВЫКЛ → ВЫКЛЮЧЕНО →.

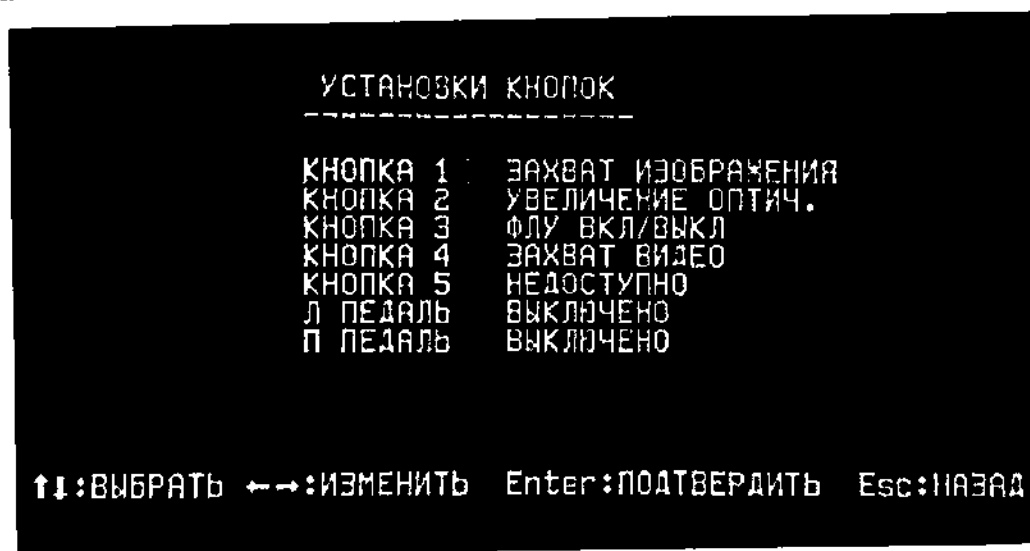


Рисунок 19 – Подменю УСТАНОВКИ КНОПОК

Каждое нажатие клавиши "←" или кнопки  на передней панели процессора меняет функцию каждой кнопки и педали в обратном порядке.

Для выхода из подменю нажать клавишу "Esc" на клавиатуре или кнопку МЕНЮ на передней панели процессора.

Примечания

1 Когда кнопка запрограммирована на выполнение функции "Четкость", в окне сообщений появляется сообщение об уровне → ВЫКЛ → НИЗКАЯ → СРЕДНЯЯ → ВЫСОКАЯ →.

2 Когда кнопка запрограммирована на выполнение функции "Захват изображения", при нажатии кнопки раздается короткий звуковой сигнал.

3 Функции "Увеличение оптич.", "ФЛУ вкл/выкл" и "ОКТ вкл/выкл" в данной комплектации недоступно.

Подменю УСТАНОВКИ ЧАСОВ

В этом подменю осуществляется установка даты и времени (рисунок 20).

Для выхода из подменю нажать клавишу "Esc" на клавиатуре или кнопку МЕНЮ на передней панели процессора.

Инт. № подл.	Подп. и дата
3759/48	
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
3759/39	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ИКШЮ.941123.004РЭ	Лист
						56

УСТАНОВКИ ЧАСОВ	
СТИЛЬ ДАТЫ	ДД/ММ/ГГ
СТИЛЬ ВРЕМЕНИ	24-ЧАСОВОЙ
ГОД	19
МЕСЯЦ	03
ДЕНЬ	15
ЧАСЫ	13
МИНУТЫ	29
СЕКУНДОМЕР	ВЫКЛ

↑↓:ВЫБРАТЬ ←→:ИЗМЕНИТЬ Enter:ПОДТВЕРДИТЬ Esc:НАЗАД

Рисунок 20 – Подменю УСТАНОВКИ ЧАСОВ

СТИЛЬ ДАТЫ

Формат для стиля даты:

- день/месяц/год: ДД/ММ/ГГ;
- месяц/день/год: ММ/ДД/ГГ;
- год/месяц/день: ГГ/ММ/ДД.

Изменение стиля даты производится нажатием кнопки  на передней панели процессора или клавиши "→" на клавиатуре. В строке СТИЛЬ ДАТЫ формат даты изменяется циклично в следующем порядке: → ДД/ММ/ГГ → ММ/ДД/ГГ → ГГ/ММ/ДД → и эти изменения отображаются в правом верхнем углу экрана монитора.

Изменение стиля даты в обратном порядке производится нажатием кнопки  на передней панели процессора или клавиши "←" на клавиатуре.

Для выхода из подменю нажать клавишу "Esc" на клавиатуре или кнопку МЕНЮ на передней панели процессора.

СТИЛЬ ВРЕМЕНИ

Формат времени 24-часовой или 12-часовой. Каждое нажатие клавиши "→" клавиатуры или кнопки  на передней панели процессора меняет формат времени циклично в следующем порядке: → 24 ЧАСОВОЙ → 12 ЧАСОВОЙ →.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
3759/48	3759/39	Изм. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

ИКШЮ.941123.004РЭ

Лист

57

Для выхода из подменю нажать клавишу "Esc" на клавиатуре или кнопку МЕНЮ на передней панели процессора.

ГОД, МЕСЯЦ, ДЕНЬ, ЧАСЫ, МИНУТЫ

Выделив зеленой полосой соответствующую строку подменю, можно с помощью клавиатуры установить в цифровых окошках значения "ГОД" (два знака), "МЕСЯЦ" (два знака), "ДЕНЬ" (два знака), "ЧАС" (два знака) и "МИНУТА" (два знака). Время устанавливается в 24-х часовом или 12-часовом формате.

Каждое нажатие клавиши "→" клавиатуры или кнопки  на передней панели процессора изменяет год циклично в следующем порядке: →00→01→...→99→, месяц: →01→02→...→12→, день: →01→02→...→31→, часы: →00→01→...→23→ (при 24-часовом формате) или →00→01→...→11→ (при 12-часовом формате), минуты: →00→00→...→59→ и отображает текущую установку в окне даты и времени.

Каждое нажатие клавиши "←" клавиатуры или кнопки  на передней панели процессора изменяет порядок на обратный и отражает текущую установку в окне даты и времени.

Для выхода из подменю нажать клавишу "Esc" на клавиатуре или кнопку МЕНЮ на передней панели процессора.

