

**OLYMPUS®**

---

РУКОВОДСТВО

СИСТЕМНЫЙ ВИДЕОЦЕНТР  
**OLYMPUS CV-70**

# **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>НАКЛЕЙКИ И ОБОЗНАЧЕНИЯ .....</b>	<b>1</b>
<b>ВАЖНЫЕ СВЕДЕНИЯ - СЛЕДУЕТ ПРОЧИТАТЬ ПЕРЕД ПРИМЕНЕНИЕМ .....</b>	<b>2</b>
Назначение .....	2
Руководство по эксплуатации .....	2
Квалификация пользователя .....	3
Совместимость прибора .....	3
Ремонт и внесение изменений в конструкцию .....	4
Сигнальные слова .....	4
Меры безопасности, предосторожности и предписания .....	5
<b>ГЛАВА 1. ПРОВЕРКА СОДЕРЖИМОГО УПАКОВКИ.....</b>	<b>8</b>
<b>ГЛАВА 2. ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ И ФУНКЦИИ ПРИБОРА .....</b>	<b>9</b>
2.1 Символы и обозначения .....	9
2.2 Передняя панель .....	10
2.3 Задняя панель .....	12
2.4 Клавиатура .....	14
2.5 Внешний вид главного блока прибора .....	16
2.6 Белый стакан в наборе (МАJ-941) .....	17
<b>ГЛАВА 3. УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ.....</b>	<b>18</b>
3.1 Установка оборудования .....	19
3.2 Присоединение белого стакана (MH-155) .....	21
3.3 Присоединение резервуара с водой (MD-431) .....	23
3.4 Подключение к видеомонитору (OEV 143/203) .....	24
3.5 Присоединение клавиатуры .....	26
3.6 Присоединение эндоскопа .....	28
3.7 Присоединение видеомагнитофона (VTR) .....	33
3.8 Присоединение видеопринтера .....	35
3.9 Присоединение к сетевой электророзетке переменного тока .....	38
<b>ГЛАВА 4. ПРОВЕРКА .....</b>	<b>40</b>
4.1 Проверка электропитания .....	40
4.2 Проверка излучения света из дистального конца эндоскопа .....	43
4.3 Проверка воспроизведения изображения на экране монитора .....	44
4.4 Проверка функции замораживания изображения .....	46
4.5 Проверка функции подачи воздуха .....	47
4.6 Проверка регулировки яркости изображения .....	48

**ГЛАВА 5 УСТАНОВКА ПАРАМЕТРОВ СИСТЕМЫ ..... 49**

5.1 Включение электропитания системного видеоцентра .....	49
5.2 Установка функциональных параметров системы .....	50
Вызов системного меню [System Setup] .....	51
Установка временных показателей (поле [Clock]) .....	52
Регулировка цветовых тонов изображения (поле [R.B. Adjustment]) .....	53
Установка функций для переключателей дистанционного управления эндоскопа (поле [Scope Switch]) .....	54
Установка параметров видеозаписи изображения (поле [Image Record]) .....	56
Установка параметров для принтера (поле [Printer]) .....	57
Установка формата изображения (поле [Image Size]) .....	61
Установка площади открытия диафрагмы (поле [Iris Area]) .....	63
Действия после завершения установки всех параметров .....	64
Справочная таблица параметров для установки в системном меню .....	65
5.3 Информация о пациенте, введённая заранее .....	66
Вызов меню [Patient Data] (меню информации о пациенте) .....	67
Изменение ранее введённых данных .....	68
Удаление ранее введённых данных .....	68
Удаление всех ранее введённых данных .....	69
Ввод новых данных .....	70
Действия после завершения установки всех параметров .....	71

**ГЛАВА 6. РАБОТА ..... 72**

6.1 Включение электропитания системного видеоцентра .....	73
6.2 Применение предварительно зарегистрированных пользователем параметров функций .....	74
Вызов зарегистрированной информации о пациенте .....	74
Ввод информации о пациенте перед исследованием .....	76
6.3 Настройка параметров изображения .....	79
Настройка баланса белого .....	79
Диафрагма .....	81
Усиление резкости изображения .....	82
Замораживание изображения .....	83
6.4 Управление функциями экрана .....	84
Удаление данных с экрана .....	84
6.5 Подача воздуха/воды, регулировка яркости изображения .....	85
Подача воздуха/воды .....	85
Регулировка яркости изображения .....	85
6.6 Видеозапись/печать изображения .....	86
Функция RELEASE (сохранение изображения в устройстве для видеозаписи/печати) .....	86
Использование видеомагнитофона .....	87
Использование видеопринтера .....	88
6.7 Действия после завершения эндоскопического исследования .....	92

**ГЛАВА 7. УХОД, ХРАНЕНИЕ И ЗАМЕНА.....94**

7.1 Уход .....	94
7.2 Замена рабочей лампы .....	95
7.3 Хранение .....	98
7.4 Замена .....	98

**ГЛАВА 8. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ..... 99**

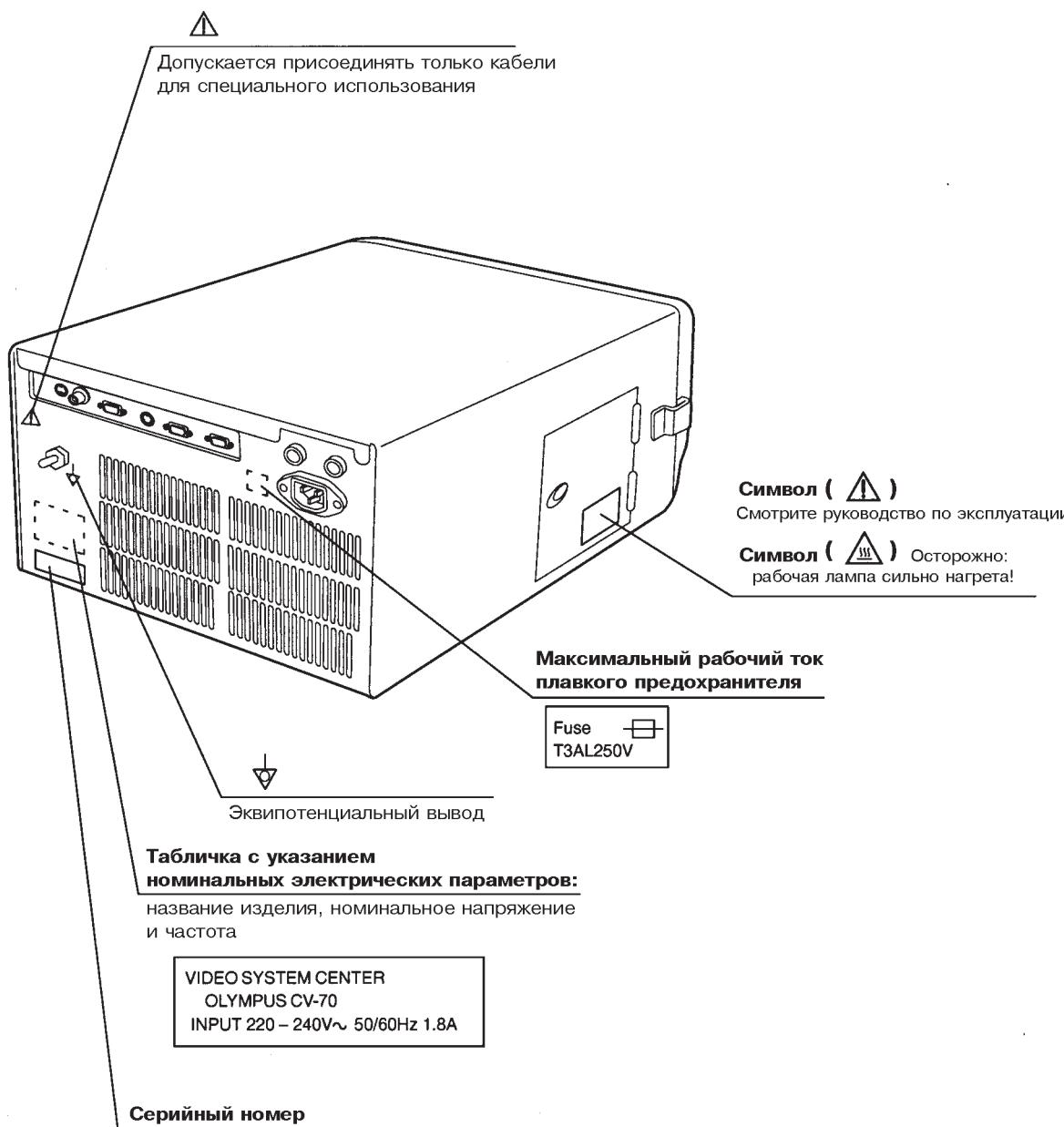
8.1 Поиск и устранение неисправностей .....	100
8.2 Возврат системного видеоцентра для ремонта .....	105

**ПРИЛОЖЕНИЕ ..... 107**

Схема системы .....	107
Рабочие условия окружающей среды и условия хранения .....	110
Технические характеристики .....	110

## НАКЛЕЙКИ И ОБОЗНАЧЕНИЯ

Наклейки и обозначения, имеющие отношение к технике безопасности, прикреплены на поверхности системного видеоцентра в указанных ниже местах. При отсутствии или неинформативности данных наклеек обращайтесь на фирму OLYMPUS.



# **ВАЖНЫЕ СВЕДЕНИЯ - СЛЕДУЕТ ПРОЧИТАТЬ ПЕРЕД ПРИМЕНЕНИЕМ**

## **Назначение**

Данный системный видеоцентр разработан для использования вместе с эндоскопами, мониторами, эндоскопическими инструментами и другим вспомогательным оборудованием фирмы OLYMPUS и предназначается для проведения эндоскопических лечебно-диагностических манипуляций и наблюдения эндоскопического изображения на видеомониторе. Запрещается применять данный системный видеоцентр для каких-либо целей, не соответствующих его прямому назначению.

## **РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Настоящее руководство содержит важную информацию по безопасному и эффективному использованию данного прибора. Перед использованием прибора необходимо внимательно ознакомиться с содержанием настоящего руководства, а также руководств по эксплуатации всего оборудования, которое будет применяться во время процедуры с использованием данного прибора, и использовать прибор в соответствии с изложенными инструкциями.

Настоящее руководство по эксплуатации и руководства по эксплуатации всего оборудования, имеющего отношение к данному прибору, следует хранить в безопасном и легкодоступном месте.

При наличии каких-либо вопросов или комментариев относительно содержащейся в настоящем руководстве информации обращайтесь на фирму OLYMPUS.

### **О Термины, используемые в настоящем руководстве**

#### **Видеоконвертер:**

видеоконвертер представляет собой устройство, предназначенное для преобразования эндоскопического изображения фибрископа или жесткого эндоскопа в электрические сигналы и передачи их в системный видеоцентр.

#### **Видеопринтер:**

videoprinter представляет собой устройство, предназначенное для выполнения печатной копии замороженного видеоизображения.

#### **Разделительный трансформатор:**

разделительный трансформатор представляет собой защитное устройство, предназначенное для изоляции неизолированного оборудования с большим током утечки и снижения вероятности поражения электрическим током.

#### **Электрическая розетка с электрическими параметрами, которые используются в медицинских учреждениях:**

электрическая розетка, которая имеет вывод, использующийся только для заземления.

**Автоматическая регулировка яркости:**

автоматическая регулировка яркости рабочей лампы производится путём автоматического управления прерывателем на ПЗС; при этом обеспечивается поддержание постоянной яркости эндоскопического изображения при изменении расстояния между дистальным концом эндоскопа и объектом наблюдения.

**Диафрагма:**

функция диафрагмы используется для электрического измерения яркости эндоскопического изображения и обеспечения контрольного сигнала, который необходим для запуска функции автоматической регулировки яркости.

**Замораживание изображения:**

функция замораживания изображения предназначена для получения неподвижного эндоскопического изображения.

**Функция «RELEASE»:**

данная функция используется для замораживания изображения и передачи его в аппаратуру для видеозаписи/печати.

**Усиление резкости изображения:**

данная функция представляет собой метод обработки изображения, в результате которого происходит электронное усиление резкости контуров изображения.

**Размытие изображения:**

размытие изображения представляет собой состояние изображения, при котором его детали становятся неразличимыми из-за чрезмерной яркости.

**Квалификация пользователя**

С данным системным видеоцентром должен работать врач или кто-либо из медицинского персонала под наблюдением врача, после интенсивной подготовки в области клинической эндоскопии. Поэтому в настоящее руководство не включены пояснения и обсуждения клинических эндоскопических манипуляций.

**Совместимость прибора**

Для того чтобы убедиться, что данный системный видеоцентр совместим с применяемым совместно вспомогательным оборудованием, следует ознакомиться с разделом «Схема системы» в Приложении. Применение несовместимого оборудования может привести к травме пациента и/или повреждению оборудования.

## **Ремонт и внесение изменений в конструкцию**

Конструкция данного системного видеоцентра исключает необходимость проведения технического обслуживания каких-либо его частей. Запрещается разбирать прибор, вносить изменения в его конструкцию или предпринимать попытки его ремонта, так как это может привести к травме пациента или оператора и/или к повреждению оборудования.

Чтобы устранить некоторые проблемы, имеющие отношение к нарушениям нормального режима работы прибора, необходимо руководствоваться информацией, изложенной в главе 8 «Поиск и устранение неисправностей». Если проблема не может быть устранена при использовании информации, изложенной в главе 8, следует обратиться на фирму OLYMPUS.

## **Сигнальные слова**

Представленные ниже сигнальные слова используются на протяжении всего текста настоящего руководства:

### **ОПАСНО**

Указывает на непосредственно опасную ситуацию, которая, если не будет предупреждена, может привести к смертельному исходу или серьёзной травме.

### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если не будет предупреждена, может привести к смертельному исходу или серьезной травме.

### **ОСТОРОЖНО**

Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если не будет предупреждена, может привести к травме умеренной или средней тяжести. Может также быть использовано в качестве предупреждения против опасных действий или потенциальной опасности повреждения оборудования.

### **ПРИМЕЧАНИЕ**

Указывает на дополнительную полезную информацию.

## **Меры безопасности, предосторожности и предписания**

При обращении с данным системным видеоцентром необходимо руководствоваться приведёнными ниже мерами безопасности, предосторожностями и предписаниями. Данная информация дополняется мерами безопасности, предосторожности и предписаниями, изложенными в каждой главе руководства.

### **ОПАСНО**

- Присоединённый к данному системному видеоцентру эндоскоп, относящийся к ОБОРУДОВАНИЮ ВФ-ТИПА, запрещается применять при манипуляциях в области сердца. Ток утечки от ОБОРУДОВАНИЯ ВФ-ТИПА может стать причиной фибрилляции желудочков или других серьёзных нарушений функций сердца пациента. Поэтому необходимо выполнять следующие инструкции:
  - При лечебно-диагностических манипуляциях на сердце или в области сердца не допускайте применения эндоскопа, присоединённого к данному системному видеоцентру.
  - Не допускайте контакта эндоскопа, присоединённого к данному системному видеоцентру, с другим эндоскопом или его вспомогательным оборудованием, которые используются в лечебно-диагностических манипуляциях на сердце или в области сердца.
- Необходимо строго выполнять следующие меры предосторожности. Невыполнение указанных мер предосторожности может привести к поражению пациента или оператора электрическим током.
  - Во время использования данного системного видеоцентра при обследовании пациента не допускайте контакта металлических частей эндоскопа или вспомогательного оборудования с металлическими частями других компонентов системы. Данный контакт может стать причиной внезапной утечки тока на пациента.
  - Не допускайте попадания жидкостей на электрическое оборудование. При попадании жидкостей на поверхность или внутрь прибора немедленно прекратите использование системного видеоцентра и обратитесь на фирму OLYMPUS.
  - Не прикасайтесь к системному видеоцентру мокрыми руками во время его подготовки, проверки или использования.
- Запрещается устанавливать и/или использовать системный видеоцентр при наличии в окружающей среде:
  - высоких концентраций кислорода,
  - окисляющих веществ (например, закиси азота),
  - горючих анестетиков.

В противном случае имеется опасность взрыва или воспламенения, поскольку данный системный видеоцентр не является взрывобезопасным оборудованием.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Не следует прикасаться к волоконно-оптическому световоду в коннекторе кабеля эндоскопа непосредственно после его отсоединения от системного видеоцентра, во избежание ожога рук оператора.
- Не следует смотреть непосредственно в дистальный конец эндоскопа или в разъём для присоединения волоконно-оптического кабеля на системном видеоцентре при горящей рабочей лампе. Это может привести к повреждению глаза.
- Для проведения эндоскопических процедур требуется свет высокой интенсивности, что приводит к значительному нагреванию системного видеоцентра. Это может вызвать воспламенение, при контакте прибора с горючими материалами. Необходимо постоянно следить за тем, чтобы дистальные концы волоконно-оптического кабеля и эндоскопа не прикасались к портвьерам или другим горючим материалам. Также убедитесь в том, что свет, излучаемый из дистальных концов волоконно-оптического кабеля и эндоскопа, не падает на портвьеру или другой горючий материал. Выключайте электропитание системного видеоцентра, если он в данный момент не используется.

**ОСТОРОЖНО**

- Не следует использовать заострённые или твёрдые предметы для нажатия кнопок на передней панели и/или клавиатуре прибора. Это может привести к повреждению кнопок или клавиатуры.
- Не следует прикасаться к контактным штырям внутри разъёмов системного видеоцентра.
- Не следует прилагать излишнюю силу при присоединении эндоскопа к системному видеоцентру. В противном случае возможно повреждение и/или нарушение функций оборудования.

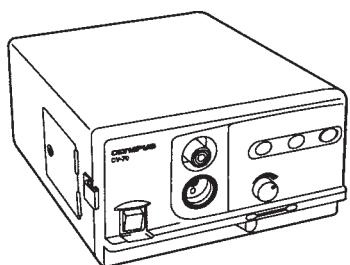
**ПРИМЕЧАНИЕ**

- Как обусловлено международным стандартом по технике безопасности (IEC60601-1), медицинское электрооборудование классифицируется на следующие типы: ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ СF-ТИПА (оборудование можно без риска для пациента применять в отношении любого органа, включая сердце), ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ В/BF-ТИПА (оборудование можно без риска для пациента применять в отношении любого органа, за исключением сердца). Часть тела пациента, в отношении которой может быть применён эндоскоп или эндоскопический электрохирургический инструмент, зависит от классификации оборудования, с которым соединён данный эндоскоп или инструмент. Перед началом процедуры необходимо проверить, к какому типу, в зависимости от допустимой величины тока утечки, относится каждый инструмент используемого во время процедуры электрооборудования. Тип электрооборудования по приведённой классификации указан в руководстве по эксплуатации инструмента.

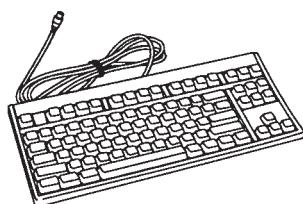
<b>Символ</b>	<b>Классификация электрооборудования</b>
	ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ СF-ТИПА
	ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ВF-ТИПА
	ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ В-ТИПА

# ГЛАВА 1. ПРОВЕРКА СОДЕРЖИМОГО УПАКОВКИ

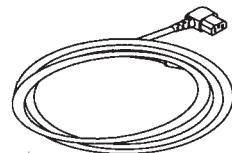
Убедитесь, что все содержащиеся в упаковке предметы соответствуют указанным ниже наименованиям. Проверьте оборудование на предмет наличия повреждений. В случае выявления повреждений системного видеоцентра, отсутствии составной части или наличия вопросов не используйте данный видеоцентр и немедленно обратитесь на фирму OLYMPUS.



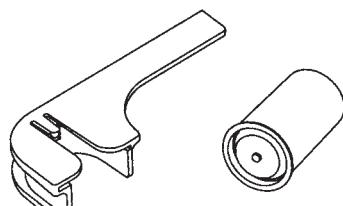
Системный видеоцентр (CV-70)



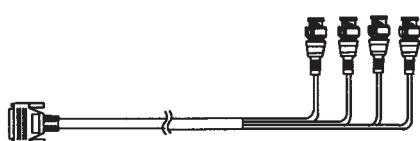
Клавиатура (MAJ-925)  
(с защитной крышкой  
клавиатуры MAJ-887)



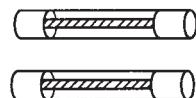
Сетевой электрошнур



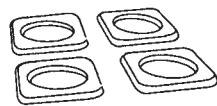
Белый стакан в наборе  
(MAJ-941)



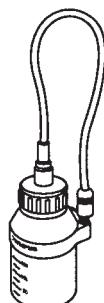
Кабель монитора (MAJ-984)



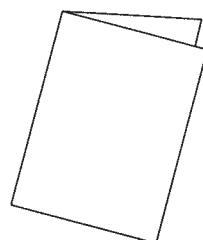
Плавкий предохранитель  
(MAJ-889, 2 шт.)



Фиксатор для опоры  
на основании прибора  
(MAJ-699, 4 шт.)



Резервуар с водой (MD-431)



Руководство по эксплуатации

## **ГЛАВА 2. ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ ПРИБОРА И ИХ ФУНКЦИИ**

### **2.1 Символы и обозначения**

#### **○ Передняя панель**

 электропитание включено (ON),  электропитание выключено (OFF)

#### **○ Задняя Панель**

**SN**    серийный номер,



эквипотенциальный вывод

    плавкий предохранитель,



переменный ток







**1. Вывод «VIDEO OUT» (DIN-сигналы).**

Через данный разъём из системного видеоцентра поступают видеосигналы.