СЕКУНДОМЕР

Секундомер появляется на экране под полем времени. Отсчет начинается нажатием клавиш "←", "→" клавиатуры или кнопок ,  на передней панели процессора.

Формат секундомера: час/минута/секунда.

Нажатие клавиши "→" клавиатуры или кнопки  на передней панели процессора меняет работу секундомера циклично в следующем порядке: → ВЫКЛ → СТАРТ → СТОП →.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
3759/48				
Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
	3759/39			

ИКШЮ.941123.004РЭ

Лист

58

Каждое нажатие клавиши "←" или кнопки  на передней панели процессора меняет работу секундомера в обратном порядке.

Для выхода из подменю нажать клавишу "Esc" на клавиатуре или кнопку МЕНЮ на передней панели процессора.

Подменю УСТАНОВКИ ПО УМОЛЧАНИЮ

Для выведения заводских установок следует выбрать в главном меню строку "УСТАНОВКИ ПО УМОЛЧАНИЮ" и нажать кнопку  на передней панели процессора или клавишу "Enter" на клавиатуре (рисунок 22).

Нажатием клавиш "→", "←" клавиатуры или кнопок ,  на передней панели процессора переключается в строке "УСТАНОВКИ ПОЛЬЗ" установка "ТЕКУЩАЯ" на "ЗАВОДСКАЯ" и обратно.

Для выхода из подменю нажать клавишу "Esc" на клавиатуре или кнопку МЕНЮ на передней панели процессора.

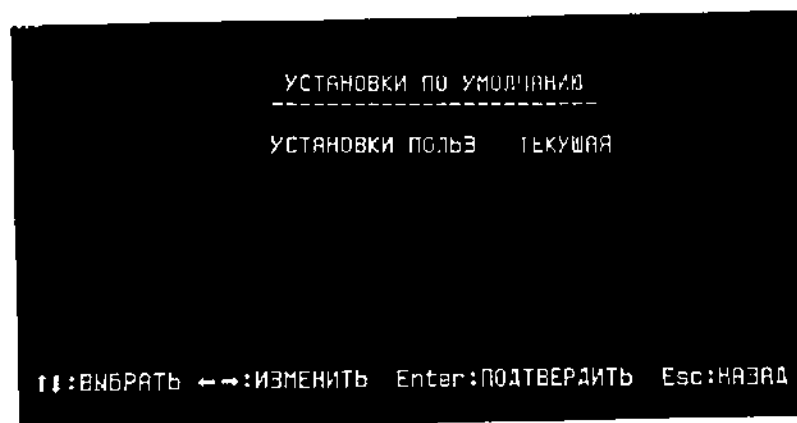


Рисунок 21 – Подменю УСТАНОВКИ ПО УМОЛЧАНИЮ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
3759/48		3759/39		

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ИКЦПО.941123.004РЭ

Лист

59

3 Техническое обслуживание

3.1 Замена вставок плавких в осветителе и процессоре

Перед тем как приступить к замене вставок следует:

- отсоединить осветитель и процессор от электросети;
- отсоединить от процессора все кабели (при замене вставок плавких в процессоре);
- отсоединить от осветителя видеоэндоскоп и сетевой кабель (при замене вставок плавких в осветителе).

ВНИМАНИЕ! Для замены следует использовать вставки плавкие, тип которых указан на задней панели процессора и осветителя над сетевой вилкой.

3.1.1 Наклонить процессор (или осветитель) таким образом, чтобы блочная сетевая вилка для подключения сетевого кабеля была вверх.

3.1.2 Вынуть панель с вставками плавкими из корпуса сетевой вилки, упре-
рев отвёртку в углубление в середине прямоугольной панели с вставками плав-
кими, используя её как рычаг.

3.1.3 Вынуть руками панель с вставками плавкими, удалить из нее неис-
правные вставки плавкие и установить новые.

3.1.4 Установить панель с вставками плавкими на прежнее место, вдвигая
ее в корпус сетевой вилки до упора.

3.2 Замена лампы в ксеноновом осветителе ОВК-1

3.2.1 Удалить крышку лампового отсека, расположенную на боковой
стенке корпуса и отсоединить разъем лампы 1 (рисунок 22) от цоколя, удалить
винт 2 и открыть крышку 3.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
37 59/48		3759/39		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ИКШЮ.941123.004РЭ

Лист

60

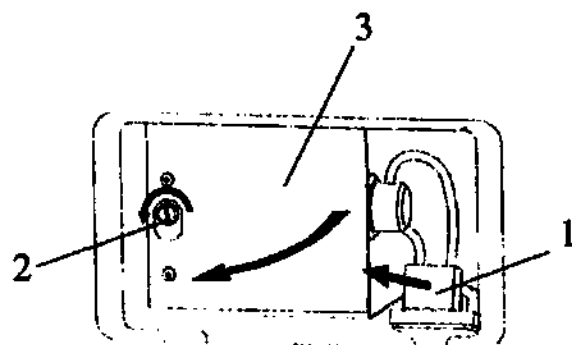


Рисунок 22

3.2.2 Повернуть винт 1 держателя лампы по стрелке в соответствии рисунком 23, открыть держатель 2 и удалить лампу 3.

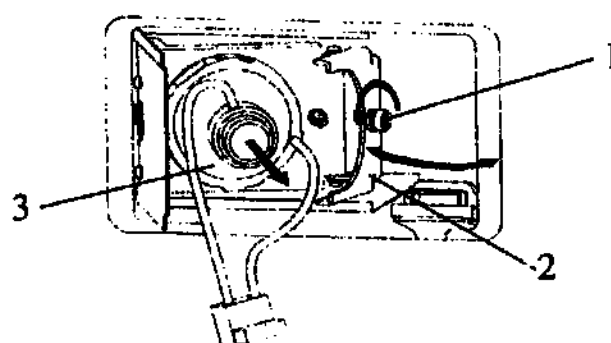


Рисунок 23

3.2.3 Установить новую лампу внутрь корпуса таким образом, чтобы винт 1 (рисунок 24) вошёл в паз на лампе 2. Вернуть держатель лампы 2 (рисунок 23) в первоначальное положение и повернуть винт 1 по часовой стрелке.

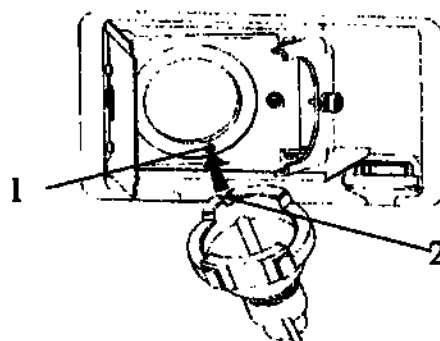


Рисунок 24

3.2.4 Установить разъем лампы 1 (рисунок 22) в цоколь и закрыть крышку лампового отсека.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. дубл.	Подп. и дата
3759/48		3759/39		
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ИКШЮ.941123.004РЭ				Лист
				61

3.3 Рекомендации по устранению неисправностей

В случае возникновения дефектов, механических повреждений, помутнения оптики следует обращаться в сервисный центр по обслуживанию видеоэндоскопов или на предприятие-изготовитель.

Перечень возможных неисправностей и способы их устранения приведены в таблице 7.

Таблица 7

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительный признак	Вероятная причина	Способ устранения
Электропитание в видеосистеме отсутствует	Выключатель электропитания видеосистемы установлен в положение "О" (выключено)	Установить выключатель электропитания в положение "I" (включено).
	Кабель электропитания не присоединен к электрической цепи	Подсоединить кабель электропитания к сетевой розетке
	Сработал автомат защиты на стойке	Проверить надежность всех электрических соединений на стойке
	Не установлен тумблер СЕТЬ на видеоэндоскопической стойке в положение "I"	Установить на видеоэндоскопической стойке выключатель электропитания в положение "I" (включено) тумблер СЕТЬ
Эндоскопическое изображение не отображается на мониторе	Неправильно выбран источник сигнала на мониторе	Выбрать источник сигнала HDMI
	Монитор не подключен к компьютеру, на экране отображается рабочий стол компьютера	Подключить монитор в соответствии с рисунком 6 или 7. Выбрать источник сигнала HDMI
	Плохо подключен (не подключен) кабель HDMI к процессору или монитору	Проверить подключение кабелей

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
3759/48				
Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
	3759/39			

ИКШЮ.941123.004РЭ

Лист

62

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительный признак	Вероятная причина	Способ устранения
	Кабель соединения видеоэндоскопа с блоком БУ-СВ не подсоединен/или плохо соединен, высвечивается надпись на экране монитора "ГОЛОВКА КАМЕРЫ НЕ ПОДКЛЮЧЕНА"	Подсоединить кабель видеоэндоскопа к гнезду коннектора видеоэндоскопа и розетке ЭНДОСКОП на передней панели процессора
Нет излучения от источника света	Вышел из строя источник света	Отправить осветитель в ремонт
Эндоскопическое изображение слишком темное или слишком светлое	Неправильно выбрана скорость затвора	Установить скорость затвора согласно п. 2.4.2 подменю УСТАНОВКИ ИЗОБРАЖЕНИЯ
	Неправильно установлен уровень яркости и/или контрастности на мониторе	Установить уровень яркости в соответствии с рекомендациями п. 2.2.3.1
	Неправильно выбрано значение в подменю ПИК/СРЕДНИЙ	Выбрать значение в соответствии с п. 2.4.2 подменю УСТАНОВКИ ИЗОБРАЖЕНИЯ
	Величина светового потока установлена слишком большая	Уменьшить величину светового потока с передней панели осветителя
Цветовые тона эндоскопического изображения неестественны	Баланс белого настроен неправильно	Настроить баланс белого как описано в п. 2.4.1.а)
	Неправильно установлены красный и синий цвета	Установить уровень красного и синего цветов как описано в п. 2.4.2 подменю УСТАНОВКИ ИЗОБРАЖЕНИЯ

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. №	Подп. и дата
3759/48		3759/30		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ИКШЮ.941123.004РЭ

Лист

63

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительный признак	Вероятная причина	Способ устранения
Эндоскопическое изображение остается замороженным	Активирована функция "Стоп-кадр"	Для восстановления прямого эндоскопического изображения в реальном времени нажать кнопку видеозэндоскопа, запрограммированную на стоп-кадр, или клавишу "F3"
Неясное изображение	Загрязнена линза объектива	Подать воду для устранения слизи и т. п. с линзы объектива
	Попадание влаги внутрь видеозэндоскопа. Элементы оптической системы запотевают от влаги внутри видеозэндоскопа	Отправить видеозэндоскоп в ремонт
Отсутствует подача воды/воздуха	Не включена кнопка ПОМПА на осветителе	Подключить микрокомпрессор, как описано в п. 1.4.4.2
	Не подсоединена банка с водой	Подсоединить банку с водой
	Износилось кольцо шланга банки	Заменить изношенное кольцо
Текст не отображается на мониторе	Включен режим "К-В-К"	Нажать кнопку видеозэндоскопа, запрограммированную на стоп-кадр для восстановления эндоскопического изображения
Эндоскопическое изображение не сохраняется на SD-карте	На SD-карте недостаточно свободного пространства для записи информации	Удалить ненужную информацию или использовать другую SD-карту

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подп. и дата
3759/48		3759/39		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ИКШЮ.941123.004РЭ

Лист
64

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительный признак	Вероятная причина	Способ устранения
Эндоскопическое изображение не сохраняется на SD-карте, при нажатии клавиши "F6" высвечивается надпись: "Отсутствует/ Испорченный SD"	SD-карта не установлена или плохой контакт в разъеме	Вынуть SD-карту и установить снова
Эндоскопическое изображение не сохраняется на SD-карте, при нажатии клавиши F6 высвечивается надпись: "SD Card Installed"	Не введены данные пациента	Ввести данные пациента в соответствии с п. 2.4.2
Возникают помехи на экране монитора в момент включения видеосистемы	Наличие влаги в гнезде для подсоединения кабеля в видеоэндоскопе	Выключить осветитель и видеопроцессор. Отсоединить кабель видеоэндоскопа от видеоэндоскопа. Просушить гнездо для подсоединения кабеля видеоэндоскопа и ответную часть кабеля видеоэндоскопа. Отправить видеоэндоскоп в ремонт в случае не устранения неисправности
	Плохо соединены кабелями блоки видеосистемы	Выключить осветитель, видеопроцессор, монитор, компьютер. Проверить соединение кабелей между блоками
С клавиатуры не поступают команды для процессора	Клавиатура "зависла"	Клавиатура подключена к работающей системе. Выключить процессор и включить снова

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № подл.	Подп. и дата
3759/48		3759/39		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ИКШЮ.941123.004РЭ

Лист

65

3.4 Обработка видеосистемы

Протереть наружные поверхности осветителя, видеопроцессора, стойки, монитора, системного блока и клавиатур салфеткой из бязи или марли, смоченной в 3 % растворе перекиси водорода с добавлением 0,5 % универсального моющего средства или в 1 % растворе хлорамина.