**2. Вывод «VIDEO OUT» (BNC-сигналы).**

Через данный разъём из системного видеоцентра поступают видеосигналы.

**3. Вывод «VIDEO OUT» (RGB-сигналы).**

Через данный разъём из системного видеоцентра поступают видеосигналы.

**4. Вход «KEYBOARD».**

Через данный разъём поступает информация от клавиатуры в системный видеоцентр.

**5. Вывод «REMOTE 1».**

Через данный разъём из системного видеоцентра поступают сигналы связи для управления видеопринтером или видеомагнитофоном.

**6. Вывод «REMOTE 2».**

Через данный разъём от системного видеоцентра поступают сигналы связи для управления информацией, хранящейся в виде файлов.

**7. Блок плавких предохранителей.**

Блок плавких предохранителей предохраняет системный видеоцентр от колебаний напряжения в сети.

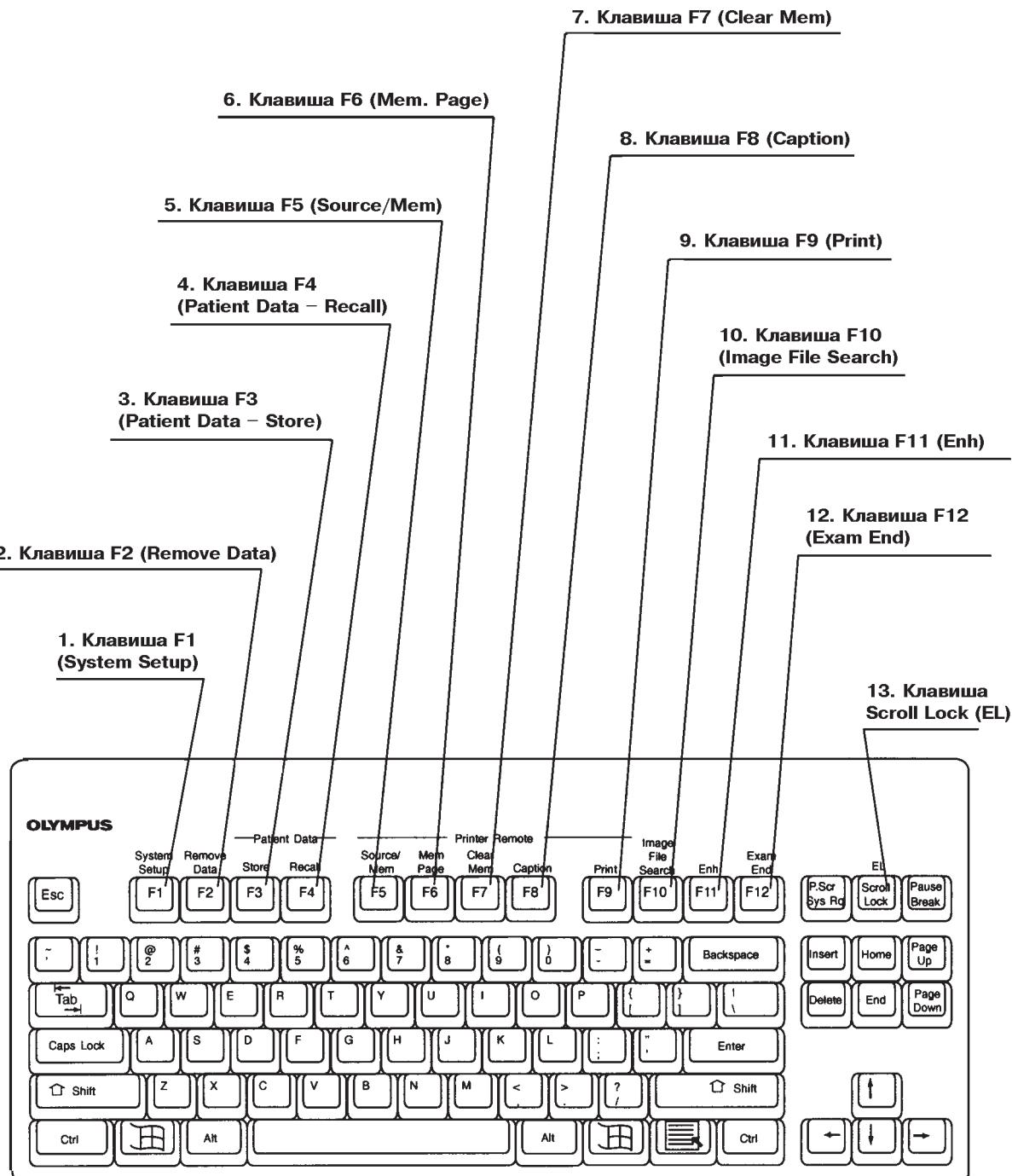
**8. Разъём для присоединения сетевого электрошнура.**

Через данный разъём в системный видеоцентр поступает переменный ток.

**9. Эквипотенциальный вывод.**

В целях безопасности к данному выводу подключается шина для выравнивания потенциалов электрооборудования.

## 2.4 Клавиатура



**1. Клавиша F1 (System Setup).**

При нажатии данной клавиши происходит вызов на экран системного меню [System Setup].

**2. Клавиша F2 (Remove Data).**

При нажатии данной клавиши происходит удаление информации с экрана.

**3. Клавиша F3 (Patient Data – Store).**

При нажатии данной клавиши происходит вызов на экран меню для ввода и сохранения в памяти новых фамилий пациентов [Patient Data – Select Name].

**4. Клавиша F4 (Patient Data – Recall).**

При нажатии данной клавиши происходит вызов на экран меню для выборки из памяти ранее введённых фамилий пациентов [Patient Data – Call].

**5. Клавиша F5 (Source/Mem).**

При нажатии данной клавиши происходит переключение сигнала, поступающего на монитор. При каждом нажатии клавиши происходит переключение с изображения от источника на изображение из памяти.

**6. Клавиша F6 (Mem. Page).**

При нажатии данной клавиши происходит выборка страницы памяти в видеопринтере.

**7. Клавиша F7 (Clear Mem).**

При нажатии данной клавиши можно переместить курсор назад, в предшествующее положение (например, при сохранении изображений в видеопринтере).

**8. Клавиша F8 (Caption).**

При нажатии данной клавиши происходит ввод заголовка изображения у нижнего края листа бумаги для выполнения печатной копии данного изображения.

**9. Клавиша F9 (Print).**

При нажатии данной клавиши выполняется печатная копия изображения, хранящегося в памяти видеопринтера.

**10. Клавиша F10 (Image File Search).**

При нажатии данной клавиши происходит поиск информации в файловой системе изображений.

**11. Клавиша F11 (Enh).**

При нажатии данной клавиши происходит усиление резкости изображения.

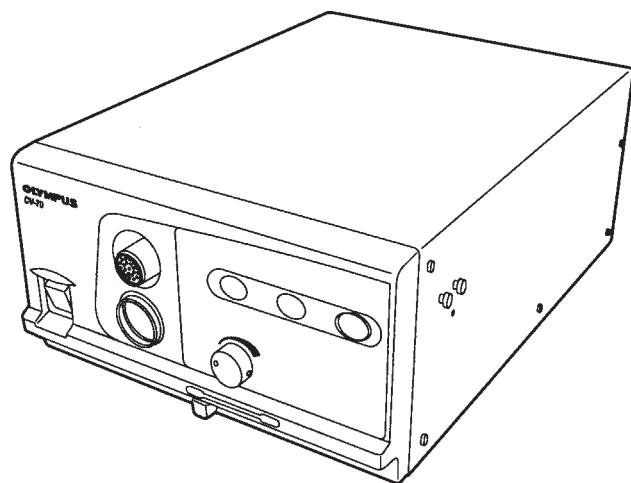
**12. Клавиша F12 (Exam End).**

При нажатии данной кнопки происходит удаление информации о пациенте с эндоскопического изображения на экране.

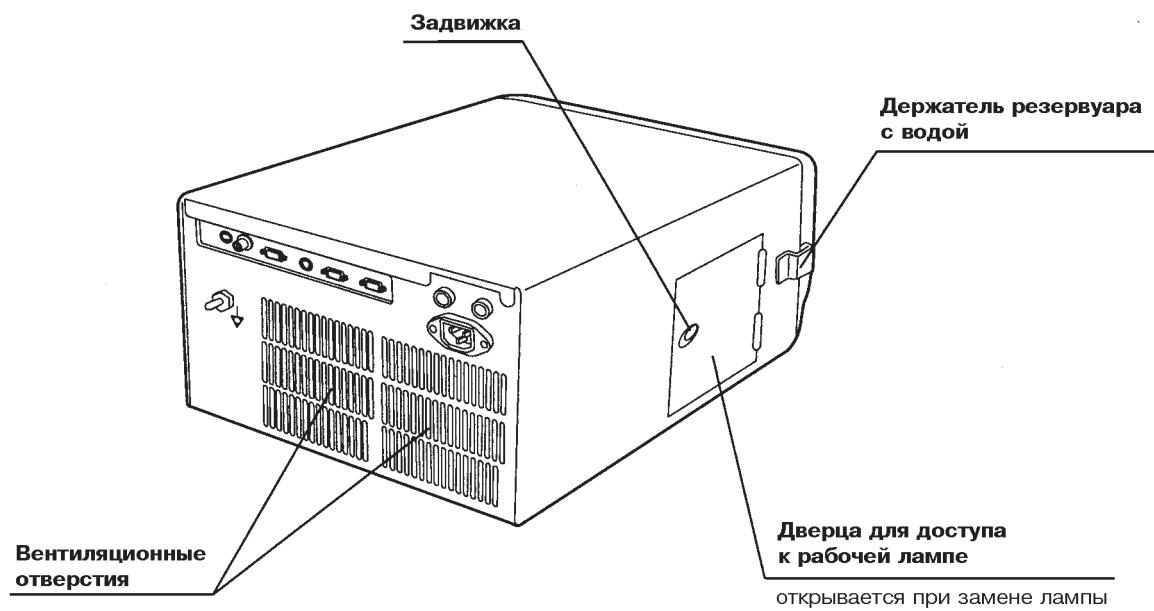
**13. Клавиша Scroll Lock (EL).**

Не используется.

## **2.5 Внешний вид главного блока прибора**

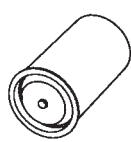


**Вид спереди**

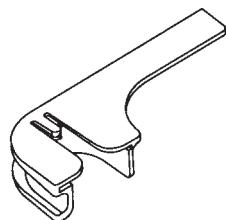


**Вид сзади**

## **2.6 Белый стакан в наборе (МАJ-941)**



**Белый стакан (MH-155)**



**Держатель белого стакана (МАJ-960)**

## ГЛАВА 3. УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Перед каждым использованием прибора необходимо внимательно ознакомиться с содержанием данной главы. При отсутствии тщательной подготовки перед каждым использованием оборудования возможно его повреждение, травма пациента и оператора и/или воспламенение прибора.
- Если предполагается использовать вспомогательное электрооборудование немедицинского назначения, сетевой электрошнур следует присоединять через разделительный трансформатор до подключения кабелей для передачи видеосигналов. В противном случае возрастает опасность поражения электрическим током, ожога и/или воспламенения прибора.
- Не следует прикасаться к коннектору волоконно-оптического световода эндоскопа и разъёму для присоединения коннекторов кабеля видеоэндоскопа (для коннектора волоконно-оптического световода) непосредственно после использования системного видеоцентра. Это может привести к ожогу рук оператора.
- Не следует заменять рабочую лампу непосредственно после выключения электропитания системного видеоцентра. Это может привести к ожогу рук оператора.
- Не следует смотреть непосредственно в дистальный конец эндоскопа или в разъём для присоединения коннекторов кабеля видеоэндоскопа (для коннектора волоконно-оптического световода) на системном видеоцентре при горящей рабочей лампе. Это может привести к повреждению глаз оператора.

### ОСТОРОЖНО

- Необходимо выключать все компоненты системы перед их подключением к системному видеоцентру. В противном случае возможно повреждение оборудования.
- Необходимо использовать только специально предназначенные кабели. В противном случае возможно повреждение оборудования или нарушение его функций.
- Необходимо использовать системный видеоцентр только при условиях, предписанных в разделах «Рабочие условия окружающей среды» и «Технические характеристики» в Приложении. В противном случае возможно нарушение функций, снижение безопасности использования и/или повреждение оборудования.
- Запрещается подвергать кабели сдавлению, растягиванию или скручиванию.

Перед каждым применением системный видеоцентр и дополнительное оборудование необходимо подготовить (в соответствии со «Схемой системы», приведённой в Приложении). Для этого необходимо ознакомиться с руководствами по эксплуатации каждого компонента системы. Установку и подключение оборудования необходимо производить в соответствии с изложенными ниже инструкциями.

### 3.1 Установка оборудования

**ОСТОРОЖНО**

- Запрещается устанавливать какое-либо оборудование на верхнюю поверхность системного видеоцентра. Это может привести к повреждению прибора.
- Необходимо обращать внимание на то, чтобы вентиляционные отверстия системного видеоцентра не были блокированы. В противном случае возможен перегрев и повреждение оборудования.
- Устанавливайте системный видеоцентр на устойчивую горизонтальную поверхность, используя при этом фиксаторы (MAJ-699) для опор на основании прибора.
- Если для установки системного видеоцентра не используется передвижной стеллаж (TC-NE), убедитесь в том, что масса прибора не превышает максимально допустимой нагрузки на место установки.

#### ○ Установка на передвижной стеллаж (TC-NE)

1. Установите передвижной стеллаж на ровную поверхность. Заблокируйте фиксаторы колёс передвижного стеллажа, как показано на рис. 3.1.

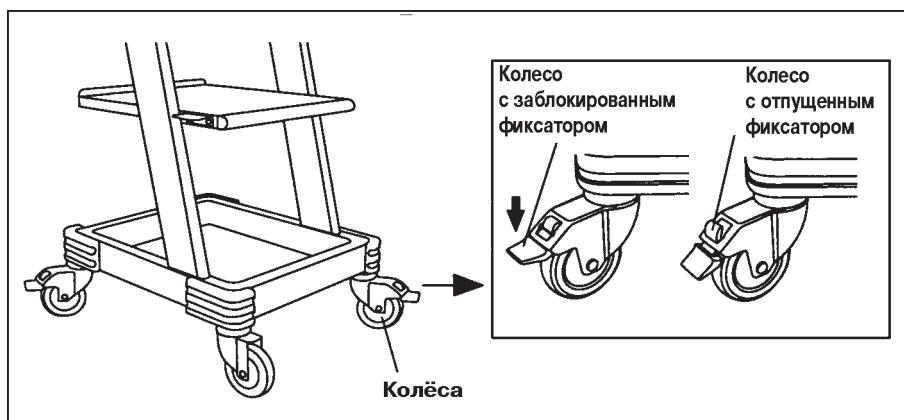


Рис. 3.1.

2. Установите полку передвижного стеллажа, как описано в руководстве по эксплуатации передвижного стеллажа.
3. Трафаретный лист поместите на полку и установите по четырём углам листа фиксаторы для опор системного видеоцентра.
4. Удалите защитную бумагу с клейкой нижней поверхности фиксаторов опор и слегка прижмите фиксаторы в позиции, показанной на рис. 3.2.

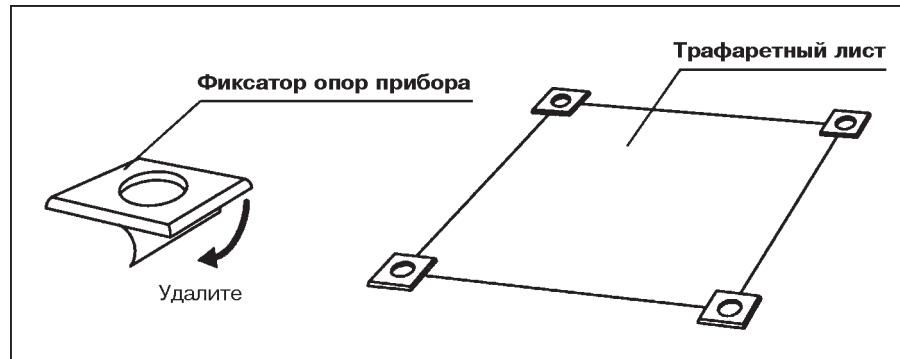


Рис. 3.2

5. Надёжно прижмите фиксаторы опор к верхней поверхности полки.
6. Установите системный видеоцентр на полку таким образом, чтобы опоры совпали с отверстиями фиксаторов (см. рис. 3.3).

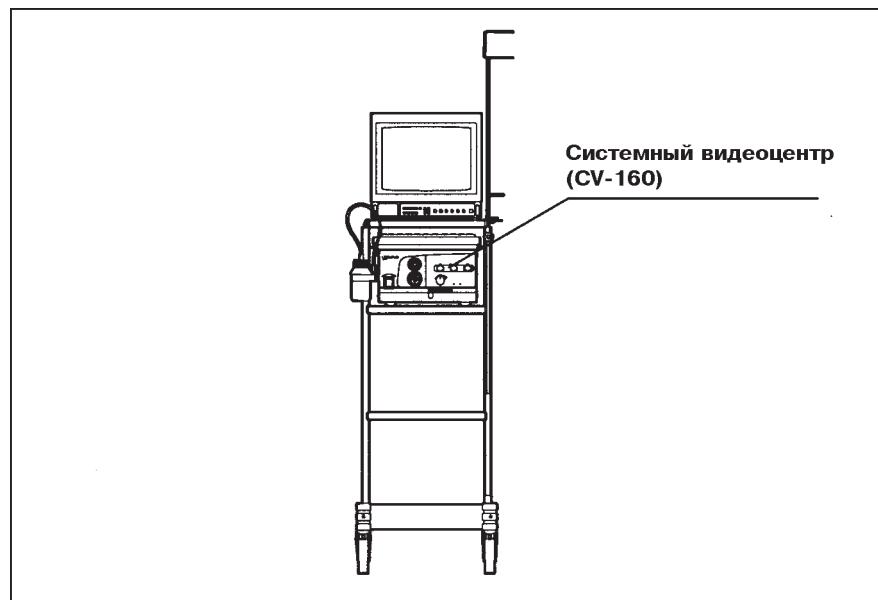


Рис. 3.3

### ○ Установка на другие поверхности

При установке системного видеоцентра на другие поверхности, фиксаторы опор следует размещать так же, как описано выше.

### 3.2 Присоединение белого стакана (MH-155)

- На креплении белого стакана (МАJ-960) имеются 2 пары пазов (пазы А и пазы В) для закрепления на корпусе системного видеоконцентратора (см. рис. 3.4).

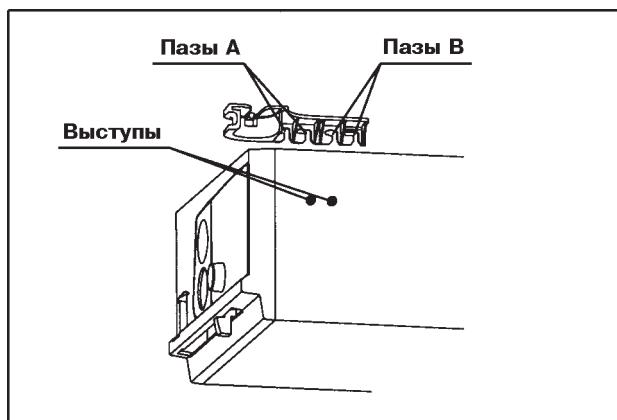


Рис. 3.4.

- Соответствующую пару пазов на креплении белого стакана наденьте сверху на выступы, имеющиеся на правой боковой поверхности системного видеоконцентратора. Надвиньте пазы на выступы в нижнем направлении (см. рис. 3.5).

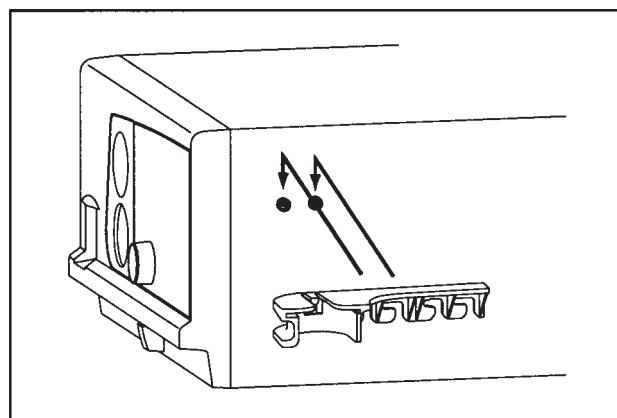


Рис. 3.5

- Продвиньте крепление белого стакана в направлении задней панели системного видеоконцентратора до фиксированного положения, при котором слышен характерный щелчок (см. рис. 3.6).

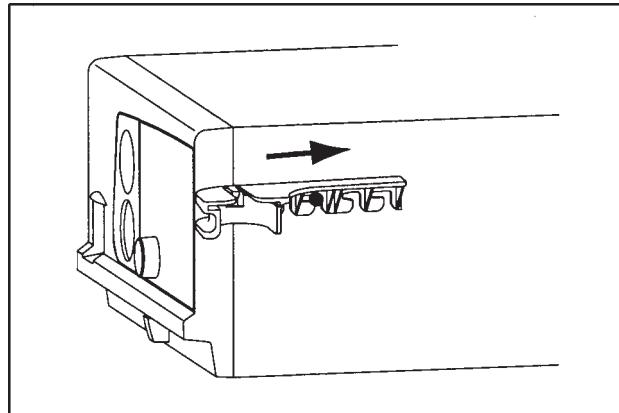


Рис. 3.6

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Убедитесь в том, что держатель белого стакана находится в фиксированном положении (был слышен характерный щелчок). В противном случае возможно отсоединение держателя.