Обработку видеозендоскопов проводить в соответствии с ИКШЮ.940109.001ИС.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. №	Подп. и дата
3759/48		3759/39		
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ИКШЮ.941123.004РЭ				Лист
				66

4 Хранение

4.1 В распакованном состоянии видеосистему следует хранить в сухом вентилируемом помещении при температуре от плюс 10 °С до плюс 35 °С и относительной влажности воздуха 80 % при температуре плюс 25 °С.

4.2 При хранении видеосистемы выключить электропитание видеосистемы и отсоединить все кабели электропитания от сетевой розетки.

Не допускать попадания на видеосистему прямых солнечных лучей, рентгеновского излучения, жидкостей и сильного электромагнитного излучения. Это может привести к повреждению видеосистемы.

Инв. № подл.	Подп и дата	Взам. инв. №	Инв. №	Подп. и дата
3759/48		3759/39		
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ИКШЮ.941123.004РЭ				Лист
				67

5 Транспортирование

5.1 Транспортирование видеосистемы в транспортной таре предприятия-изготовителя может осуществляться железнодорожным, автомобильным, речным и воздушным видами транспорта в крытых транспортных средствах, при транспортировании самолетом – в отапливаемом герметизированном отсеке.

Инв. № подл.	Подп и дата	Взам. инв. №	Инв. дубл.	Подп. и дата
3759/48		3759/39		
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ИКСЮ.941123.004РЭ				Лист
				68

6 Утилизация

6.1 Утилизация осуществляется в соответствии с классификацией, правилами сбора, учёта и утилизации, установленными уполномоченным федеральным органом исполнительной власти.

Согласно СанПиН 2.1.7.2790-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами" видеосистема относится к классу А – эпидемиологические безопасные отходы. Видеоэндоскопы, входящие в видеосистему, относятся к классу Б – эпидемиологические опасные отходы.

В соответствии с "Правилами обращения медицинских изделий", утвержденными Приказом Минздравсоцразвития России № 1198 от 27 декабря 2011 г. (раздел XIV "Правила утилизации или уничтожения медицинских изделий"), видеосистема подлежит утилизации в случае:

- окончания срока эксплуатации;
- подтверждения фактов и обстоятельств, создающих угрозу жизни и здоровью пациентов и медработников, и свидетельствующих о невыполнении предусмотренного назначения.

Утилизации подлежит вся упаковка, в том числе и транспортная.

Утилизации подвергается отдельно бумага, дерево, металл, полиэтилен и пластмасса.

Если утилизация невозможна, то все упаковочные части могут быть уничтожены как отдельный мусор.

6.2 Перед утилизацией видеоэндоскоп должен быть подвергнут санитарной обработке в соответствии с методическими указаниями МУ 3.5.1937-04 от 04.03.2004 и ИКШО.940109.001ИС, а видеосистема – в соответствии с методическими указаниями МУ-287-113 от 30.12.98.

Перед утилизацией необходимо отсоединить электрические кабели.

Для утилизации видеосистема должна быть передана в специализированную лицензированную организацию.

При обеспечении правильной утилизации вы поможете предотвратить негативные последствия для окружающей среды и здоровья людей, которые могут быть вызваны неправильной переработкой.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ив. № дубл.	Подп. и дата
3759/48		3759/39		

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ИКШО.941123.004РЭ	Лист
						69

Приложение А (справочное)

Анализ и управление рисками от применения медицинского изделия

А.1 Видеосистема относится к классу медицинских изделий со средней степенью потенциального риска их применения.

А.2 Для предотвращения вероятности причинения вреда и снижения последствия причинённого вреда, то есть его тяжести, пациенту и/или оператору, и/или видеосистеме перед каждым использованием медицинским персоналом должна проводиться проверка видеосистемы в соответствии с рекомендациями, изложенными в настоящем РЭ, а также выполняться нижеперечисленные меры:

- для предотвращения риска нанесения травм слизистой пациенту, убедиться, что наблюдаемое на мониторе изображение объекта, на которое направлен объектив видеоэндоскопа, является текущим, а не стоп-кадр, и имеет правильную ориентацию;
- для предотвращения риска нанесения электротравмы пациенту предусмотрено подключение изделий с рабочей частью типа В или периферических немедицинских изделий через разделительный трансформатор;
- во избежание риска травмы глаз пациента и/или оператора нельзя направлять дистальный конец видеоэндоскопа в глаза при включённом осветительном блоке;
- при перемещении видеосистемы соблюдать осторожность, так как колеса стойки видеоэндоскопической могут нанести травму пальцам ног оператора;
- для предупреждения риска повреждения видеосистемы:
 - а) перед подключением видеосистемы и используемых совместно с ней блоков к электросети необходимо убедиться, что параметры электросети соответствуют указанным в их эксплуатационной документации;
 - б) использовать видеосистему только в помещениях, оборудованных контуром защитного заземления;
 - в) подключать видеосистему только к розетке, заземляющий контакт которой соединён с контуром защитного заземления сети электропитания;
 - г) не допускать падения, входящих в видеосистему комплектующих изделий. Это может сказаться на функционировании и безопасности видеосистемы, и привести к ухудшению качества изображения, что снижает достоверность диагностирования;

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
3759/48				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
3759/39				
Взам. инв. №	Инв. дубл.	Подп. и дата		
3759/39				

ИКШЮ.941123.004РЭ

Лист

70

е) использовать тип источника света, указанный в п. 1.2.1 настоящего РЭ;

- для предупреждения риска повреждения видеосистемы и нанесения травм оператору:

б) перемещать видеосистему требуется с чрезвычайной осторожностью. Устойчи-

в) при проведении видеозндоскопических исследований необходимо заблокировать

- самостоятельно не устранять неисправности видеосистемы, не предусмотренные насто-

ящим РЭ.

A.3 Польза от применения видеосистемы превосходит возможный риск.

ИКСЮ.941123.004РЭ

Приложение Б (справочное)

Информация о соответствии стандартам по электромагнитной совместимости

Б.1 Видеосистема требует применения специальных мер для обеспечения электромагнитной совместимости (ЭМС) и должна быть установлена и введена в эксплуатацию в соответствии с информацией, относящейся к ЭМС, приведённой в настоящем РЭ.