- 4.** Белый стакан вставьте в держатель в направлении боковой поверхности системного видеоцентра до фиксированного положения, при котором слышен характерный щелчок (см. рис. 3.7).

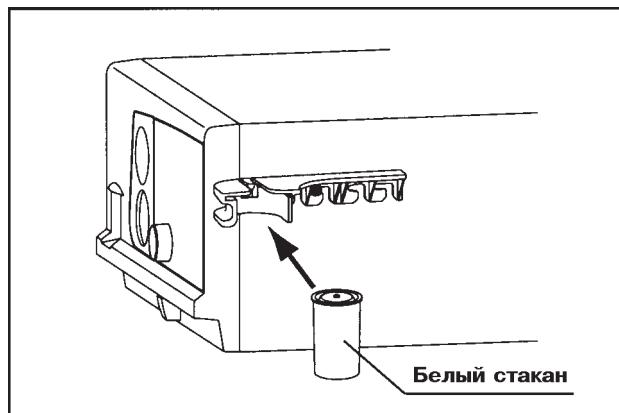


Рис. 3.7.

### **3.3 Присоединение резервуара с водой (MD-431)**

Подготовьте резервуар с водой (MD-431), как описано в соответствующем руководстве по эксплуатации. Резервуар с водой присоединяйте к держателю резервуара (см. рис. 3.8).

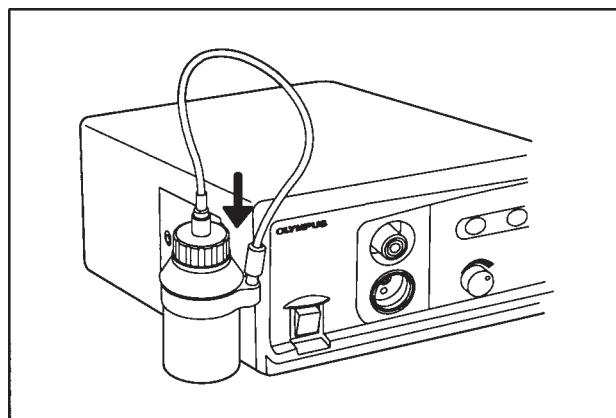


Рис.3.8.

### **3.5 Подключение монитора (OEV 143/203)**

- 1.** RGB-кабель (MH-984) присоедините к выводу «VIDEO OUT» (RGB-сигнал) системного видеоцентра.
- 2.** Другой конец кабеля присоедините к OEV 143 или OEV 203, как описано в соответствующих руководствах по эксплуатации (см. рис. 3.9).

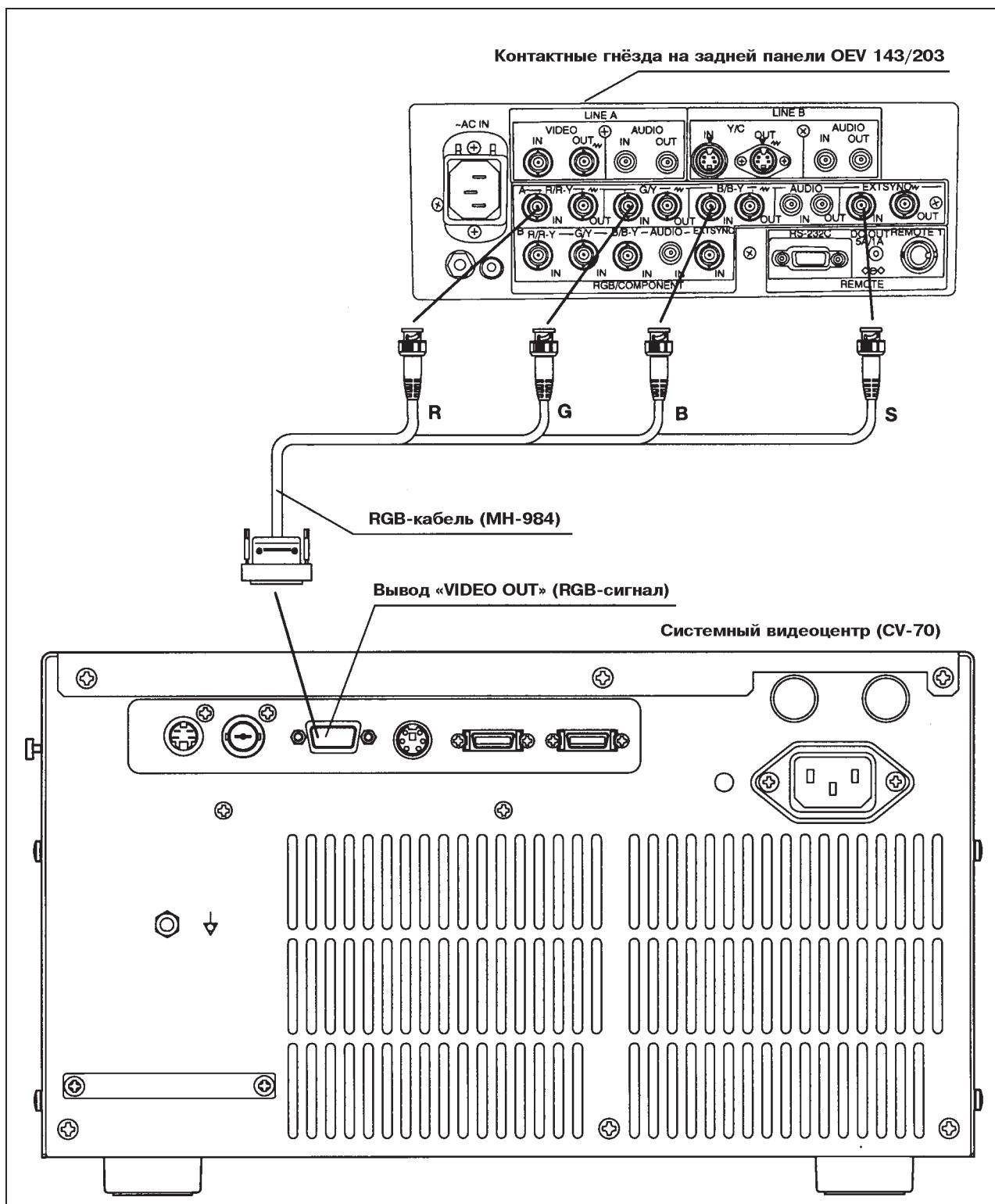


Рис. 3.9

### **3.5 Подключение клавиатуры**

#### **ОСТОРОЖНО**

- Не допускайте попадания жидкостей на клавиатуру (MAJ-925), это может привести к повреждению оборудования.
- Необходимо всегда накрывать клавиатуру защитной крышкой (MAJ-887).

Во время присоединения или отсоединения клавиатуры необходимо всегда отключать электропитание системного видеоцентра. В противном случае в системном видеоцентре не будут распознаваться команды, поступающие с клавиатуры.

1. Кабель клавиатуры присоедините к входу «KEYBOARD» системного видеоцентра (см. рис. 3.10).
2. Накройте клавиатуру защитной крышкой (MAJ-887).

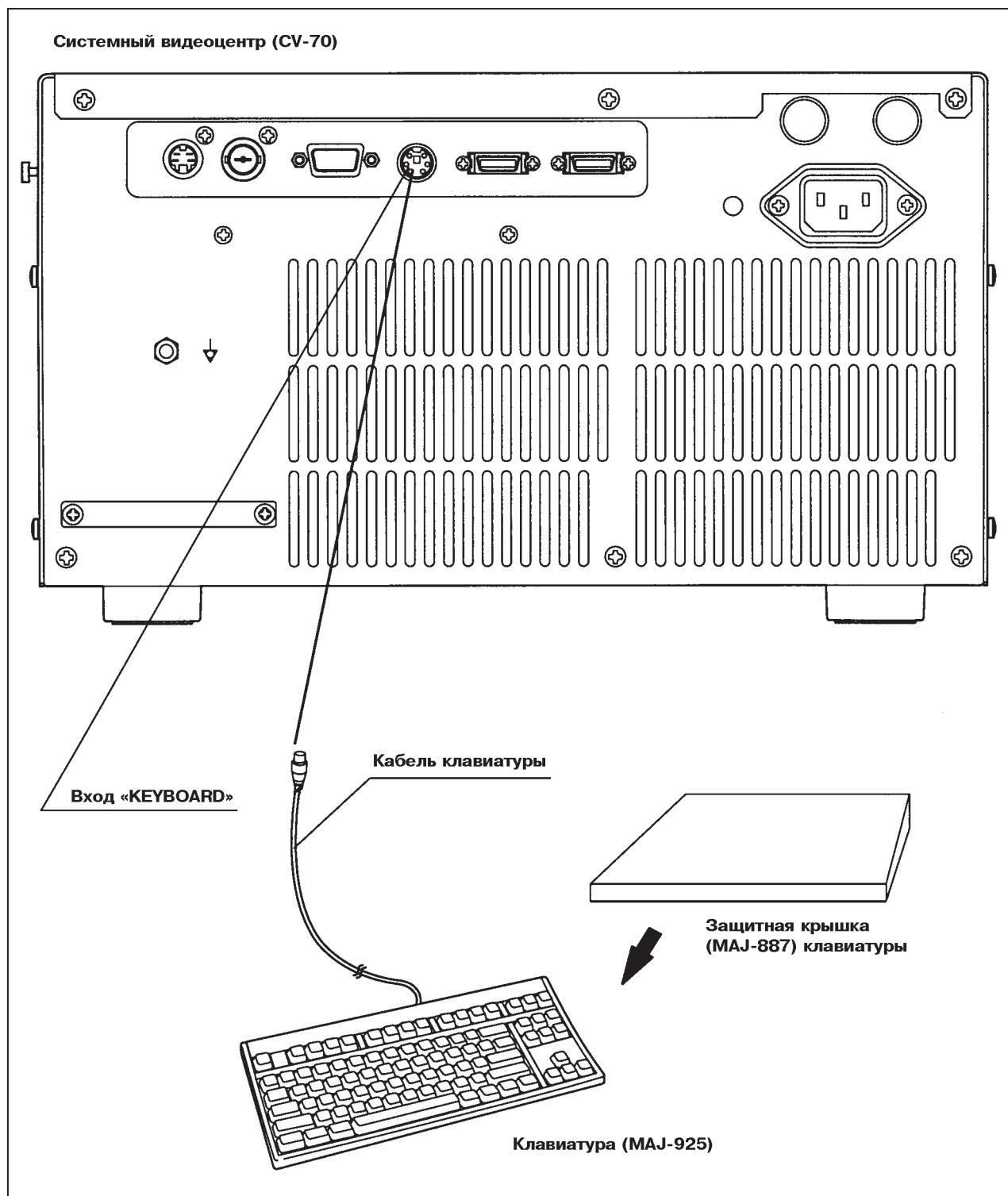


Рис. 3.10

### 3.6 Присоединение эндоскопа

#### ОСТОРОЖНО

- Всегда выключайте электропитание системного видеоцентра перед присоединением или отсоединением эндоскопа. В противном случае возможно повреждение электрической цепи и/или потеря эндоскопического изображения.
- Во время присоединения эндоскопа запрещается прилагать излишние усилия. В противном случае возможно повреждение оборудования.
- Не прикасайтесь к электрическим контактам внутри контактных разъёмов на системном видеоцентре.

### Присоединение видеоэндоскопа

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед присоединением убедитесь, что коннекторы кабеля видеоэндоскопа тщательно высушены. При наличии влаги на коннекторах возможно поражение электрическим током или повреждение оборудования.

#### ОСТОРОЖНО

Убедитесь, что коннекторы кабеля видеоэндоскопа надёжно, до характерного щелчка присоединены к соответствующим разъёмам на системном видеоцентре. В противном случае возможно нарушение функции регулировки яркости, а также перегревание контактных разъёмов на системном видеоцентре, что может привести к повреждению оборудования.

1. Убедитесь в том, что электропитание системного видеоцентра выключено, затем надёжно присоедините коннекторы кабеля видеоэндоскопа к соответствующим разъёмам на системном видеоцентре (см. рис. 3.11).

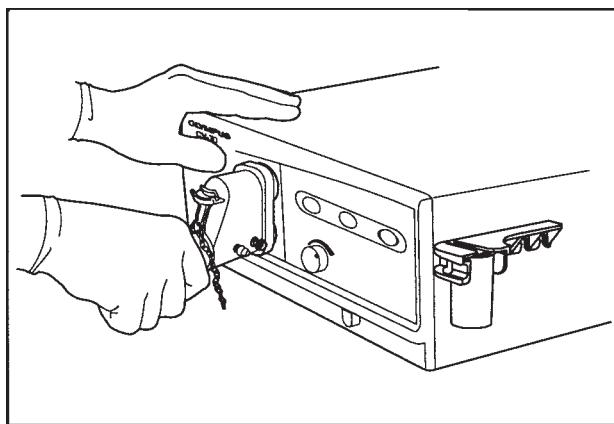


Рис. 3.11

- 2.** Присоедините трубку резервуара с водой к входу для подачи воды на коннекторе кабеля эндоскопа (см. рис. 3.12).

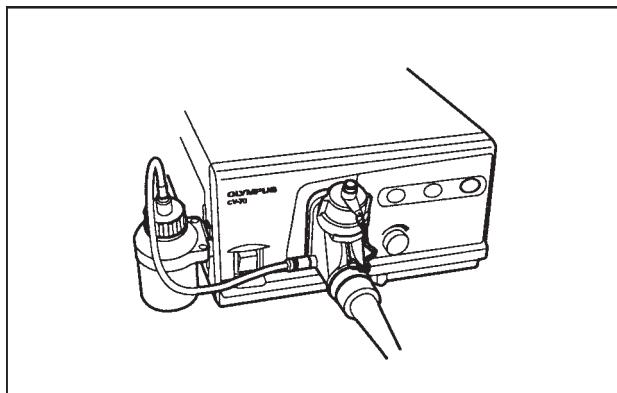


Рис. 3.12

## **Присоединение видеоконвертера**

### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Перед присоединением убедитесь, что коннектор кабеля видеоконвертера тщательно высушен. При наличии влаги на коннекторе возможно поражение электрическим током или повреждение оборудования.

### **ОСТОРОЖНО**

Убедитесь, что коннектор кабеля видеоконвертера надёжно, до характерного щелчка присоединён к соответствующим разъёмам на системном видеоцентре. В противном случае возможно нарушении функции регулировки яркости.

Убедитесь в том, что электропитание системного видеоцентра выключено, затем надёжно присоедините электрический коннектор к соответствующему разъёму на системном видеоцентре (см. рис. 3.13).

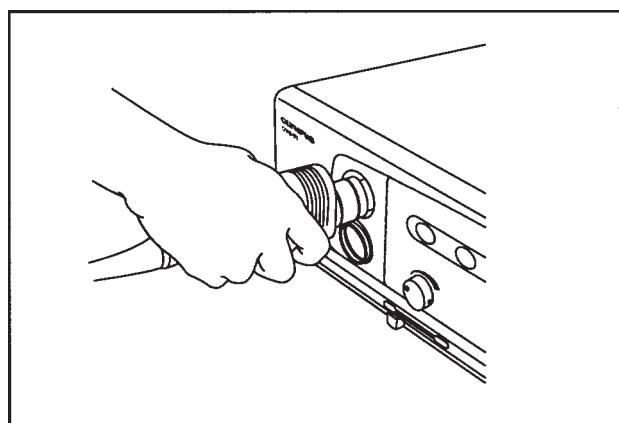


Рис. 3.13

## Присоединение фиброскопа

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При наличии влаги (например, после дезинфекции) на коннекторе волоконно-оптического световода фиброскопа, тщательно протрите и высушите её перед присоединением к системному видеоцентру. При наличии влаги на коннекторе возможно поражение электрическим током или повреждение оборудования.

Коннектор волоконно-оптического световода фиброскопа надёжно присоединяйте к разъёму для коннекторов кабеля видеоэндоскопа (для коннектора волоконно-оптического световода) (см. рис. 3.14).

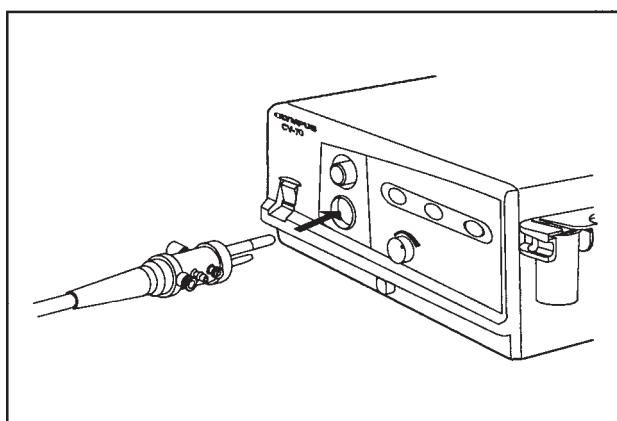


Рис. 3.14

## Присоединение жёсткого эндоскопа

- При наличии влаги (например, после дезинфекции) на коннекторах волоконно-оптического световода жёсткого эндоскопа, тщательно протрите и высушите её перед присоединением к системному видеоцентру. При наличии влаги на коннекторах возможно поражение электрическим током или повреждение оборудования.
- Необходимо строго соблюдать очерёдность манипуляций при присоединении жёсткого эндоскопа. При нарушении очерёдности свет, излучаемый из дистального конца волоконно-оптического кабеля, может вызвать ожог и/или воспламенение окружающих горючих объектов, например, комнатных портьер.

1. Присоедините волоконно-оптический кабель к жёсткому эндоскопу.
2. Коннектор волоконно-оптического кабеля надёжно присоедините к разъёму для коннектора кабеля видеоэндоскопа (для коннектора волоконно-оптического световода) (см. рис. 3.15).

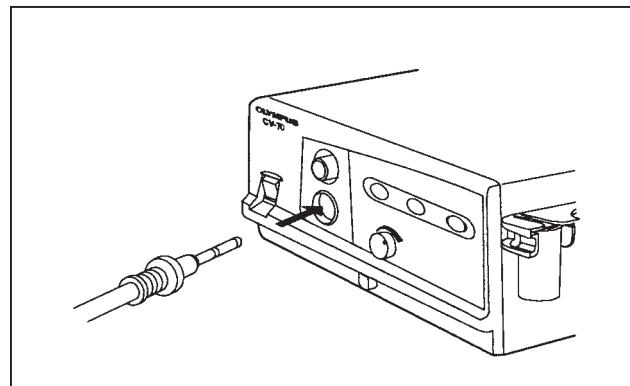


Рис. 3.15

### 3.7 Присоединение видеомагнитофона (VTR)

**ОСТОРОЖНО**

При использовании не предписанного инструкциями кабеля дистанционного управления видеомагнитофоном, возможно нарушение функций и повреждение оборудования.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Более подробную информацию можно получить в руководствах по эксплуатации видеомагнитофона и кабеля дистанционного управления видеомагнитофоном.

Видеомагнитофоны могут быть присоединены к системному видеоцентру посредством кабелей дистанционного управления видеомагнитофоном, приведённых в табл. 3.1.

Таблица 3.1

Модель видеомагнитофона	Формат видеозаписи	MH-995	MAJ-940
SVO-9500MDP (SONY)	S-VHS	○	×
DSR-20MDP (SONY)	DVCAM	×	○

**ПРИМЕЧАНИЕ**

При использовании видеомагнитофона (SVO-9500MDP) вместе с кабелем дистанционного управления (MH-995), видеомагнитофон должен быть оборудован платой сопряжения SVBK-120 (RS-232C). Более подробную информацию можно получить в руководстве по эксплуатации видеомагнитофона (SVO-9500MDP).

1. Присоедините BNC-кабель (MB-632) к выводу «VIDEO OUT» (для BNC-сигналов) на системном видеоцентре (см. рис. 3.16).
2. Присоедините кабель дистанционного управления (MH-995/MAJ-940) видеомагнитофона к выводу «REMOTE 1» на системном видеоцентре (см. рис. 3.16).
3. Присоедините другой конец кабеля дистанционного управления к видеомагнитофону, в соответствии с предписаниями руководства по эксплуатации кабеля дистанционного управления видеомагнитофоном.