Б.2 Применение мобильных радиочастотных средств связи может оказывать воздействие на видеосистему.

Б.3 Использование аксессуаров, преобразователей и кабелей, отличных от указанных в данном руководстве, за исключением преобразователей и кабелей, реализуемых производителем в качестве запасных частей к внутренним компонентам, может усилить излучение или уменьшить срок службы видеосистемы.

Б.4 Видеосистема предназначена для применения исключительно профессионалами в области здравоохранения. Настоящая видеосистема может вызвать ухудшение приёма радиосигналов и нарушить работу оборудования, расположенного поблизости (в случае применения в жилых зонах). В этом случае необходимо принять меры для снижения помех, таких как изменение ориентации, смена места размещения или экранирование места размещения.

Б.5 Видеосистема должна использоваться в электромагнитной обстановке, изложенной в таблицах Б.1, Б.2, Б.3, Б.4. Пользователю видеосистемы следует убедиться в соответствии данным условиям.

Б.6 Видеосистема не предусмотрена для поддержания жизненно важных функций.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. дубл.	Подп. и дата					
3759/48		3759/39							
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ИКСЮ.941123.004РЭ				
					Лист 72				

Таблица Б.1 – Электромагнитная эмиссия в указанной электромагнитной обстановке

Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка - указания
Группа, к которой относится видеосистема по ГОСТ Р 51318.11 (СИСПР 11:2004)	Группа 1	Видеосистема использует радиочастотную энергию только для выполнения внутренних функций. Уровень эмиссии радиочастотных помех является низким и, вероятно, не приведёт к нарушениям функционирования расположенного вблизи электронного оборудования
Класс, к которому относится видеосистема по ГОСТ Р 51318.11 (СИСПР 11:2004)	Класс А	Видеосистема пригодна для применения в любых местах размещения, кроме жилых домов и зданий, непосредственно подключённых к распределительной электрической сети, питающей жилые дома
Гармонические составляющие тока по ГОСТ 30804.3.2 (IEC 61000-3-2:2009)	Класс А	
Колебания напряжения и фликер по ГОСТ 30804.3.3 (IEC 61000-3-3:2008)	Соответствует	

Таблица Б.2 - Помехоустойчивость в указанной электромагнитной обстановке

Испытание на помехоустойчивость	Уровень испытаний	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - указания
Электростатические разряды (ЭСР) по ГОСТ 30804.4.2 (IEC 61000-4-2:2008)	±6 кВ - контактный разряд	Соответствует	Пол в помещении из дерева, бетона или керамической плитки. При полах, покрытых синтетическим материалом, относительная влажность воздуха - не менее 30 %
	±8 кВ - воздушный разряд	Соответствует	
Наносекундные импульсные помехи по ГОСТ 30804.4.4 (IEC 61000-4-4:2004)	±2 кВ - для линий электропитания	Соответствует	Качество электрической энергии в сети в соответствии с типовыми условиями коммерческой или больничной обстановки
	±1 кВ - для линий ввода/ вывода		
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по ГОСТ Р 51317.4.5 (МЭК 61000-4-5-95)	± 1 кВ при подаче помех по схеме "провод-провод"	Соответствует	Качество электрической энергии в сети в соответствии с типовыми условиями коммерческой или больничной обстановки
	± 2 кВ при подаче помехи по схеме "провод-земля"		

Изм. № подл.	Подп. и дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм. № подл.	Подп. и дата
3759/48		3759/39				

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ИКШЮ.941123.004РЭ

Лист

73

Испытание на помехоустойчивость	Уровень испытаний	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - указания
Провалы напряжения, кратковременные прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по ГОСТ 30804.4.11 (IEC 61000-4-11:2004)	<5 % U_n (провал напряжения >95 % U_n) в течение 0,5 периода	Соответствует	Качество электрической энергии в сети в соответствии с типичными условиями коммерческой или больницы обстановка
	40 % U_n (провал напряжения 60 % U_n) в течение 5 периодов		
	70 % U_n (провал напряжения 30 % U_n) в течение 25 периодов		
	<5 % U_n (провал напряжения >95 % U_n) в течение 5 с		
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) по ГОСТ Р 50648 (МЭК 61000-4-8-93)	3 А/м	Соответствует	Уровни магнитного поля промышленной частоты следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больницы обстановка

Примечание - U_n – уровень напряжения электрической сети до момента подачи испытательного воздействия

Таблица Б.3 - Помехоустойчивость и рекомендованные расстояния между видеосистемой и радиочастотным оборудованием

Испытание оборудования на устойчивость	Уровень испытания	Уровень соответствия	Электромагнитная среда - указания
			Портативное и мобильное радиочастотное оборудование, в т. ч. кабели, не должно использоваться рядом с аппаратом ближе, чем на рекомендованном расстоянии, вычисленном по формуле согласно частоте передатчика
Рекомендованное расстояние			
Кондуктивные помехи, наведённые радиочастотными электромагнитными полями по ГОСТ Р 51317.4.6-99 (МЭК 61000-4-6-96)	3 В от 150 кГц до 80 МГц	$U_1 - 3 В$	$d = \left[\frac{3,5}{U_1} \right] \sqrt{P}$

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ИКЦШО.941123.004РЭ	Лист
						74

Испытание оборудования на устойчивость	Уровень испытания	Уровень соответствия	Электромагнитная среда - указания
Радиочастотное электромагнитное поле по ГОСТ 30804.4.3-2013 (IEC 61000-4-3:2006)	3 В/м от 80 МГц до 2,5 ГГц	E1 - 3 В/м	$d = \left[\frac{3,5}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 80 - 800 МГц
			$d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 800 МГц - 2,5 ГГц

Примечания

1 Р, Вт – максимальная выходная мощность передатчика в ваттах в соответствии со спецификациями производителя, и рекомендованное расстояние, м;

d – рекомендуемый пространственный разнос, м.

2 Напряженность электромагнитного поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой должна быть ниже, чем уровень соответствия в каждой полосе частот:

а) напряженность электромагнитного поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, таких как базовые станции радиотелефонных сетей (сотовых/беспроводных), и наземных подвижных радиостанций, любительских радиостанций, АМ и FM радиовещательных передатчиков, телевизионных передатчиков не могут быть определены расчётным путём с достаточной точностью. Для этого должны быть осуществлены практические измерения напряжённости поля. Если измеренные значения в месте размещения видеосистемы превышают применимые уровни соответствия, следует проводить наблюдения за работой видеосистемы с целью проверки её нормального функционирования. Если в процессе наблюдения выявляется отклонение от нормального функционирования, то, возможно, необходимо принять дополнительные меры, такие как переориентировка или перемещение видеосистемы;

б) за пределами частотного диапазона от 150 кГц до 80 МГц, напряженность электромагнитного поля не должна превышать E1, В/м.