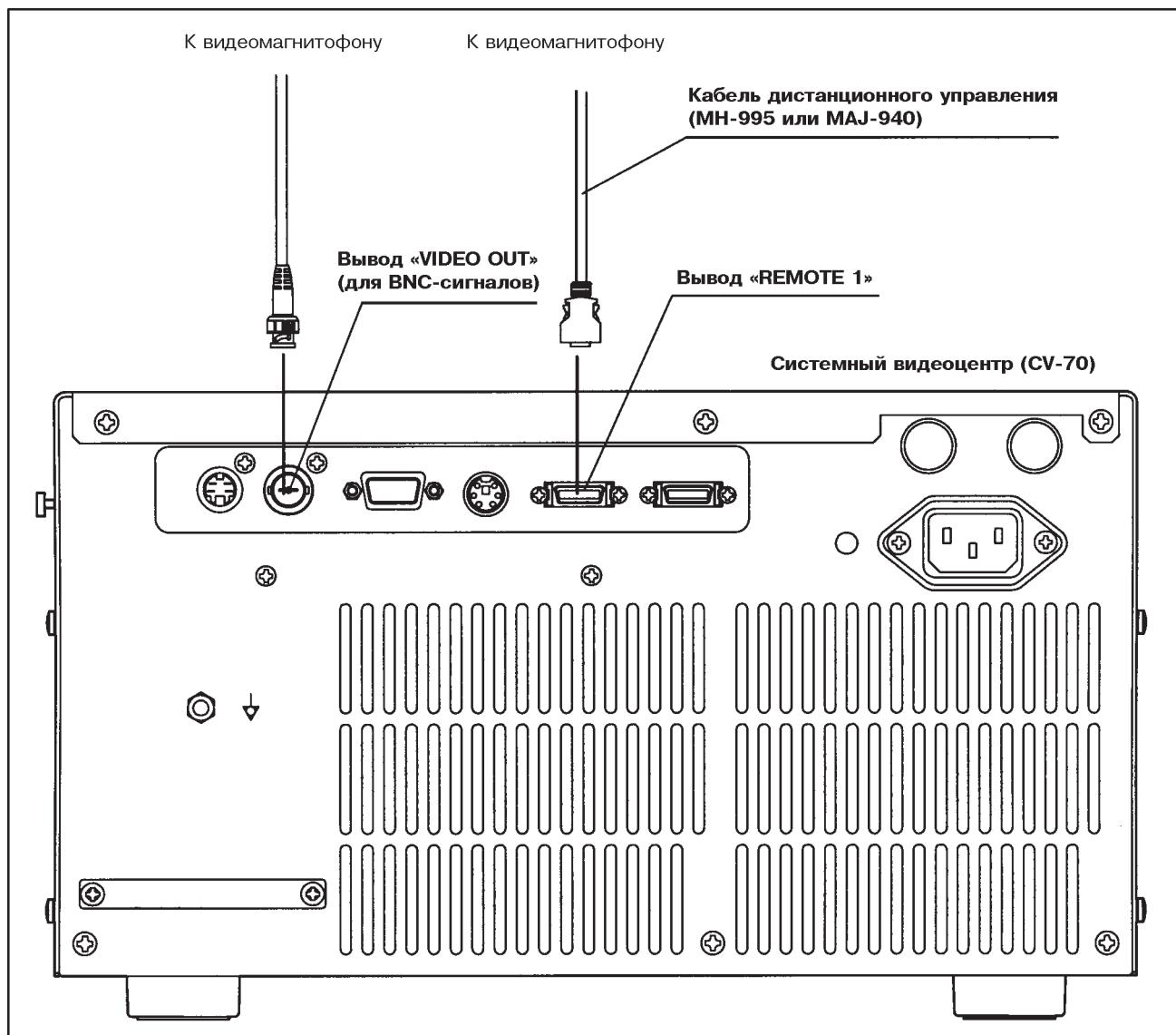


Рис. 3.16

### **3.8 Присоединение видеопринтера**

**При использовании видеопринтеров, кроме модели UP-2100P**

- 1.** Присоедините Y/C-кабель (MH-985) к выводу «VIDEO OUT» (для DIN-сигналов) системного видеоцентра.
- 2.** Присоедините кабель дистанционного управления (MH-995) видеопринтером к выводу «REMOTE 1» на системном видеоцентре.
- 3.** Присоедините другие концы обоих кабелей к видеопринтеру, как предписано в руководствах по эксплуатации данных видеопринтеров (см. рис. 3.17).
- 4.** Другой Y/C-кабель (MH-985) от видеопринтера присоедините к монитору OEV 143/203, как описано в соответствующем руководстве по эксплуатации.
- 5.** Установите переключатели на задней панели видеопринтера в положения, предписанные руководством по эксплуатации видеопринтера.

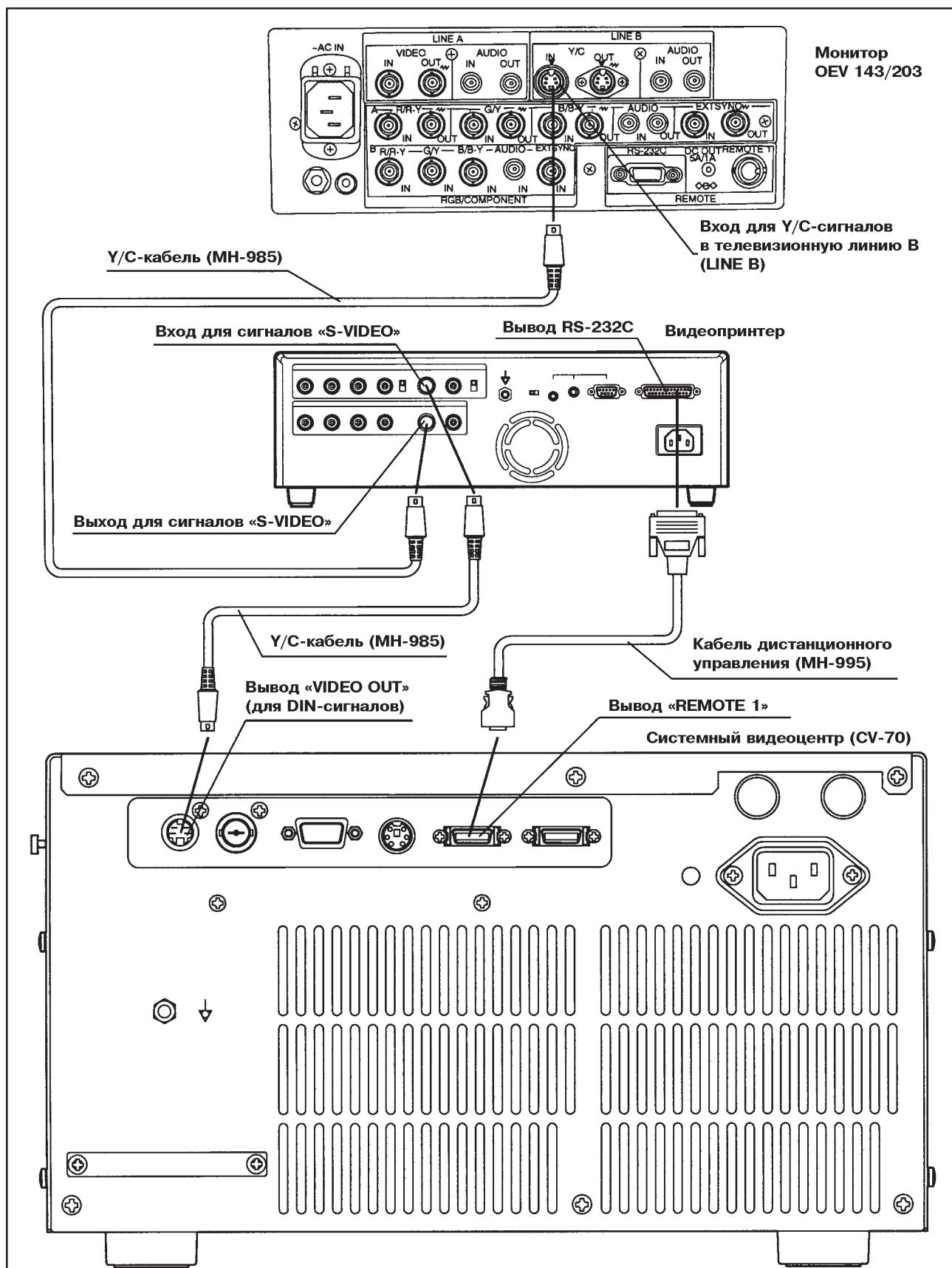


Рис. 3.17

**При использовании видеопринтера модели UP-2100Р**

- 1.** Присоедините Y/C-кабель (МН-985) к выводу «VIDEO OUT» (для DIN-сигналов) системного видеоцентра.
- 2.** Присоедините кабель дистанционного управления (МН-854) видеопринтером к выводу «REMOTE 1» на системном видеоцентре.
- 3.** Присоедините другие концы обоих кабелей к видеопринтеру, как предписано в руководствах по эксплуатации данных видеопринтеров (см. рис. 3.18).

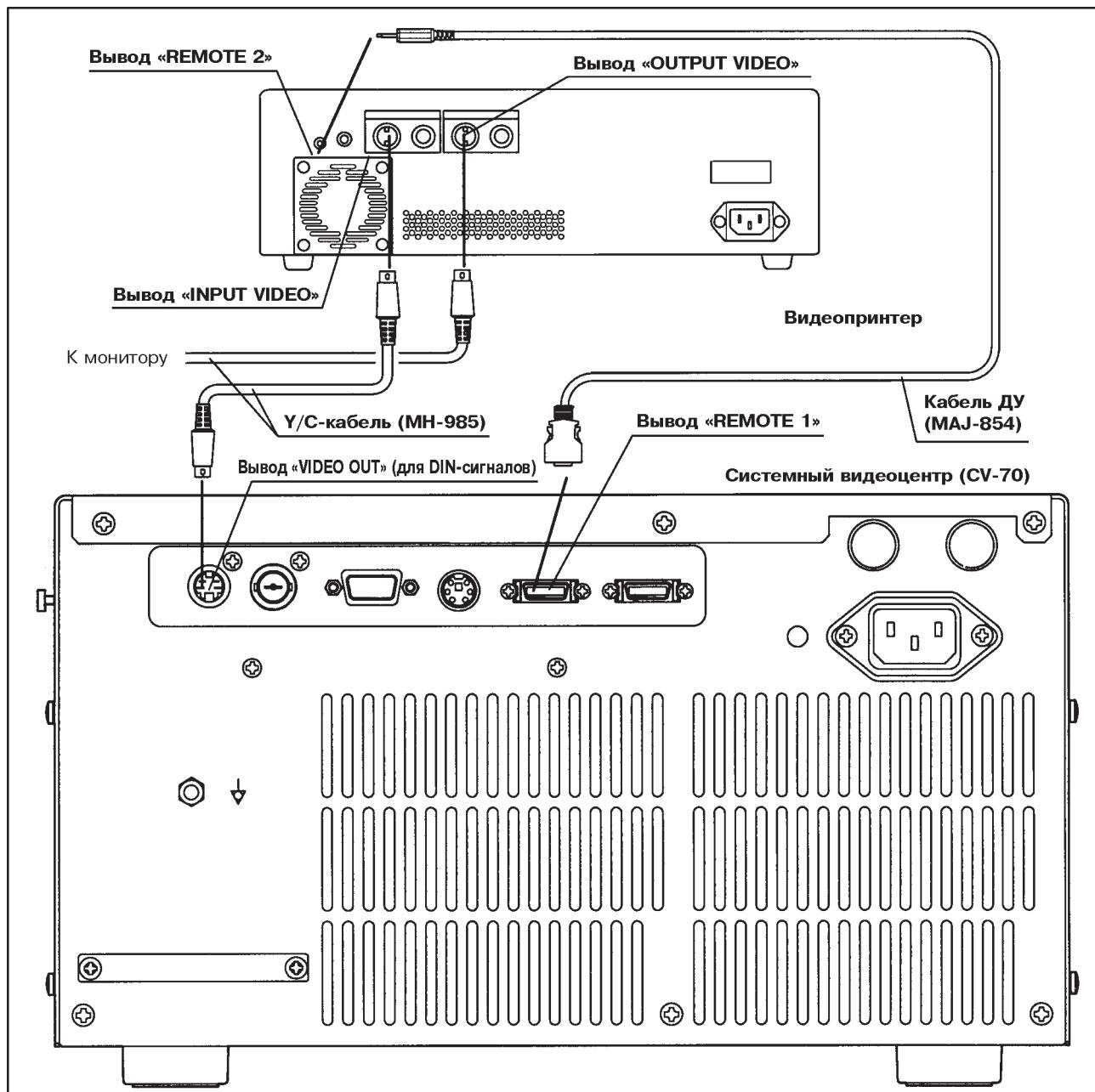


Рис. 3.18

### 3.10 Подключение к сетевой электророзетке переменного тока

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не допускайте попадания влаги на сетевой электрошнур во избежание поражения электрическим током.
- Запрещается прилагать излишние усилия к электрошннуру, например, сгибать, натягивать, скручивать или сдавливать. Это может привести к повреждению сетевого электрошнура, поражению электрическим током или воспламенению.
- Для подключения системного видеоцентра используйте только соответствующим образом заземлённую электророзетку. В противном случае возможно поражение электрическим током или воспламенение.
- Убедитесь в том, что сетевая электророзетка и разделительный трансформатор рассчитаны на необходимую электрическую нагрузку. В противном случае возможно воспламенение или недопустимые колебания электрического напряжения в цепи.

1. Присоедините сетевой электрошнур к разъёму для присоединения сетевого электрошнура системного видеоцентра, а затем - к заземлённой настенной электророзетке (см. рис. 3.19).

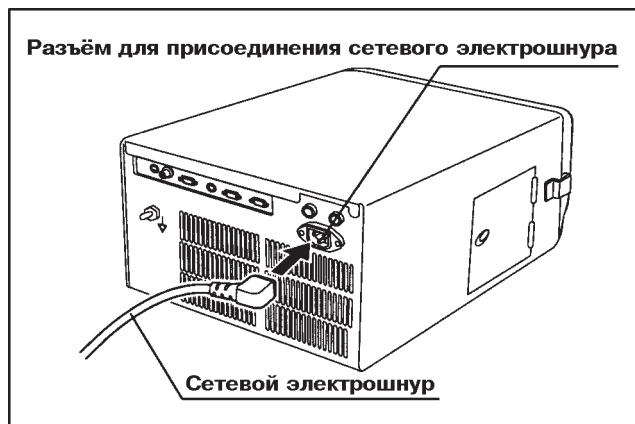


Рис. 3.19

2. Следующее вспомогательное оборудование допускается подключать непосредственно к настенной сетевой электророзетке (см. рис. 3.20).

Монитор (OEV) (например, OEV 143, OEV 203 и др.)

3. Следующее вспомогательное оборудование необходимо подключать к настенной сетевой электророзетке через разделительный трансформатор (см. рис. 3.20).

Видеомагнитофон (например, SVO-9500MDP, DSR-20MDP)

Видеопринтеры (кроме OLYMPUS) (например, UP-2800P/2850P/2100P)

Мониторы (кроме OLYMPUS)

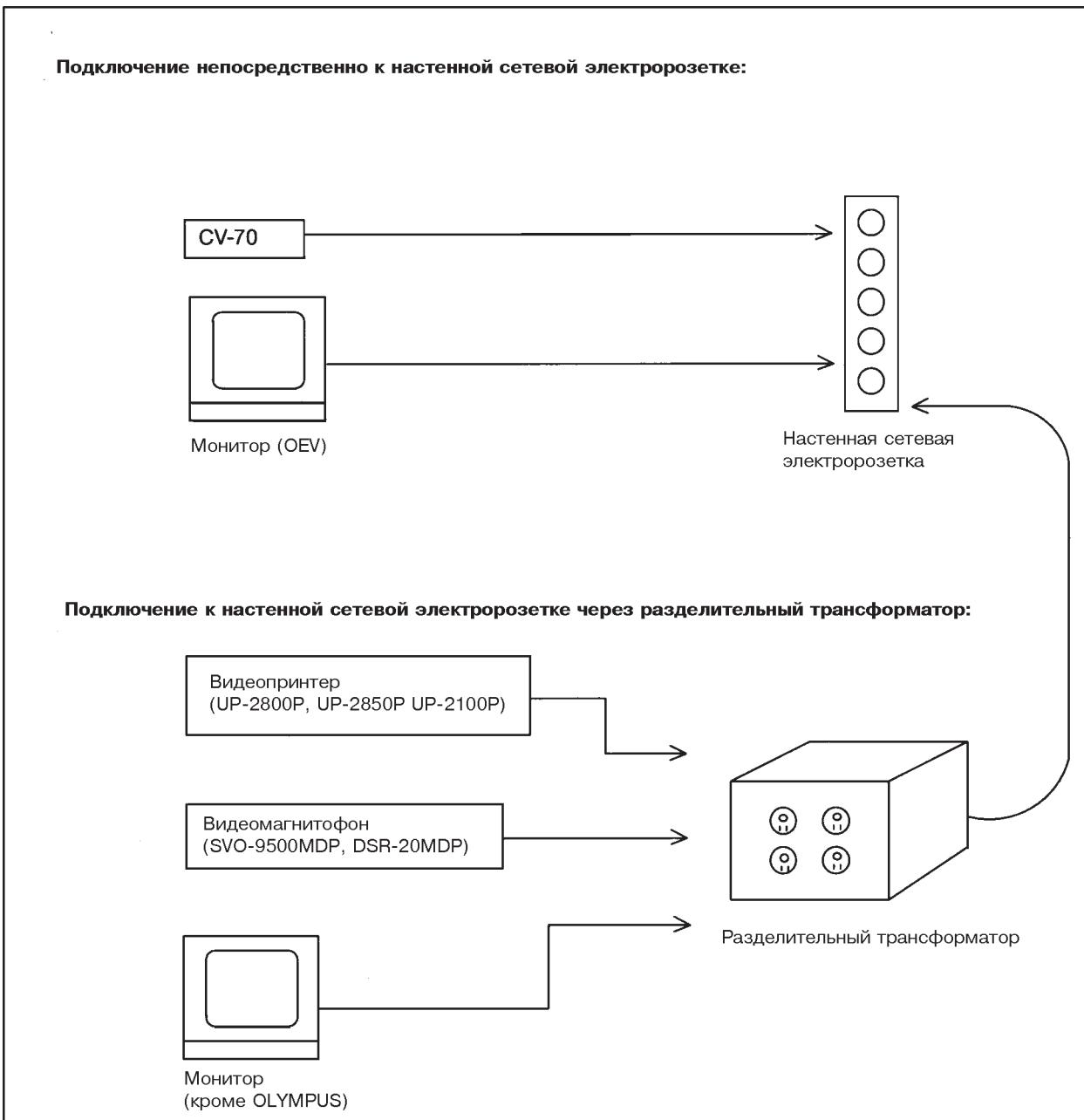


Рис. 3.20

# ГЛАВА 4. ПРОВЕРКА

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед каждым случаем применения необходимо подготовить и проверить системный видеоцентр в соответствии с приведёнными ниже инструкциями. Необходимо проверить другое, используемое совместно с данным прибором оборудование, как описано в соответствующих руководствах по эксплуатации. При возникновении каких-либо незначительных отклонений от нормального режима работы необходимо приостановить использование системного видеоцентра и попытаться найти причину, используя сведения главы 8 «Поиск и устранение неисправностей». Если при использовании рекомендаций главы 8 причину неисправности устранить не удаётся, необходимо обратиться на фирму OLYMPUS. Неисправность или отклонение от нормального режима работы прибора могут повлиять на уровень безопасности пациента или пользователя и привести к более серьёзному повреждению оборудования.

В соответствии со «Схемой системы», приведенной в Приложении, следует подготовить к применению данный системный видеоцентр и другое оборудование, которое предполагается в данном случае использовать вместе с прибором. Необходимо предварительно ознакомиться с руководствами по эксплуатации всего перечисленного выше оборудования.

## 4.1 Проверка электропитания

Включите электропитание системного видеоцентра. Убедитесь, что при установке сетевого выключателя на передней панели в положение «ON» загорается зелёным светом индикатор, встроенный в выключатель, а также загораются зелёным светом другие индикаторы на передней панели (см. рис. 4.1).

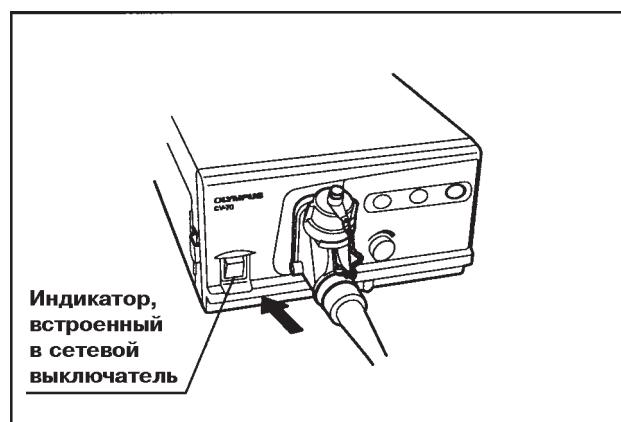


Рис. 4.1

## О Проверка в случае отсутствия электропитания

В случае отсутствия электропитания необходимо провести проверку системы следующим образом:

- 1.** Убедитесь, что сетевой электрошнур надлежащим образом присоединён к настенной сетевой электророзетке и разъёму для присоединения сетевого электрошнура на системном видеоцентре.
- 2.** Убедитесь, что дверца для доступа к рабочей лампе тщательно закрыта. Системный видеоцентр не будет работать, если дверца не полностью закрыта и заперта.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Выключайте электропитание системного видеоцентра и отсоединяйте сетевой электрошнур от разъёма для присоединения сетевого электрошнура на системном видеоцентре перед заменой предохранителей на новые. В противном случае возможно поражение электрическим током.

- 3.** Выключите электропитание системного видеоцентра и отсоедините сетевой электрошнур от настенной сетевой электророзетки.
- 4.** Нажмите на головку блока плавкого предохранителя, поверните его против часовой стрелки приблизительно на 90°, затем извлеките блок (см. рис. 4.2).

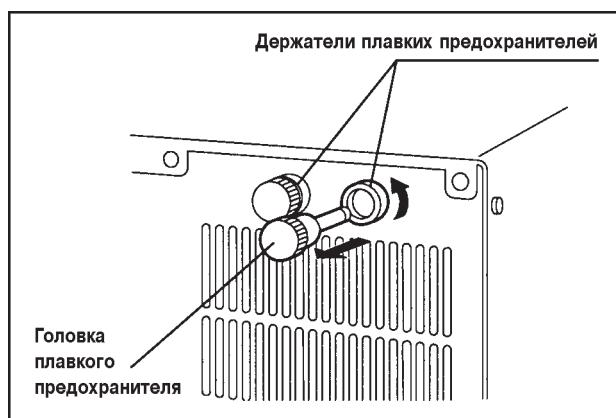


Рис. 4.2.

- 5.** Убедитесь в целости плавких предохранителей (см. рис. 4.3). Если все предохранители не повреждены, обратитесь на фирму OLYMPUS.



Рис. 4.3.

- 6.** Если плавкие предохранители повреждёны, необходимо произвести их замену на новые, в соответствии с приведёнными ниже инструкциями. Если повреждён только один из предохранителей, необходимо произвести замену обоих.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Необходимо использовать только приведённые ниже предохранители. В противном случае возможно воспламенение или повреждение оборудования.

Olympus MAJ-889

Littel 313003

- 7.** Вставьте головку в держатель плавкого предохранителя, затем нажмите на головку и поверните её по часовой стрелке до упора.
- 8.** Повторно присоедините сетевой электрошнур и включите электропитание прибора. Убедитесь, что загорелся встроенный в сетевой выключатель индикатор.
- 9.** Если электропитание в системном видеоцентре отсутствует после замены предохранителей, немедленно выключите электропитание системного видеоцентра. Отсоедините сетевой электрошнур от настенной сетевой электророзетки и обратитесь на фирму OLYMPUS.

## 4.2 Проверка излучения света из дистального конца эндоскопа

Убедитесь, что белый свет излучается из дистального конца эндоскопа, как показано на рис. 4.4.



Рис. 4.4

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

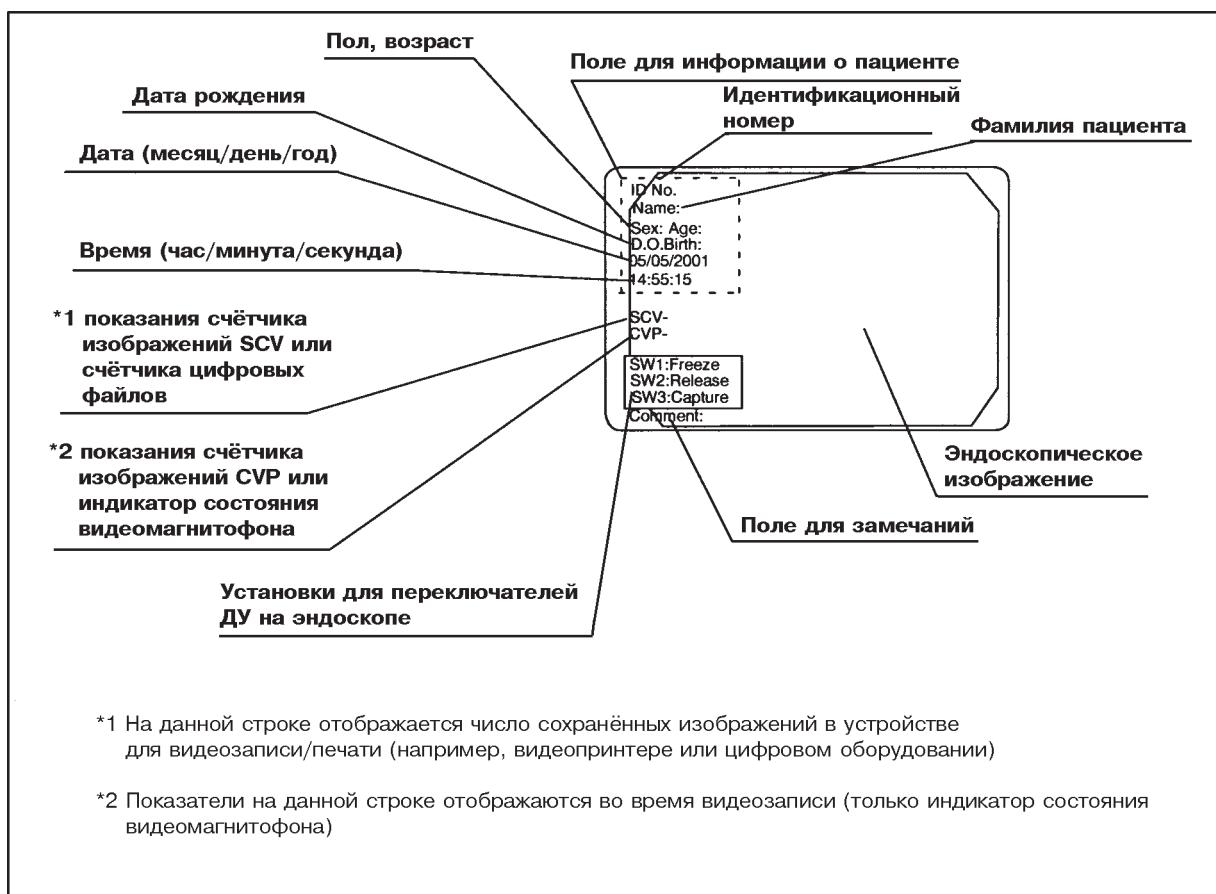
- Если какой-либо из индикаторов переключения рабочей лампы (A или B) загорается при включении электропитания прибора, переместите рычаг переключения лампы для активации второй лампы.
- Если при включении электропитания прибора загораются оба индикатора переключения рабочей лампы, приостановите использование эндоскопа и произведите замену обеих рабочих ламп, в соответствии с инструкциями, изложенными в разделе 7.2 «Замена рабочей лампы». Данная процедура не может быть выполнена без работающей лампы.

## 4.3 Проверка воспроизведения изображения на экране монитора

Эндоскопическое изображение воспроизводится на экране монитора при включённом системном видеоцентре (сетевой выключатель на передней панели установлен в положение «ON»).

### ПРИМЕЧАНИЕ

В течение первых 3 секунд после включения электропитания системного видеоцентра в нижней части экрана монитора отображаются текущие установки функций для переключателей дистанционного управления на эндоскопе, как показано на рис. 4.5.



\*1 На данной строке отображается число сохранённых изображений в устройстве для видеозаписи/печати (например, видеопринтере или цифровом оборудовании)

\*2 Показатели на данной строке отображаются во время видеозаписи (только индикатор состояния видеомагнитофона)

Рис. 4.5.

1. Через 3 секунды убедитесь, что изображение воспроизводится на экране монитора, как показано на рис. 4.6.

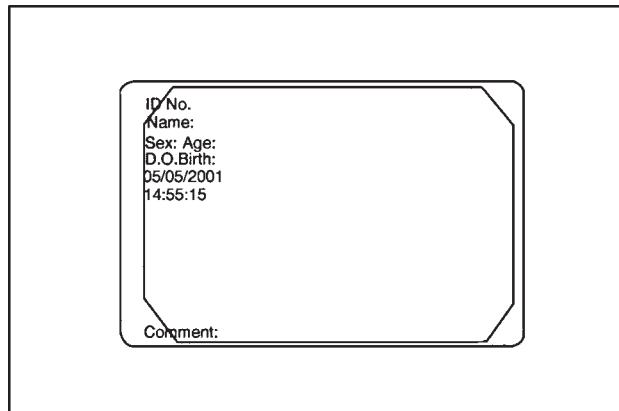


Рис. 4.6

- 2.** Убедитесь в отсутствии дефектов эндоскопического изображения, наблюдая какой-либо объект, например, собственную руку.
- 3.** Убедитесь в правильной установке даты и времени.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

На рис. 4.6 показан режим большого формата изображения. Информацию о режиме малого формата изображения можно получить в разделе «Установка формата изображения» на стр. 61.

## 4.4 Проверка функции «FREEZE» (замораживания изображения)

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Данный системный видеоцентр не следует использовать, если невозможно восстановить эндоскопическое изображение в реальном времени. В противном случае, при проведении процедуры без контроля изображения в реальном времени, возможно нанесение травмы пациенту.

Убедитесь в том, что при нажатии кнопки переключателя «FREEZE» на видеоэндоскопе выполняется замораживание изображения в реальном времени и слышится зуммерный сигнал. Также убедитесь, что изображение в реальном времени вновь появляется на экране при повторном нажатии кнопки переключателя «FREEZE».

### ПРИМЕЧАНИЕ

- После включения электропитания прибора текущие установки функций для переключателей дистанционного управления на эндоскопе отображаются в нижней части экрана (см. рис. 4.7).
- Об установках функций для переключателей дистанционного управления на эндоскопе смотрите раздел «Установка функций для переключателей дистанционного управления на эндоскопе» на стр. 54.

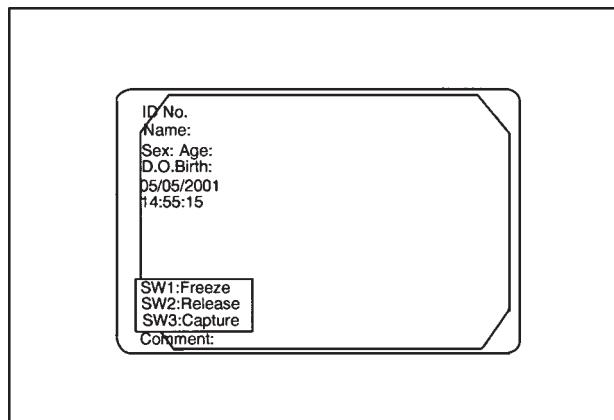


Рис. 4.7

## 4.5 Проверка подачи воздуха

Перед началом данной проверки убедитесь, что резервуар (MD-431) наполнен водой.

1. Присоедините эндоскоп к разъёму для коннектора видеоЭндоскопа CV-70 и включите электропитание прибора.
2. Убедитесь, что индикатор подачи воздуха загорелся зелёным светом (см. рис. 4.8).

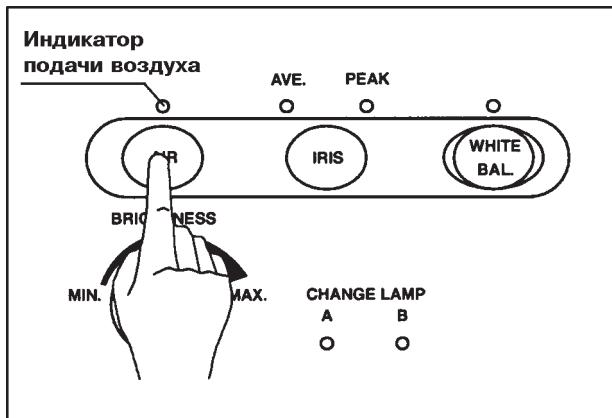


Рис. 4.8

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Убедитесь, что при нажатии кнопки подачи воздуха появляется тональный сигнал и одновременно гаснет индикатор подачи воздуха (см. рис. 4.8). Когда гаснет индикатор подачи воздуха, изменяется поток воздуха, выходящий из отверстия на дистальном конце эндоскопа.
- При выключении электропитания системного видеоцентра происходит автоматическое сохранение установленных параметров функции подачи воздуха/воды. При последующем включении электропитания происходит автоматическое восстановление сохранённых параметров.

3. Убедитесь, что воздушный насос функционирует.
4. Погрузите дистальный конец присоединённого эндоскопа в стерильную воду и проведите проверку функции подачи воздуха через эндоскоп, как описано в соответствующем руководстве по эксплуатации эндоскопа.

Проведите проверку функции в следующем порядке:

- Пузырьки воздуха выходят из отверстия для подачи воздуха/воды на дистальном конце эндоскопа.
- Если при этом выключить регулятор потока воздуха (установить в положение «OFF»), поток пузырьков прекращается.
- При последующей установке регулятора потока воздуха в первоначальное положение поток пузырьков возобновляется.

- 5.** Извлеките дистальный конец эндоскопа из стерильной воды и проверьте функцию подачи воды через эндоскоп, как описано в соответствующем руководстве по эксплуатации эндоскопа. Убедитесь, что количество воды, которое поступает из отверстия для подачи воздуха/воды на дистальном конце эндоскопа, соответствует параметрам, установленным регулятором потока воздуха.

## 4.6 Проверка регулировки яркости

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Всегда устанавливайте минимально допустимый для проведения эндоскопического исследования уровень яркости. При чрезмерно высоком уровне яркости излучаемого света из дистального конца эндоскопа возможно получение ожогов пациентом оператором и/или ассистентом.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

В системном видеоцентре производится автоматическая и электрическая регулировка яркости экрана монитора. Таким образом, если лимб регулировки яркости установлен в положение «MAX», яркость эндоскопического изображения на экране монитора иногда изменяется.

Установите лимб регулировки яркости сначала в положение «MAX», потом – в положение «MIN». Убедитесь, что при этом соответствующим образом изменяется интенсивность излучаемого света.

# ГЛАВА 5. УСТАНОВКА ПАРАМЕТРОВ СИСТЕМЫ

## 5.1 Включение электропитания системного видеоцентра

Убедитесь в том, что кабель эндоскопа присоединён к разъёмам для коннекторов кабеля видеоЭндоскопа на передней панели, после чего включите электропитание системного видеоцентра (см. рис. 5.1).

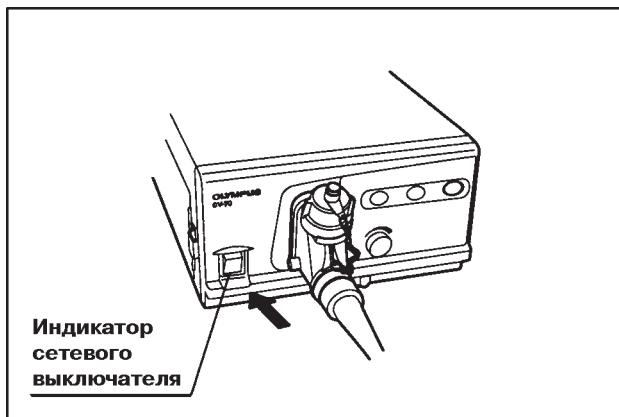


Рис. 5.1

## **5.2 Установка функциональных параметров системы**

Значения функциональных параметров системного видеоцентра, установленные по умолчанию, могут быть изменены, в соответствии с требованиями пользователя. Функциональные параметры, которые могут быть изменены по желанию заказчика в системном меню, включают параметры для самого прибора CV-70 (внутренние часы и др.), а также – для соединённого с ним вспомогательного оборудования (принтера и др.). Перечень функциональных параметров системы приведён в разделе «Справочная таблица параметров для установки в системном меню» на стр. 65.

Перед проверкой рекомендуется установить функциональные параметры системы.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если функциональные параметры системы установлены неправильно, системный видеоцентр и соединённое с ним вспомогательное оборудование не будут функционировать.

## Вызов системного меню [System Setup]

Для изменения по желанию заказчика установленных по умолчанию параметров для функций системы необходимо отобразить на экране меню [System Setup]: Нажмите клавишу F1 (System Setup) на клавиатуре (см. рис. 5.2). При этом на экране отображается системное меню [System Setup] (см. рис. 5.3).

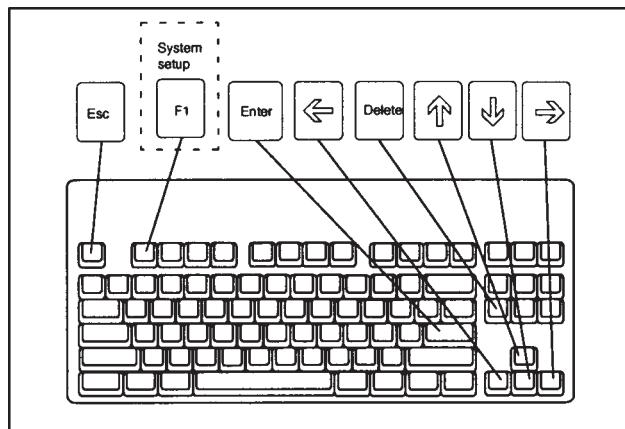


Рис. 5.2.

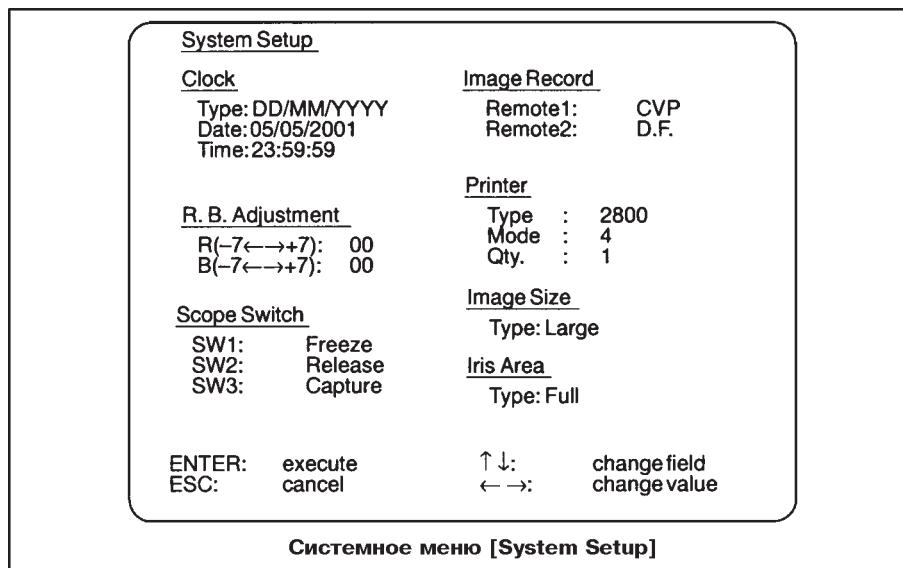


Рис. 5.3.

## Установка временных показателей (поле [Clock])

Установленные по умолчанию или ранее установленные показатели отображаются на экране в поле временных показателей [Clock]. Если есть необходимость изменить установленные величины, нажмите клавиши « $\uparrow$ » или « $\downarrow$ » для высвечивания соответствующей строки в поле временных показателей (см. рис. 5.4).

### ПРИМЕЧАНИЕ

- При длительном использовании в показателях внутренних часов обнаруживаются небольшие отклонения. Необходимо периодически производить коррекцию показателей.
- На рис. 5.4 показаны параметры, установленные по умолчанию на заводе.

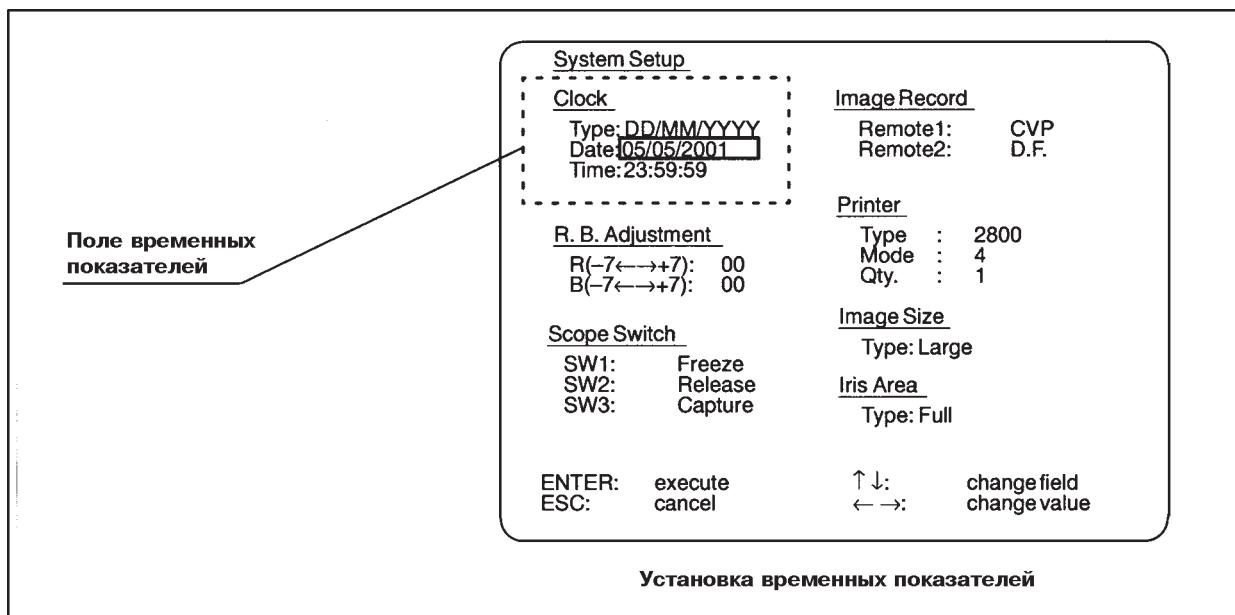


Рис. 5.4.

### ○ Установка параметров в строке [Clock – Date]

Данная опция используется для корректировки даты. Выделите строку [Date] в поле временных показателей [Clock], введите числовые значения числа, месяца и года, используя цифровые клавиши. Возможно исправление существующих числовых значений.

### ○ Установка параметров в строке [Clock – Time]

Данная опция используется для корректировки времени. Выделите строку [Time] в поле временных показателей [Clock], используя цифровые клавиши, введите числовые значения часа, минуты и секунды. Возможно исправление существующих числовых значений.

## Регулировка цветовых тонов изображения (поле [R.B. Adjustment])

Данная опция используется для регулировки цветовых тонов изображения.

- Установленные по умолчанию или ранее установленные параметры цветовых тонов изображения отображаются на экране в поле [R.B. Adjustment]. Если есть необходимость изменить установленные величины, нажмите клавиши «↑» или «↓» для высвечивания соответствующей строки в поле [R.B. Adjustment] (см. рис. 5.5).