3 Влияние помех может иметь место вблизи оборудования, маркированного знаком

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. дубл.	Подп. и дата
3759/48		3759/39		

Лист

ИКШО.941123.004РЭ

75

Таблица Б.4 – Рекомендованные значения пространственного разнеса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и видеосистемой

Максимальная выходная мощность передатчика, Вт	Расстояние в зависимости от частоты передатчика d, м		
	150 кГц ÷ 80 МГц $d = \left[\frac{3,5}{U_1} \right] \sqrt{P}$	80 МГц ÷ 800 МГц $d = \left[\frac{3,5}{E_1} \right] \sqrt{P}$	800 МГц ÷ 2,5 ГГц $d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,17	1,17	2,33
10	3,69	3,69	7,38
100	11,67	11,67	23,33

Примечания

- 1 На частотах 80 и 800 МГц применяют большее значение напряженности магнитного поля.
- 2 Приведенные выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций, объектов и людей.
- 3 При определении рекомендуемых значений пространственного разнеса d для передатчиков с номинальной максимальной выходной мощностью, не указанной в таблице, в приведенные выражения подставляют номинальную максимальную выходную мощность P, Вт, указанную в документации изготовителя передатчика.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. дубл.	Подп. и дата
3759/48		3759/39		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ИКШЮ.941123.004РЭ

Лист

76

Приложение В (справочное)

Перечень национальных стандартов

Таблица В.1

Обозначение документа, на который дана ссылка	Наименование документа, на который дана ссылка	Номер раздела, подраздела, пункта, подпункта, приложения, в котором дана ссылка
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды	1.1
ГОСТ 30804.3.2-2013	Совместимость технических средств электромагнитная. Эмиссия гармонических составляющих тока техническими средствами с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе). Нормы и методы испытаний	Приложение Б
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 определённых условий подключения. Нормы и методы испытаний	Приложение Б
ГОСТ 30804.4.2-2013	Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электростатическим разрядам. Требования и методы испытаний	Приложение Б
ГОСТ 30804.4.3-2013	Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к радиочастотному электромагнитному полю. Требования и методы испытаний	Приложение Б
ГОСТ 30804.4.4-2013	Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к наносекундным импульсным помехам. Требования и методы испытаний	Приложение Б

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инт. дубл.	Подп. и дата
3759/48		3759/39		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ИКШЮ.941123.004РЭ

Лист

77

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. дубл.	Подп. и дата
3759/48		3759/39		

Обозначение документа, на который дана ссылка	Наименование документа, на который дана ссылка	Номер раздела, подраздела, пункта, подпункта, приложения, в котором дана ссылка
ГОСТ 30804.4.11-2013	Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к провалам, кратковременным прерываниям и изменениям напряжения электропитания. Требования и методы испытаний	Приложение Б
ГОСТ 31508-2012	Классификация в зависимости от потенциального риска применения. Общие требования	1.1
ГОСТ Р 50444-92	Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические условия	1.1
ГОСТ Р 50648-94	Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к магнитному полю промышленной частоты. Технические требования и методы испытаний	Приложение Б
ГОСТ Р 51317.4.5-99	Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к микросекундным импульсным помехам большой энергии. Требования и методы испытаний	Приложение Б
ГОСТ Р 51317.4.6-99	Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к кондуктивным помехам, наведённым радиочастотными электромагнитными полями. Требования и методы	Приложение Б
ГОСТ Р 51318.11-2006	Совместимость технических средств электромагнитная. Промышленные, научные, медицинские и бытовые (ПНМБ) высокочастотные устройства. Радиопомехи промышленные. Нормы и методы измерений	1.1, приложение Б
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010	Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учётом основных функциональных характеристик	1.1
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014	Изделия медицинские электрические. Часть 1-2. Общие требования безопасности с учётом основных функциональных характеристик. Параллельный стандарт. Электромагнитная совместимость. Требования и испытания	1.1

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ИКШЮ.941123.004РЭ

Лист
78

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ документа	Входящий № сопроводительного докум. и дата	Подпись	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных					
4	-	все	-	-	80	Ю.О.17.00721-2020	-	Жуков	11.02.21
Изм Лист № докум. Подп. Дата Изм Лист № докум. Подп. Дата ИКШЮ.941123.004РЭ Лист 80									

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
3759/48				
3759/39				
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
3759/48				
3759/39				

Прошито, пронумеровано,
скреплено печатью 80 листов

Генеральный директор
АО «ЛОМО»

А.М. Аронов



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ЛОМО»

СИСТЕМА ВИДЕОЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ СВ

Паспорт

ИКШЮ.941123.004ПС

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № субл.	Платит за право
3459/49	17.03.2021	3459/25		

КОПИЯ ВЕРНА

Генеральный директор
АО «ЛОМО»

А.М. Аронов



2020

1 Основные сведения и технические данные

1.1 Основные сведения

Настоящие технические условия распространяются на систему видеозн-доскопическую СВ ИКШЮ.941123.004 и систему видеозн-доскопическую СВ-1 ИКШЮ.941123.004-01.

Система видеозн-доскопическая СВ-1 является вариантом исполнения системы видеозн-доскопической СВ (далее – видеосистема) и отличается уменьшенной комплектностью.

Видеосистемы предназначены для:

- проведения эндоскопического обследования с формированием и визуализацией в целях медицинской диагностики эндоскопических изображений желудочно-кишечного тракта;

- проведения эндохирургических вмешательств с применением эндоскопического и электрохирургического инструмента при наблюдении за ходом обследования и операций по цветному телевизионному изображению объекта на экране монитора;

- документирования и архивирования данных, сжатия информации для передачи по телекоммуникационным каналам, а также записи информации на съемный носитель для передачи пациенту (только в видеосистеме СВ);

- записи информации на съемный носитель в том числе для передачи пациенту (только в видеосистеме СВ-1).

Область применения – гастроэнтерология: эндоскопические отделения клиник и больниц, эндоскопические кабинеты поликлиник.

Видеосистема предназначена для подключения к однофазной трехпроводной электрической сети напряжением (220 ± 22) В частотой $(50 \pm 0,4)$ Гц.

ИКШЮ.941123.004ПС

Система
видеозн-доскопическая СВ

Паспорт

Лит.	Лист	Листов
О ₁	2	15

АО «ЛОМО»

16448

11.03.2021

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. №	Эл.
3759/49	17.02.2021	3759/25		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Ахлебинина		11.20
Пров.		Богомолова		11.20
Н. контр.		Малюхова		18.11.2020
Утв.		Е. П. Кин		11.20

В случае возникновения вопросов, касающихся технического обслуживания видеосистемы, следует обращаться к представителю АО «ЛОМО», 194044, Санкт-Петербург, ул. Чугунная, д. 20.

1.2 Основные технические данные

Основные технические данные видеосистемы приведены в ИКШЮ.941123.004РЭ.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв.
3459/49		3459/25	

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	ИКШЮ.941123.004ПС	Лист
						3

2 Комплектность

2.1 Комплектность видеосистемы должна соответствовать указанной в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Обозначение	Количество	Заводской номер	Примечание
Система видеозендоскопическая СВ ИКШЮ.941123.004				
1 Видеозендоскоп гастродуоденоскопический ГДБ-СВ(9,5) ЛОМО по ИКШЮ.941235.006ТУ и/или Видеозендоскопы колоноскопические по ИКШЮ.941236.007ТУ исполнения: - КБ-СВ(12,9) ЛОМО - КБ-СВ(12,9) -1 ЛОМО - КБ-СВ(12,9) -А ЛОМО	РУ № РЗН 2014/2239, производства АО "ЛОМО", Россия РУ № РЗН 2015/2414, производства АО "ЛОМО", Россия	0-5* 0-5*		
2 Стойка видеозендоскопическая	ИКШЮ.942819.001	1		
2.1 Монитор (комплект)	DELL U27	1		
или при необходимости – Монитор (комплект)	TOTOKU CCL производства "JVCKENWOOD Corporation", Япония	1		
2.2 Блок осветительный БО-СВ (комплект)	ИКШЮ.676753.001	1		
или при необходимости – Осветитель ксеноновый ОВК-1 (комплект)	ИКШЮ.676754.001	1		
2.3 Стойка СПВЭ – "АКСИ" тип 6, видеозендоскопическая по ТУ 9452-048-27507632-2010	РУ № ФСР 2010/07738, производства ЗАО "Аксиома-Сервис", Россия	1		
2.4 Блок формирования, регистрации и управления сигналом БУ-СВ (комплект)	ИКШЮ.426439.001	1		
2.5 Кабель для видеозендоскопа VES-00204-00		1		
2.6 Кабель USB 2,0 тип А-В Belsis BW1411 1,8 м		1		

ИКШЮ.941123.004ПС

Лист

4

Инв. № подл. 3759/49	Подпись и дата	Взам. инв. № 3759/25	Инв. №	Угол.
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата

Наименование	Обозначение	Количество	Заводской номер	Примечание
2.7 Операционная система Windows 8.1		1		
2.8 Клавиатура русифицированная универсальная PS/2		1		
2.9 Клавиатура русифицированная универсальная USB		1		
2.10 Манипулятор типа "мышь" универсальный (USB; PS/2; колесо прокрутки)		1		
2.11 Компьютер с предустановленным ПО		1		
2.12 Втулка (баланс белого)	ИКШЮ.301119.012	1		
3 Устройство видеозахвата Eriphan DV12 USB 3,0		1		
4 Кабель HDMI-HDMI версия HDMI 1,4 w		2		
5 Кабель (нуль-модемный) DB9F- DB9F 1,8 м		1		
6 Карта памяти SDHC 16 Гб Class 10 Transcend		1		
7 Программа эндовидеосистем. Руководство оператора	ИКШЮ.033-01 34-1	1		
8 Руководство по эксплуатации	ИКШЮ.941123.004РЭ	1		
9 Паспорт	ИКШЮ.941123.004ПС	1		
10 Комплект упаковок для комплекса КОЦДТ (транспортная тара)	ИКШЮ.305636.006	1		
Система видеозендоскопическая СВ-1 ИКШЮ.941123.004-01				
1 Видеозендоскоп гастродуоденоскопический ГДБ-СВ(9,5)-1 ЛОМО по ИКШЮ.941235.006ТУ	РУ № РЗН 2014/2239, производства АО "ЛОМО", Россия	0-5*		
и/или				
Видеозендоскопы колоноскопические по ИКШЮ.941236.007ТУ исполнения: - КБ-СВ(12,9)-2 ЛОМО - КБ-СВ(12,9)-3 ЛОМО - КБ-СВ(12,9)-А1 ЛОМО	РУ № РЗН 2015/2414, производства АО "ЛОМО", Россия	0-5*		

ИКШЮ.941123.004ПС

Лист

5

Наименование	Обозначение	Количество	Заводской номер	Примечание
2 Стойка видеоэндоскопическая	ИКШЮ.942819.001			
2.1 Стойка СПВЭ – "АКСИ" тип 6, видеоэндоскопическая по ТУ 9452-048-27507632-2010	РУ № ФСР 2010/07738, ЗАО "Аксиома-Сервис", Россия	1		
или при необходимости –				
Комплекс видеоэндоскопический "НТК Азимут плюс" по ТУ 9442-004-50848563-2008: стойка аппаратная эндоскопическая "НТК Азимут плюс", модель 3411	РУ № ФСР 2009/04861, производства "НТК Азимут плюс", Россия	1		
2.2 Монитор жидкокристаллический		1		
или при необходимости –				
Монитор медицинский		1		
2.3 Блок осветительный БО-СВ (комплект)	ИКШЮ.676753.001	1		
или при необходимости –				
Комплекс для жесткой и гибкой видеоэндоскопии по ТУ 9442-005-50848563-2010: осветитель эндоскопический для гибкой эндоскопии	РУ № ФСР 2011/11951, производства "НТК Азимут плюс", Россия	1		
2.3 Блок формирования, регистрации и управления сигналом БУ-СВ (комплект)	ИКШЮ.426439.001	1		
2.4 Клавиатура русифицированная универсальная PS/2		1		
или при необходимости –				
Клавиатура медицинская влагозащищенная силиконовая с антибактериальным покрытием		1		
2.5 Втулка (баланс белого)	ИКШЮ.301119.012	1		
2.6 Кабель для видеоэндоскопа VES-00204-00		1		
3 Кабель HDMI-HDMI версия HDMI 1,4 w		1		
4 Кабель (нуль-модемный) DB9F- DB9F 1,8 м **		1		
5 Карта памяти SDHC 16 Гб Class 10 Transcend		1		
6 Руководство по эксплуатации	ИКШЮ.941123.004РЭ	1		

ИКШЮ.941123.004ПС

Лист

6

16448
11.03.2021

Подпись и дата

Инд. № докл.