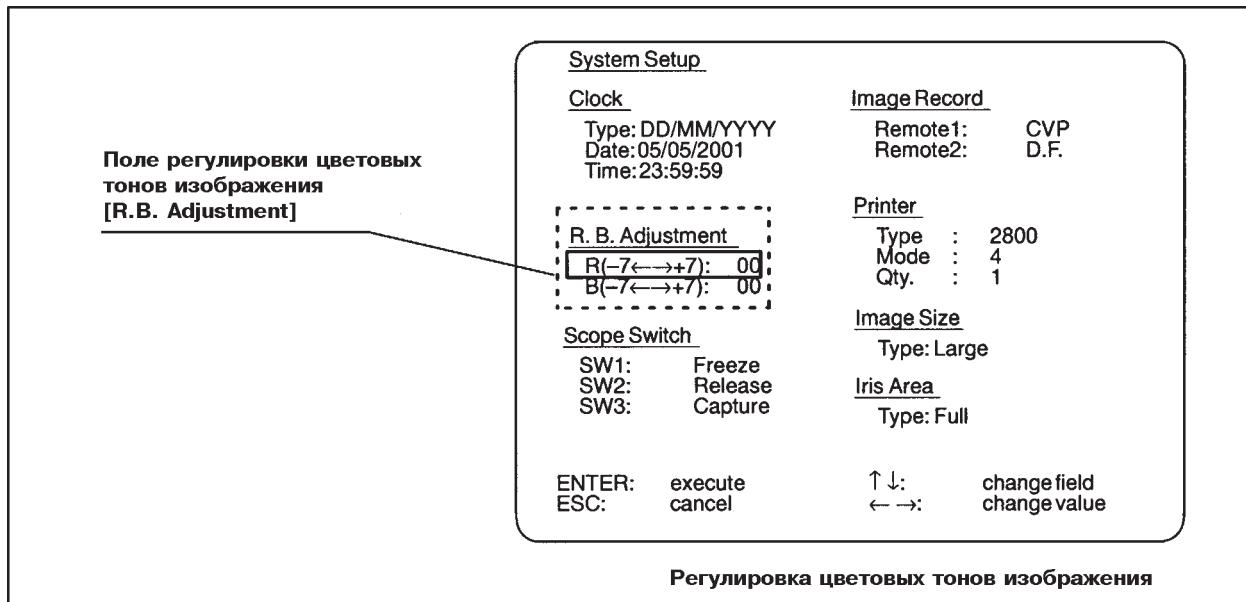


Рис. 5.5.

- Для установки величины параметра используйте клавиши «←» и «→».

### ПРИМЕЧАНИЕ

После подтверждения установленных параметров для цветовых тонов изображения, вернитесь к эндоскопическому изображению на экране, в соответствии с указаниями в разделе «Действия после завершения установки всех параметров» на стр. 64.

## Установка функций для переключателей дистанционного управления эндоскопа (поле [Scope Switch])

Данная опция предназначается для установки каких-либо функций для переключателей дистанционного управления эндоскопа.

1. Установленные по умолчанию и ранее установленные значения отображаются в поле переключателей эндоскопа [Scope Switch]. При необходимости изменения установленных ранее значений нажимайте клавиши «↑» и «↓» для высвечивания соответствующей строки в поле переключателей эндоскопа (см. рис. 5.6).

**ПРИМЕЧАНИЕ**

На рис. 5.6 показаны параметры, установленные по умолчанию на заводе.

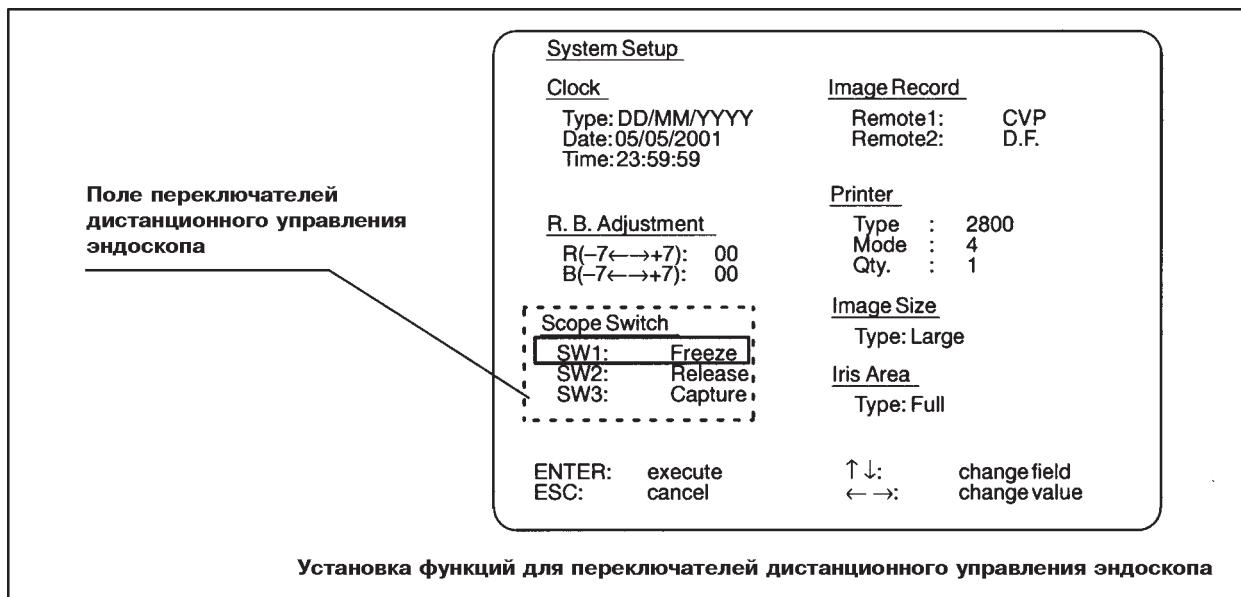


Рис. 5.6.

2. Высветите строку с нужным переключателем [SW 1 – 3], для которого необходимо установить функцию в поле переключателей дистанционного управления эндоскопа. Нажмите клавиши «←» и «→» для установки одного из значений, приведённых в табл. 5.1.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Функции, установленные для переключателя [Switch 1], могут одновременно быть установлены и для любого другого переключателя эндоскопа. Например, функция «Freeze» (замораживание изображения) может быть установлена для одного переключателя и более.

Таблица 5.1

<b>Значения для установки</b>	<b>Комментарии по поводу функции, установленной для переключателя дистанционного управления эндоскопа</b>
[Freeze] (замораживание изображения)	Эндоскопическое изображение может быть заморожено (т.е. сделано стационарным) для более тщательного изучения.
[Release]	Возможно дистанционное управление аппаратурой для видеозаписи/печати (например, SCV/цифровое оборудование) при присоединённом кабеле дистанционного управления.
[Capture] (сохранение)	Сохранение изображения в памяти видеопринтера.
[Iris] (диафрагма)	Возможна установка двух параметров: режима «Ave.» (нормальный) или режима «Peak» (максимальный).
[VTR Rec] (запись на видеомагнитофон)	Управление работой видеомагнитофона.
[Enhance] (усиление резкости изображения)	Возможно усиление резкости изображения, в зависимости от потребностей оператора.
[Option]	Переключатели предназначаются для дальнейшего функционального расширения системного видеоцентра.
[Not used]	Показывает отсутствие установленных значений.

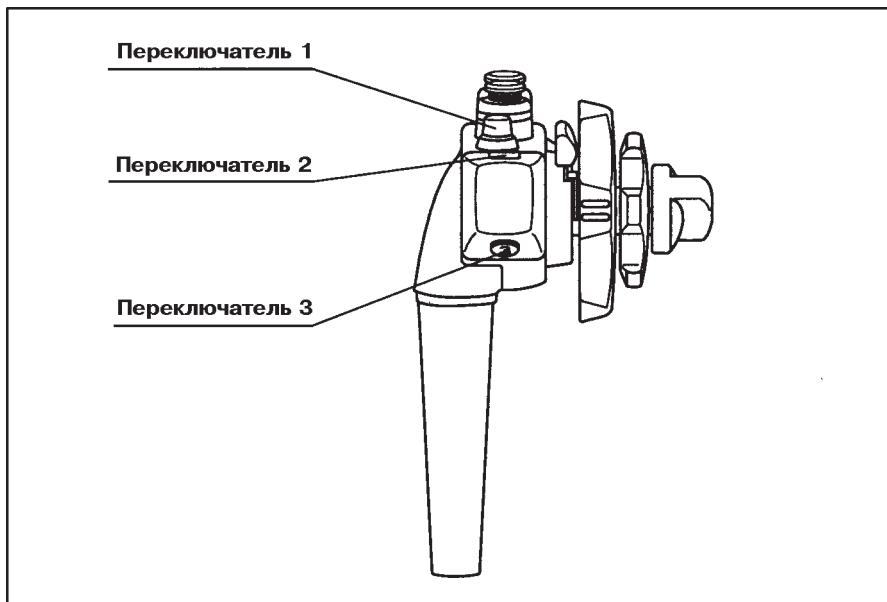


Рис. 5.7

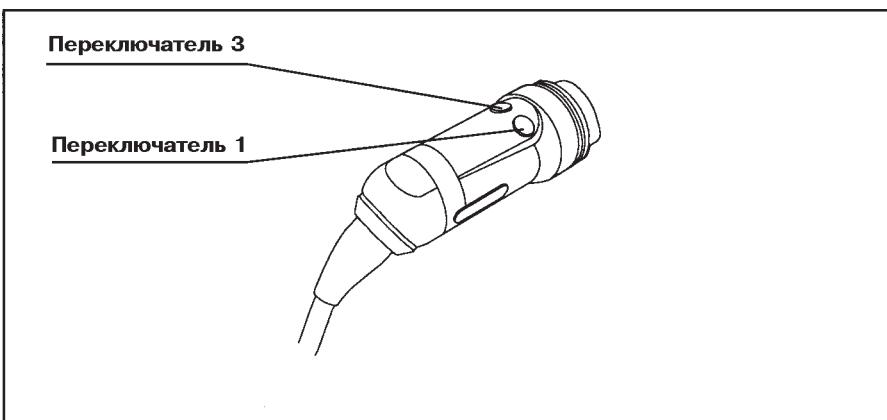


Рис. 5.8

## Установка параметров видеозаписи изображения (поле [Image Record])

Данная опция используется для установки типа видеозаписи изображения.

1. Установленные по умолчанию значения или ранее установленные величины отображаются на экране в поле параметров записи изображения [Image Record]. Если есть необходимость изменить установленные значения, нажмите клавиши «↑» и «↓» для высвечивания соответствующей строки в поле параметров видеозаписи изображения (см. рис. 5.9).

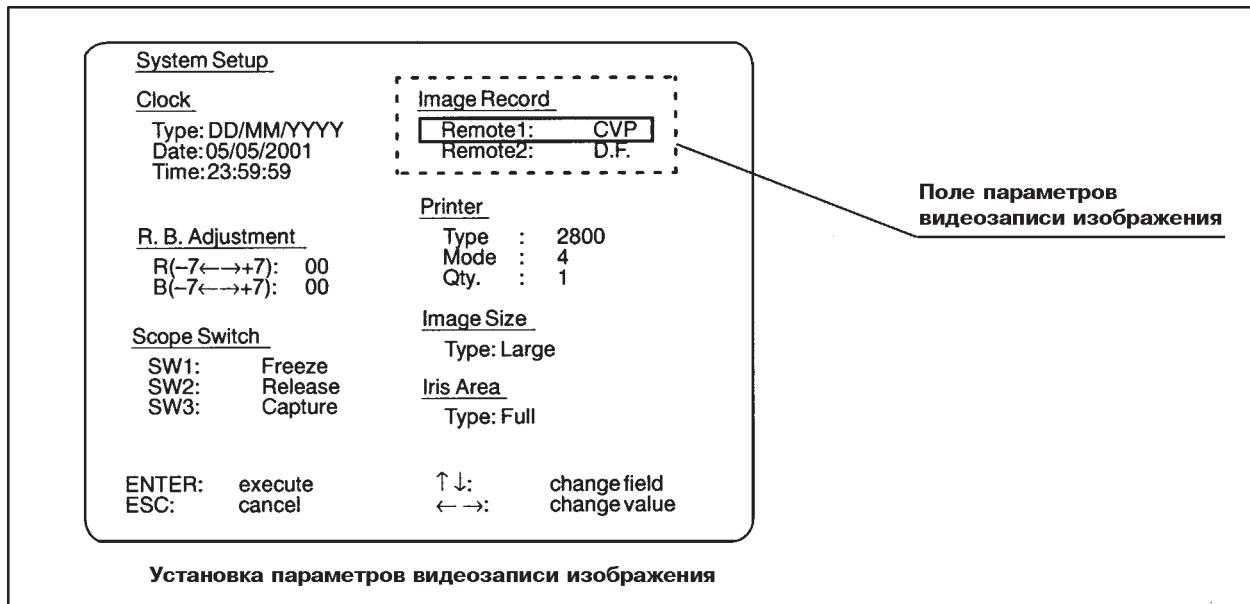


Рис. 5.9.

2. Высветите строку с нужным переключателем [Remote 1 – 2]. Нажмайте клавиши «←» и «→» для установки одного из значений, приведённых в табл. 5.2 и 5.3.

Таблица 5.2

Значения для установки	Тип видеозаписи изображения
[CVP]	Видеопринтер
↑	
[VTR]	Видеомагнитофон
↑	
[N.C.]	Устройство не присоединено

Таблица 5.3

Значения для установки	Тип видеозаписи изображения
[D.F.] ↑ [SCV] ↓ [N.C.]	Цифровой файл Фотоприставка к монитору Устройство не присоединено

**Установка параметров для принтера (поле [Printer])**

Установленные по умолчанию или ранее установленные величины отображаются на экране в поле параметров принтера [Printer]. Если есть необходимость изменить установленные величины или значения, нажмите клавиши «↑» и «↓» для высвечивания соответствующей строки в поле параметров принтера (см. рис. 5.10).

**ПРИМЕЧАНИЕ**

На рис. 5.10 показаны параметры, установленные по умолчанию на заводе.

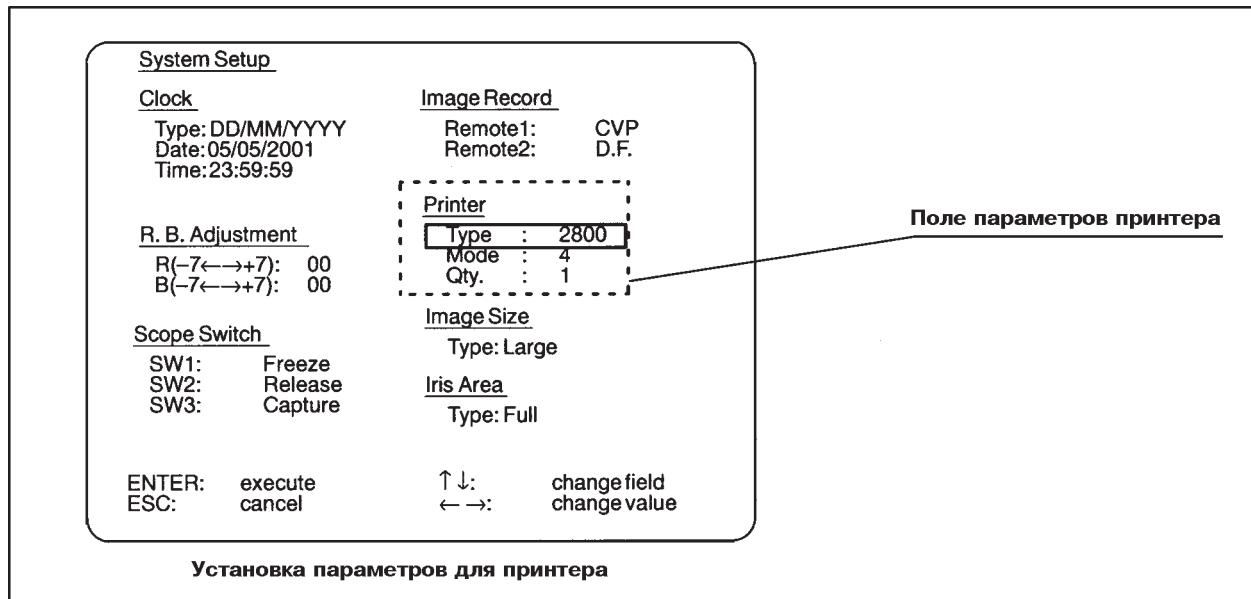


Рис. 5.10.

## О Установка параметров в строке [Printer – Type]

Данная опция используется для выбора типа используемого видеопринтера.

Высветите строку [Type] в поле параметров принтера и нажимайте клавиши «←» и «→» для выбора одного из значений, приведённых в табл. 5.4.

Таблица 5.4

Значения для установки	Тип видеопринтера
2800 ↑	UP-2800P (SONY)
2850 ↑	UP-2850P (SONY)
2100	UP-2100P (SONY)

## О Установка параметров в строке [Printer – Mode]

Данная опция используется для установки режима кратного умножения изображения при одновременном кратном уменьшении его формата при выполнении печатной копии на одном листе бумаги.

Высветите строку [Mode] в поле параметров принтера, нажимайте клавиши «←» и «→» для установки количества изображений для печати на одном листе бумаги.

Изображения на экране будут изменяться, как показано в табл. 5.5.

Таблица 5.5

Тип принтера	Описание	1	4	16
2800	Число	1	4	16
	Кратное уменьшение формата изображения			
(Полный экран)(Уменьшено в 4 раза)(Уменьшено в 16 раз)				
2850	Число	1	2	4
	Кратное уменьшение формата изображения			
(Полный экран) (Уменьшено в 2 раза) (Уменьшено в 4 раза) (Уменьшено в 16 раз)				
2100	Число	1		
	Кратное уменьшение формата изображения			
(Полный экран)				

### ПРИМЕЧАНИЕ

Если в строке [Type] в системном меню [System Setup] установлен параметр [2100], количество изображений для выполнения печатной копии на одном листе бумаги необходимо установить на панели управления видеопринтера. Ознакомьтесь с руководством по эксплуатации видеопринтера.

**○ Установка параметров в строке [Printer - Qty.N]**

Данная опция используется для установки количества печатных копий изображения

Высветите строку [Qty. «N»] в поле параметров принтера и нажимайте клавиши «←» и «→» для установки количества печатных копий (от 1 до 9).

## Установка формата изображения (поле [Image Size])

Данная опция используется для установки формата изображения на экране.

1. Установленные по умолчанию и ранее установленные значения отображаются в поле режимов формата изображения [Image Size]. При необходимости изменения установленных ранее значений нажимайте клавиши «↑» и «↓» для высвечивания соответствующей строки в поле режимов формата изображения (см. рис. 5.11).

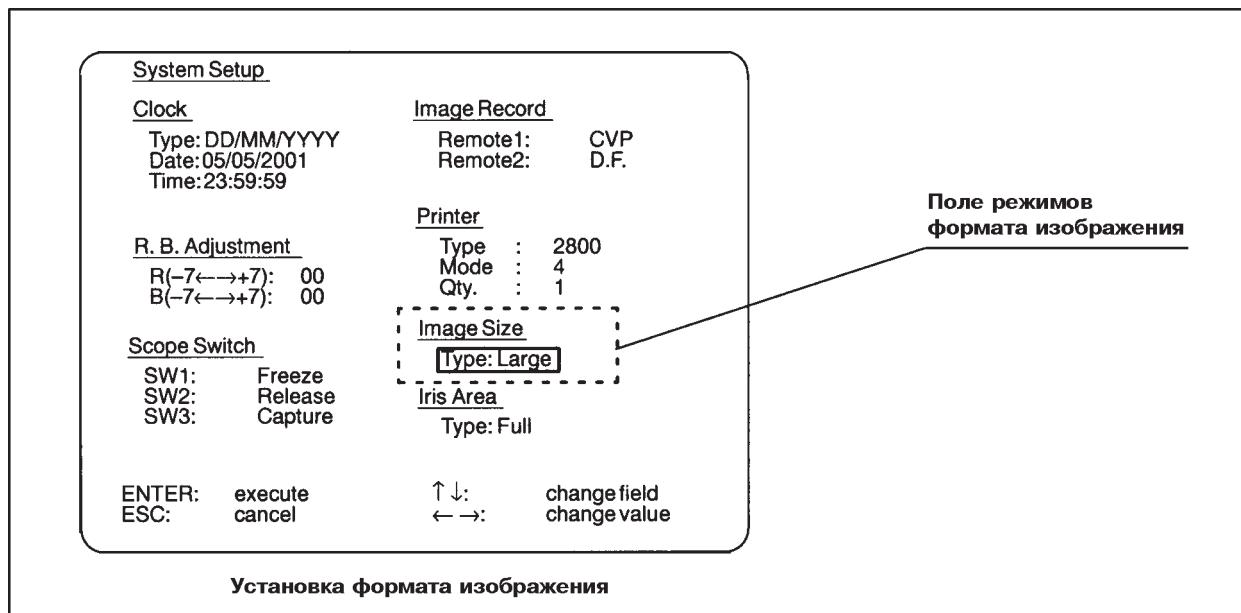


Рис. 5.11.

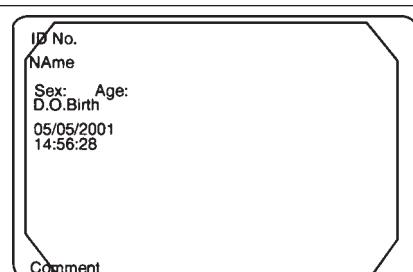
2. Нажимайте клавиши «←» и «→» для установки одного из значений, приведённых в табл. 5.6.