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

Наименование	Обозначение	Количество	Заводской номер	Примечание
7 Паспорт	ИКШЮ.941123.004ПС	1		
8 Комплект упаковок для комплекта КОЦДТ (транспортная тара)	ИКШЮ.305636.006	1		

* Поставка по согласованию с заказчиком в соответствии с контрактом.

** Применяется только совместно с блоком осветительным БО-СВ.

Примечание - По согласованию между потребителем и поставщиком допускается поставка видеосистемы не в полной комплектации.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № докл.	Подпись и дата
3459/49		3459/25		

ИКШЮ.941123.004ПС

Лист

7

3 Транспортирование и хранение

3.1 Средний срок службы видеосистемы 5 лет.

3.2 В распакованном состоянии видеосистему следует хранить в сухом вентилируемом помещении при температуре от плюс 10 °С до плюс 35 °С и относительной влажности воздуха 80 % при температуре 25 °С.

3.3 При хранении выключить электропитание видеосистемы и отсоединить все кабели электропитания от сетевой розетки.

Не допускать попадания на видеосистему прямых солнечных лучей, рентгеновского излучения, жидкостей. Это может привести к повреждению видеосистемы.

3.4 Условия хранения комплектующих, входящих в видеосистему, изложены в их эксплуатационных документах.

3.5 Условия хранения видеосистемы в транспортной упаковке на складах изготовителя (потребителя) должны соответствовать условиям хранения 1 (Л) по ГОСТ 15150-69.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № Фол.	Подпись и дата
759/49		3759/25		

ИКШЮ.941123.004ПС

Лист

8

4 Гарантии изготовителя

4.1 Изготовитель гарантирует соответствие качества видеосистемы требованиям ИКШЮ.941123.004ТУ при соблюдении потребителем условий и правил транспортирования, хранения и эксплуатации.

4.2 Гарантийный срок видеосистемы – 12 месяцев со дня продажи предприятием-изготовителем.

Допускается начало гарантийного срока исчислять в соответствии с условиями контракта.

4.3 Гарантийные сроки на покупные изделия, входящие в видеосистему, указаны в их эксплуатационной документации.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. №	Подпись и дата
3759/49		3759/25		

ИКШЮ.941123.004ПС

Лист

5 Свидетельство о консервации

5.1 Система видеозэндоскопическая СВ* __, заводской номер __,
(указать шифр видеосистемы)

подвергнута консервации на предприятии - изготовителе АО "ЛОМО" согласно требованиям ИКШЮ.941123.004ТУ.

Консервант - силикагель технический ГОСТ 3956-76 в изолированном объеме упаковки.

Срок защиты при температуре воздуха $(25 \pm 10)^\circ\text{C}$ и относительной влажности воздуха 80 % при температуре 25°C - один год.

Консервацию произвел _____

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

Систему видеозэндоскопическую СВ* __ после консервации принял
(указать шифр видеосистемы)

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

* СВ ИКШЮ.941123.004
СВ-1 ИКШЮ.941123.004-01

ИКШЮ.941123.004ПС

Лист

16448
11.03.2021 10

6 Свидетельство об упаковывании

6.1 Система видеозндоскопическая СВ* __, заводской номер __,

(указать шифр видеосистемы)

упакована на предприятии-изготовителе АО "ЛОМО" согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

Упаковывание произвел _____

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

Систему видеозндоскопическую СВ* __ или после упаковывания принял

(указать шифр видеосистемы)

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

* СВ ИКШЮ.941123.004
СВ-1 ИКШЮ.941123.004-01

Подпись и дата	Инв. № дубл.	Взамен инв. №	Подпись и дата	в. № подл.
		3759/25		459/49

ИКШЮ.941123.004ПС

Лист

11

7 Свидетельство о приёме

7.1 Система видеозендоскопическая СВ* __, заводской номер __,
(указать шифр видеосистемы)

соответствует требованиям ИКШЮ.941123.004ТУ и признана годной для эксплуатации.

Начальник БТК

личная подпись
(оттиск личного клейма)

расшифровка подписи

год, месяц, число

* СВ ИКШЮ.941123.004
СВ-1 ИКШЮ.941123.004-01

в. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
459/49		3759/25		

ИКШЮ.941123.004ПС

Лист

12

8 Ремонт

8.1 Краткие записи о произведенном ремонте

8.1.1 Система видеоэндоскопическая СВ* __ ИКШЮ.941123.004ТУ

№ _____
заводской номер

предприятие; дата

Наработка с начала

эксплуатации ** _____

количество обследований и/или операций

Наработка после последнего

ремонта ** _____

количество обследований и/или операций

Причина поступления в ремонт _____

Сведения о произведенном ремонте _____

вид ремонта и краткие сведения о ремонте

* СВ ИКШЮ.941123.004

СВ-1 ИКШЮ.941123.004-01

** Заполняется потребителем

Инв. № подл.	Взамен инв. №	Инв. № доул.	Подпись и дата
759/49	3759/25		

ИКШЮ.941123.004ПС

Лист

13

8.2 Свидетельство о приемке и гарантии

8.2.1 Система видеозендоскопическая СВ* __ ИКШЮ.941123.004ТУ

№ _____
заводской номер

_____ согласно _____
вид ремонта наименование предприятия, вид документа
условное обозначение

принята в соответствии с обязательными требованиями действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Исполнитель ремонта гарантирует соответствие видеосистемы требованиям действующей технической документации при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

Начальник БТК

МП

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

* СВ ИКШЮ.941123.004
СВ-1 ИКШЮ.941123.004-01

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № доул.	Подпись и дата
3759/49		3759/25		

ИКШЮ.941123.004ПС

Лист

14

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ документа	Входящий № сопроводительного докум. и дата	Подпись	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Анулированных					
8	—	все	—	—	15	10.017.00855-2020	—	Иванов	13.02.21

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
3759/49		3759/25		

ИКШЮ.941123.004ПС

Лист

15

Прошито, пронумеровано,
скреплено печатью 15 листов

Генеральный директор
АО «ЛОМО»

А.М. Аронов