Таблица 5.6

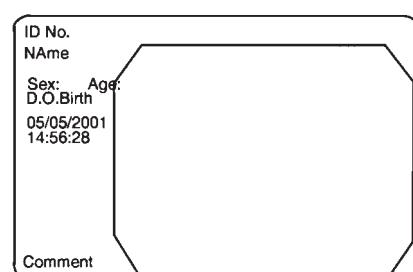
Значения для установки

Формат изображения

[Large](большой формат)



[Small](малый формат)



**ПРИМЕЧАНИЕ**

После подтверждения установленного формата изображения, вернитесь к эндоскопическому изображению на экране, в соответствии с указаниями в разделе «Действия после завершения установки всех параметров» на стр. 64.

## Установка площади открытия диафрагмы (поле [Iris Area])

Данная опция используется для установки площади открытия диафрагмы.

1. Установленные по умолчанию и ранее установленные значения отображаются в поле установки площади открытия диафрагмы [Iris Area]. При необходимости изменения установленных ранее значений нажмите клавиши «↑» и «↓» для высвечивания соответствующей строки в поле установки области диафрагмы (см. рис. 5.12).

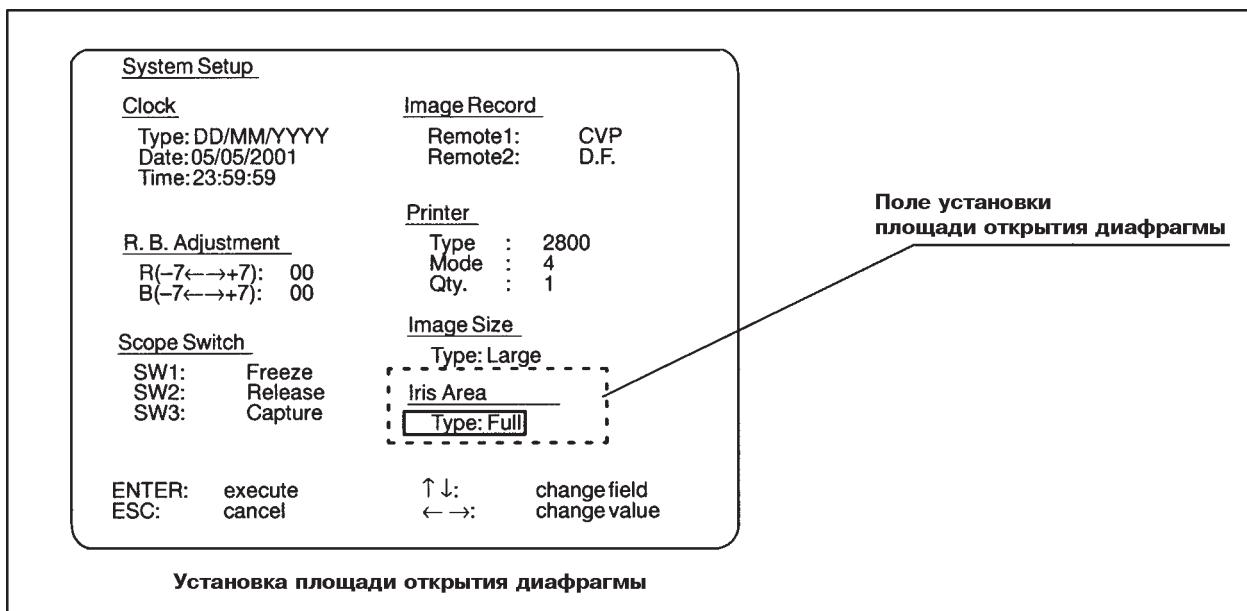


Рис. 5.12.

2. Нажмите клавиши «←» и «→» для установки одного из значений, приведённых в табл. 5.7.

Таблица 5.7

Значения для установки	Площадь открытия диафрагмы
[Full](полное открытие)	Диафрагма открыта на всё изображение
↑	
[Cent.] (центральное открытие)	Диафрагма открыта на центральную часть изображения

**ПРИМЕЧАНИЕ**

При использовании видеоэндоскопа обычно требуется установка площади открытия диафрагмы [Full].

При использовании видеоконвертера устанавливайте площадь открытия диафрагмы [Cent.].

### Действия после завершения установки всех параметров

После завершения всех установок нажмите клавишу «Enter». При этом в нижней части экрана появится надпись: «Are you sure? (Y/N)» («Вы уверены? (Да/Нет)») (см. рис. 5.13). Подтвердите установленные величины и нажмите клавишу «Y» или «N». При нажатии клавиши «N» системное меню [System setup] остаётся на экране. При нажатии клавиши «Y» на экране вновь появляется эндоскопическое изображение и начинается отсчёт времени.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Для отмены ранее установленных значений в системном меню [System setup] во время работы, нажмите клавишу «ESC».

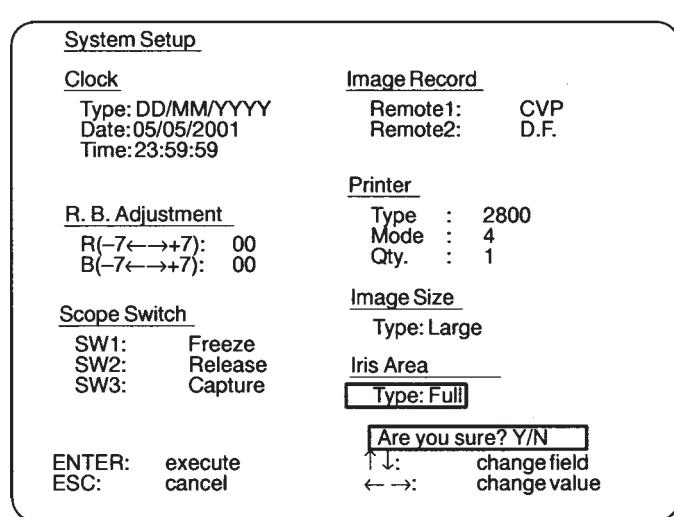


Рис. 5.13

**Справочная таблица параметров для установки в системном меню****[Clock] (временные показатели)**

[Type]	[MM/DD/YYYY]	Выберите формат отображения даты в поле для информации о пациенте.
[Date]	Введите цифры	Введите число, месяц, год
[Time]	Введите цифры	Введите час, минуту, секунду

**[R.B. Adjustment] (регулировка цветовых тонов)**

[R] от -07 до +07	Регулируйте красный тон изображения
[B] от -07 до +07	Регулируйте голубой тон изображения

**[Scope Switch] (переключатели дистанционного управления эндоскопа)**

[SW1], [SW2],[SW3]	[Freeze] (замораживание изображения), [Release] (сохранение изображения для видеозаписи/печати), [VTR] (видеомагнитофон), [Capture] (сохранение изображения в памяти видеопринтера), [Enh] (усиление резкости изображения), [Iris] (диафрагма), [Not used] (не используется), [Option] (опция для дальнейшего функционального расширения прибора)
Для переключателя дистанционного управления эндоскопа установите любую функцию	

**[Image Record] (запись изображения)**

[Remote 1]	[CVP] (videoprinter), [VTR] (видеомагнитофон), [N.C.] (устройство не присоединено)	Установите запись изображения, поступающего с разъёма «Remote 1»
[Remote 2]	[DF] (цифровой файл), [SCV] (фотоприставка), [N.C.] (устройство не присоединено)	Установите запись изображения, поступающего с разъёма «Remote 2»

**[Printer] (параметры принтера)**

[Type]	[2800],[2850],[2100]	Установите тип видеопринтера
[Mode]	[1],[2],[4],[8],[16]	Установите количество изображений для выполнения печатной копии на одном листе
[Qty.]	От 1 до 9	Установите количество печатных копий

**[Image Size] (формат изображения)**

[Type]	[Large] (большой формат), [Small] (малый формат)	Установите формат изображения
--------	---	-------------------------------

**[Iris area] (площадь открытия диафрагмы)**

[Full], [Cent.]	Установите площадь открытия диафрагмы
-----------------	---------------------------------------

### **5.3 Информация о пациенте, введённая заранее**

Информация о пациенте может быть введена в память прибора заранее. В этом случае нужную информацию можно вывести на экран монитора непосредственно перед исследованием.

Перечисленные ниже параметры могут быть введены в память заранее (для числа пациентов до 10).

- [ID.No] (идентификационный номер)
- [Name] (фамилия)
- [Sex] (пол)
- [D.O. Birth] (дата рождения)
- [Age] (возраст)
- [Physician name] (фамилия врача)

### **Вызов меню [Patient Data] (меню информации о пациенте)**

1. Нажмите клавишу F3 (Patient Data – Store) на клавиатуре (см. рис. 5.14). При этом на экране отображается меню [Patient Data – Select Name] (Меню для ввода фамилий пациентов) (см. рис. 5.15).

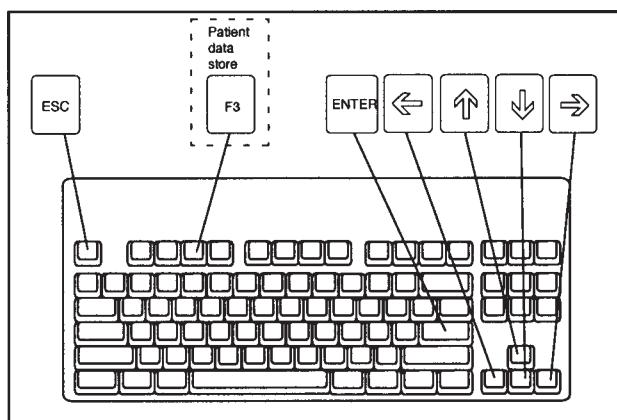


Рис. 5.14

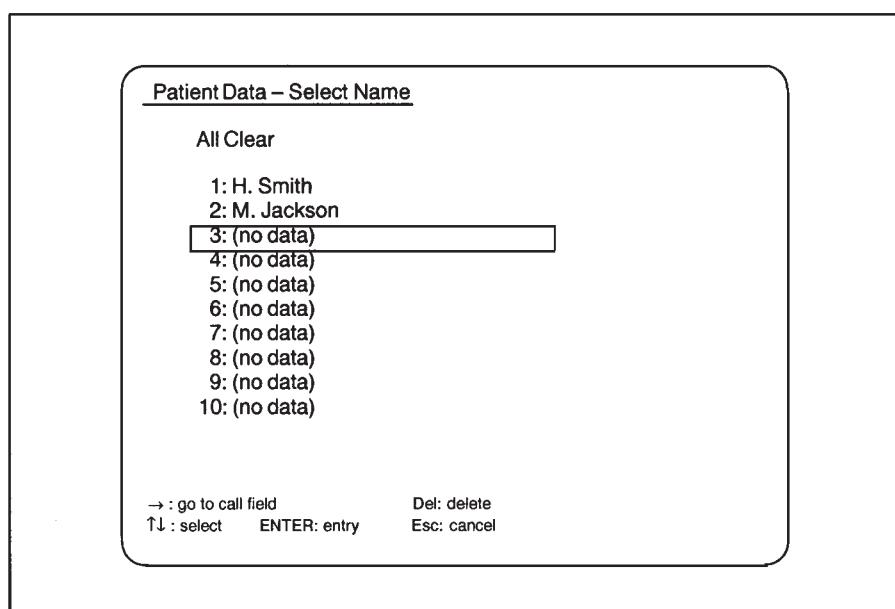


Рис. 5.15

### **Изменение ранее введённых данных**

- 1.** Нажимая клавиши «↑» и «↓», выведите строку с введённой фамилией пациента и нажмите клавишу «Enter».
- 2.** При этом на экране отображается меню [Patient data – Entry data] (меню для изменения ранее введённых данных) (см. рис. 5.18). Экран монитора готов для изменения ранее введённых данных.
- 3.** Редактирование ранее введённых данных проводите в соответствии с инструкциями, приведёнными в разделе «Ввод новых данных» на стр. 70.

### **Удаление ранее введённых данных**

Нажимая клавиши «↑» и «↓», выведите строку с введённой фамилией пациента (см. рис. 5.16) и нажмите клавишу «Delete». При этом в текстовом поле в нижней части экрана появится надпись: «Are you sure? (Y/N)» («Вы уверены? (Да/Нет)»). При нажатии клавиши «N» фамилия остаётся в строке меню [Patient Data – Select Name]. При нажатии клавиши «Y» фамилия исчезает и на её месте появляется надпись «(no data)». Одновременно происходит удаление введённых ранее данных.

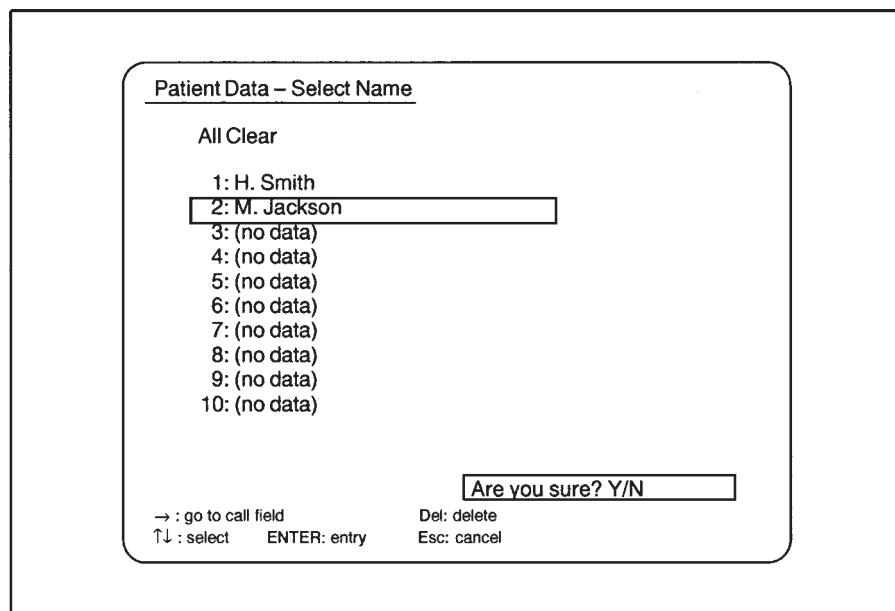


Рис. 5.16

### **Удаление всех ранее введённых данных**

Нажимая клавиши «↑» и «↓», выделите строку [All clear] (см. рис. 5.34) и нажмите клавишу «Enter». При этом в текстовом поле в нижней части экрана появится надпись: «Are you sure? (Y/N)» («Вы уверены? (Да/Нет)»). При нажатии клавиши «N» все фамилии пациентов остаются в меню [Patient Data – Select Name]. При нажатии клавиши «Y» все фамилии исчезают и на их месте появляются надписи «(no data)». Одновременно происходит удаление всех введённых ранее данных.

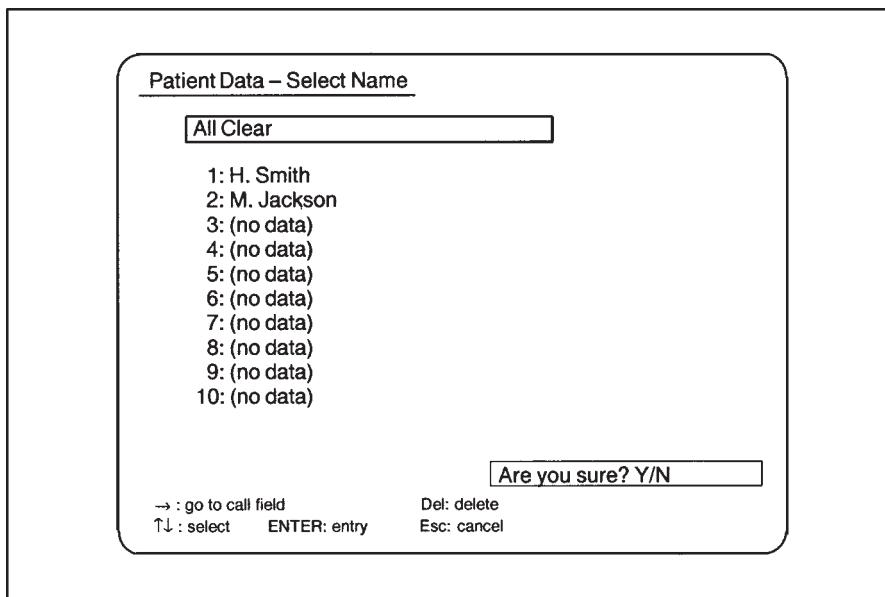


Рис. 5.17

## **Ввод новых данных**

- 1.** Нажимая клавиши «↑» и «↓», выделите строку [(no data)] и нажмите клавишу «Enter». При этом на экране отображается меню [Patient data – Entry data] (меню для изменения ранее введённых данных) (см. рис. 5.18). Экран монитора готов для ввода новых данных.

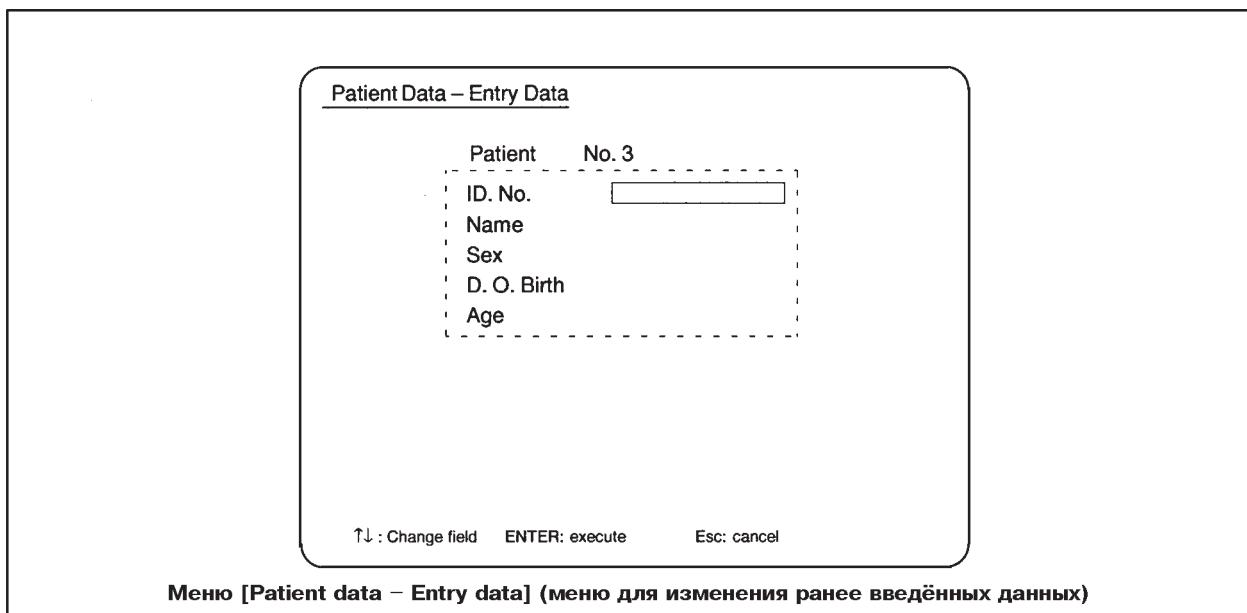


Рис. 5.18.

- 2.** Нажимая клавиши «↑» и «↓», переместите курсор в поле опции предварительной установки параметров. Введите указанные ниже индивидуальные параметры для пациента. При введении параметра [D.O. Birth] (дата рождения), происходит автоматическое вычисление параметра [Age] (возраст) (см. рис. 5.18).

[ID.No] (идентификационный номер):	может быть введено до 15 знаков
[Name] (фамилия):	может быть введено до 20 знаков
[Sex] (пол):	вводится 1 знак
[D.O. Birth] (дата рождения):	вводятся 8 знаков
[Age] (возраст):	может быть введено до 3 знаков

- 3.** Для изменения введённых данных, используя клавиши «↑» и «↓», «←» и «→» переместите курсор на нужную позицию, затем нажмите клавишу «Backspace» или «Delete» и введите новое значение.

## **Действия после завершения установки всех параметров**

1. После завершения установки всех параметров нажмите клавишу «Enter». При этом в текстовом поле внизу экрана появится надпись: «Are you sure? (Y/N)» («Вы уверены? (Да/Нет)») (см. рис. 5.19). Подтвердите установленные значения и нажмите клавишу «Y» или «N». При нажатии клавиши «N» меню [User Preset – Entry Data] остаётся на экране. При нажатии клавиши «Y» введённые параметры пациента регистрируются и появляется меню [Patient Data – Select Name] для введения информации о следующем пациенте.

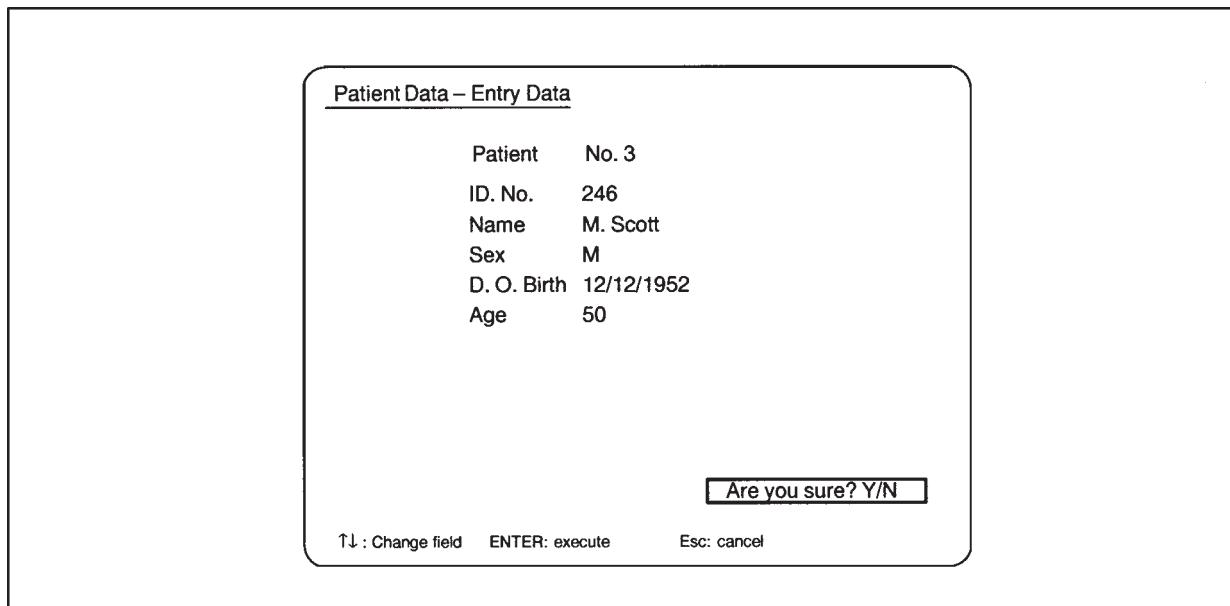


Рис. 5.19

2. Повторите действия, описанные в п. 1 для введения информации о следующем пациенте (всего могут быть сохранены данные о пациентах числом до 10).
3. Для завершения регистрации всех пациентов нажмите клавишу «ESC» дважды для восстановления на экране эндоскопического изображения.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Для отмены ранее установленных значений в меню [Patient Data] во время работы, нажмите клавишу «ESC». При этом на экране появится меню с установленными ранее параметрами. При повторном нажатии клавиши «ESC» на экране вновь появляется эндоскопическое изображение.

## ГЛАВА 6. РАБОТА

Оператором, работающим с данным системным видеоцентром, должен быть врач или кто-либо из медицинского персонала под наблюдением врача, после интенсивной подготовки в соответствии с клинической методикой проведения эндоскопии. Поэтому в настоящее руководство не включены пояснения и обсуждения клинических эндоскопических операций. Настоящее руководство содержит описание основных процедур, а также мер предосторожности, необходимых при использовании данного системного видеоцентра.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Для предохранения от воздействия опасных химикатов и материалов, обладающих потенциальной опасностью инфицирования, необходимо применять индивидуальные защитные средства. Во время работы необходимо надевать соответствующие защитные принадлежности, как, например очки, лицевую маску, химстойкую одежду и влагостойкие перчатки, которые должны точно соответствовать размеру и иметь достаточную длину для защиты всех участков кожи.
- При обнаружении каких-либо отклонений от нормального режима работы системного видеоцентра немедленно прекратите его использование. Продолжение использования системного видеоцентра, несмотря на обнаруженные отклонения может привести к травме.
  - При внезапном исчезновении эндоскопического изображения с экрана монитора во время проведения процедуры, а также в случае замораживания изображения и невозможности восстановления изображения в реальном времени, выключите электропитание системного видеоцентра и включите его повторно. Электропитание соединённого с системным видеоцентром вспомогательного оборудования следует также выключить и включить повторно, как описано в соответствующих руководствах по эксплуатации. Если при этом изображение на мониторе не появляется, прекратите использование оборудования и медленно извлеките эндоскоп из пациента, как описано в руководстве по эксплуатации эндоскопа.
  - Если имеется в данный момент или предполагается наличие каких-либо отклонений от нормального режима работы оборудования, прекратите его использование и медленно извлеките эндоскоп из пациента, как описано в руководстве по эксплуатации эндоскопа. Затем необходимо ознакомиться с информацией, изложенной в главе 8 «Поиск и устранение неисправностей». Если проблема не может быть устранена при использовании информации, изложенной в главе 8, не используйте системный видеоцентр и немедленно обратитесь на фирму OLYMPUS.

- Если изображение на экране видеомонитора становится белым или чёрным, проведите регулировку яркости изображения до необходимого уровня вращением лимба регулировки яркости. В соответствии с инструкциями, изложенными в руководстве по эксплуатации эндоскопа, медленно извлеките эндоскоп из пациента. При этом не допускайте подачи воздуха или воды.
- Не следует использовать системный видеоцентр при постоянном воздействии на прибор сильного электромагнитного излучения (например, вблизи аппаратуры для микроволновой и коротковолновой терапии, томографии с использованием ядерно-магнитного резонанса или радиоаппаратуры). Электромагнитное излучение может вызвать помехи на мониторе.
- Рекомендуется использовать данный системный видеоцентр только с высокочастотным электрохирургическим оборудованием фирмы OLYMPUS. При использовании другой аппаратуры могут наблюдаться помехи на экране монитора или исчезновение изображения.

## **6.1 Включение электропитания системного видеоцентра**

Убедитесь в том, что кабель видеоэндоскопа присоединён к разъёмам для коннекторов кабеля видеоэндоскопа на передней панели и включите электропитание системного видеоцентра (см. рис. 6.1).

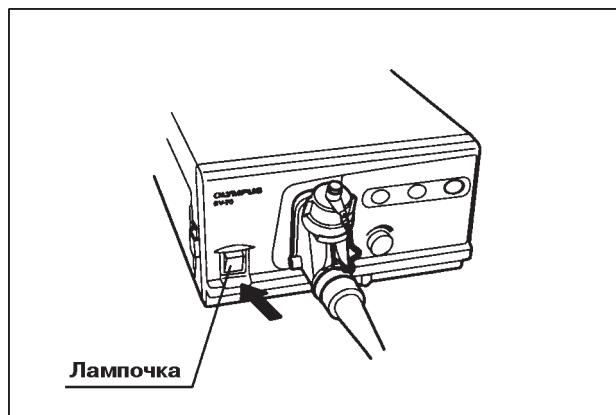


Рис.6.1

## 6.2 Редактирование информации о пациенте

### Вызов зарегистрированной информации о пациенте

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Неправильная установка внутренних часов, описанная в разделе «Установка временных показателей» (см. стр. 52), может вызвать неправильную установку параметра [Age] (возраст), который будет отображён на экране монитора.

Информация о пациенте, зарегистрированная заранее, как описано в разделе 5.3 «Информация о пациенте, зарегистрированная заранее» может быть отображена на экране монитора.

1. Нажмите клавишу F4 (вызова меню информации о пациенте) на клавиатуре (см. рис. 6.2). При этом на экране отображается меню [Patient Data – Call] (меню для выборки из памяти ранее введённых фамилий пациентов) (см. рис. 6.3).

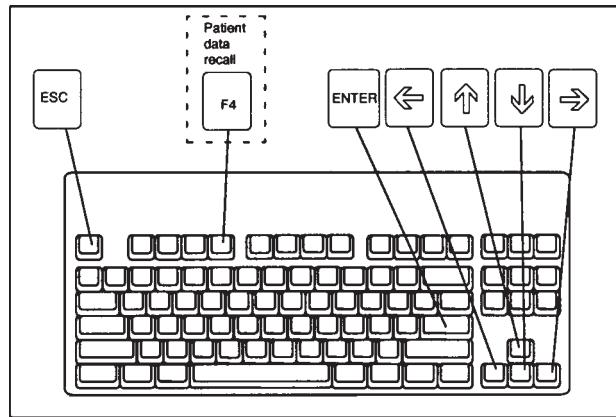


Рис. 6.2.

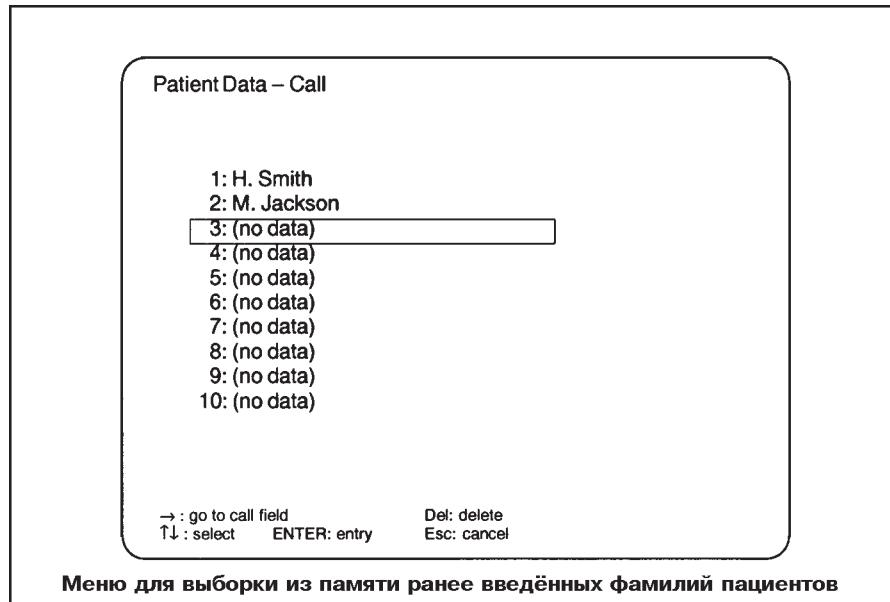


Рис. 6.3.

- 2.** Нажимая клавиши «↑» и «↓», выведите строку с введённой фамилией пациента и нажмите клавишу «Enter». При этом на экране отобразится вся зарегистрированная заранее информация о данном пациенте.

**[ПРИМЕЧАНИЕ]**

После выборки информации о пациенте, а также после нажатия клавиши F12 (Exam End), соответствующая строка с фамилией пациента в меню [Patient Data – Call] высвечивается серым цветом. Данная фамилия продолжает высвечиваться серым цветом и после выборки информации о следующем пациенте. Вместе с тем, выборка информации о пациенте, строка с фамилией которого высечена серым цветом, может быть сделана повторно.

## **Ввод информации о пациенте перед исследованием**

Следующие параметры могут быть внесены в поле информации о пациенте на экране:

- [ID.No] (идентификационный номер)
- [Name] (фамилия)
- [Sex] (пол)
- [D.O. Birth] (дата рождения)
- [Age] (возраст)
- [Comment] (комментарии)

**1.** Убедитесь, что курсор мигает в строке [ID.No] на экране с эндоскопическим изображением (см. рис. 6.4).

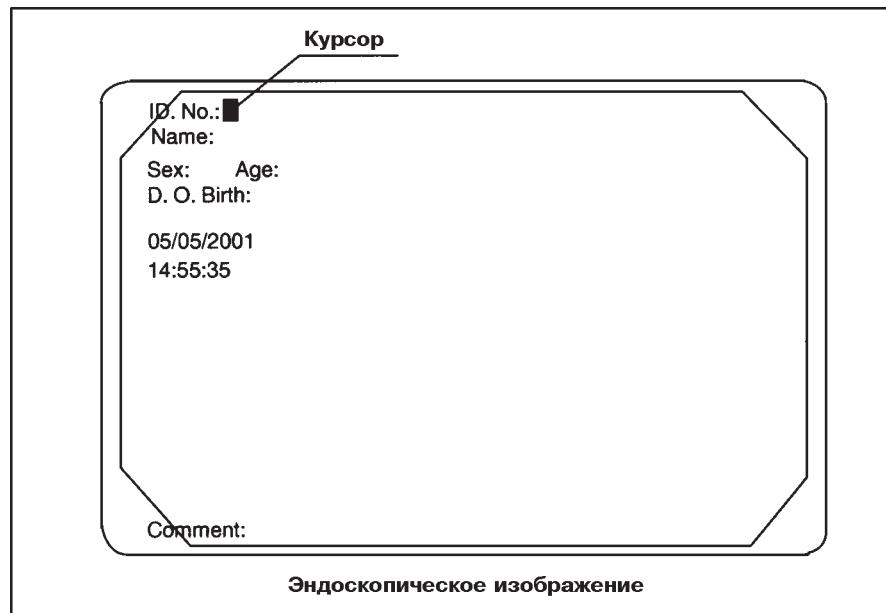


Рис. 6.8.

- 2.** Перемещайте курсор, нажимая клавиши «↑» и «↓» (см. рис. 6.5).
- 3.** Введите индивидуальную информацию, в соответствии с изложенными ниже инструкциями (При введении показателя [D.O. Birth], показатель [Age] подсчитывается автоматически):

- [ID.No] (идентификационный номер): может быть введено до 15 знаков
- [Name] (фамилия): может быть введено до 20 знаков
- [Sex] (пол): может быть введён 1 знак
- [Age] (возраст): может быть введено до 3 знаков (данный параметр вводится после параметра [D.O. Birth])
- [D.O. Birth] (дата рождения): может быть введено 8 знаков
- [Comment] (комментарии): может быть введено до 37 знаков

Для изменения введённых данных, используя клавиши «↑» и «↓», «←» и «→», переместите курсор на нужную позицию, затем нажмите клавишу «Backspace» или «Delete» и введите новое значение.

Для удаления информации о пациенте нажмите клавишу F12 (Exam End) на клавиатуре.

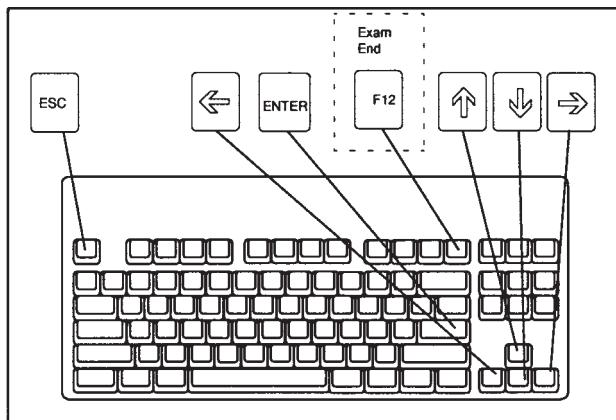


Рис. 6.5

После введения приведённых ниже в качестве примера параметров, данная информация о пациенте появляется на экране монитора, как показано на рис. 6.6.

- [ID.No] : 246
- [Name] : M. Scott
- [Sex] : M
- [Age] : 50
- [D.O. Birth] : 12/12/1952
- [Comment] : GIF-V70

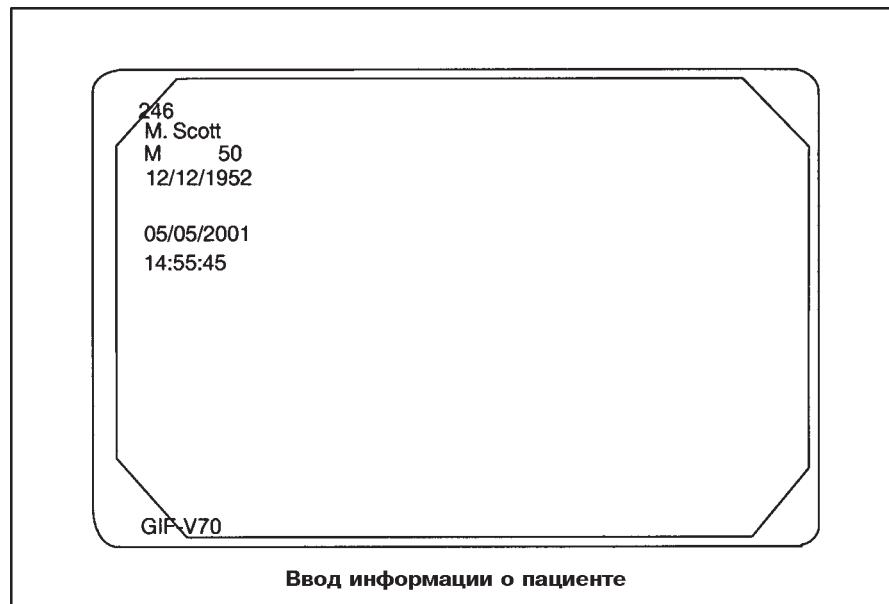


Рис.6.6.

## 6.3 Настройка параметров изображения

### Настройка баланса белого

Для точного воспроизведения цветовых оттенков эндоскопического изображения баланс белого может быть автоматически откалиброван для данного эндоскопа нажатием кнопки настройки баланса белого.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Перед настройкой баланса белого убедитесь в чистоте эндоскопа и белого стакана (МН-155). В противном случае может произойти перекрёстное инфицирование пациента.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- Обратите внимание на то, чтобы при смене типа эндоскопа каждый раз производилась настройка баланса белого, что необходимо для точного воспроизведения цветовых оттенков.
- Во время настройки баланса белого экспозицию дистального конца эндоскопа необходимо проводить при дневном свете. В противном случае невозможна правильная настройка баланса белого.

1. Перед использованием протрите внутреннюю поверхность белого стакана мягкой марлей, смоченной 70% раствором этилового или изопропилового спирта.
2. Поместите дистальный конец эндоскопа внутрь белого стакана (МН-155), как показано на рис. 6.7. Удерживайте белый стакан и дистальный конец эндоскопа в стационарном состоянии, чтобы избежать размывания изображения.

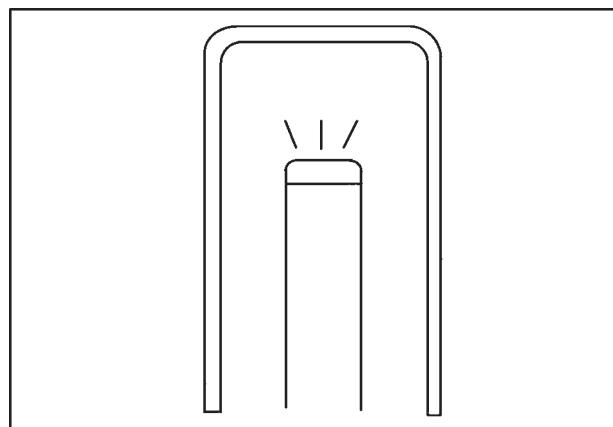


Рис. 6.7

- 3.** Нажмите кнопку настройки баланса белого на передней панели и удерживайте её в нажатом состоянии приблизительно в течение 2 секунд (см. рис. 6.8). После завершения настройки баланса белого звучит тональный сигнал и загорается индикатор баланса белого на передней панели.

Если индикатор баланса белого не загорается, это означает, что настройка баланса белого не завершена. В этом случае цветовые тона и/или яркость изображения могут быть неадекватными. Причина, возможно, заключается в загрязнении белого стакана.

- 4.** Приблизительно через 10 секунд после успешной настройки баланса белого, индикатор баланса белого гаснет.

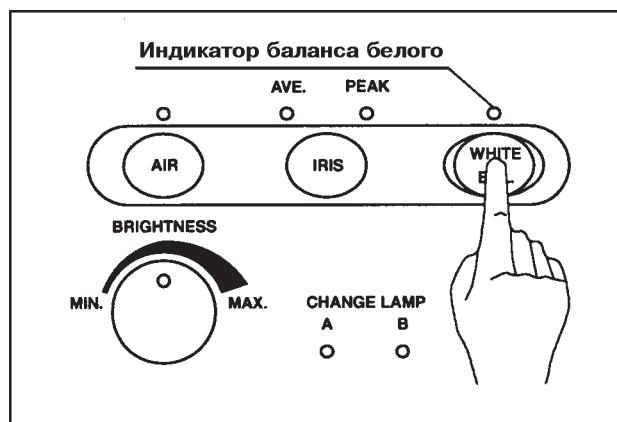


Рис. 6.8

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Настройка баланса белого может проводиться только в случае присоединения видеоэндоскопа или видеоконвертера к CV-70.

## Диафрагма

При использовании переключателя режимов диафрагмы на передней панели могут быть установлены два режима: нормальный (Ave.) и максимальный (Peak). При обычном эндоскопическом исследовании используется нормальный режим диафрагмы. Максимальный режим диафрагмы используется при наблюдении размытых участков изображения, которые при нормальном режиме диафрагмы выглядят белыми.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

При использовании видеоконвертера (OVC-70), в зависимости от модели используемого фибрископа, используйте максимальный режим диафрагмы. Для получения дополнительной информации ознакомьтесь с руководством по эксплуатации видеоконвертера.

Нажмите кнопку переключателя режимов диафрагмы на передней панели для установки нормального (Ave.) или максимального (Peak) режимов (см. рис. 6.9).

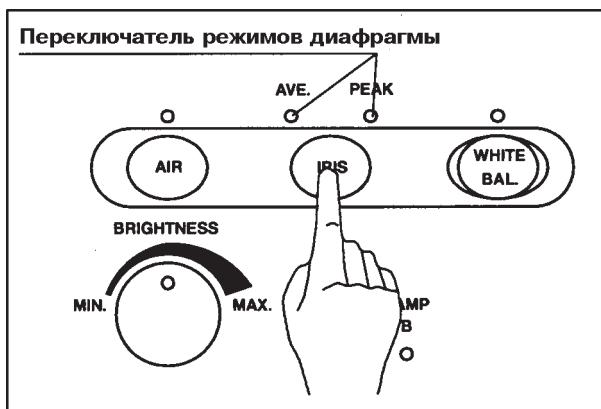


Рис. 6.9.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- Установку режима диафрагмы можно произвести дистанционно, при использовании переключателей дистанционного управления эндоскопа. Смотрите раздел «Установка функций для переключателей дистанционного управления эндоскопа» на стр. 54.
- Переключение режимов диафрагмы может проводиться только в случае присоединения видеоэндоскопа или видеоконвертера к CV-70.
- После включения электропитания системного видеоцентра следует всегда начинать работу в нормальном режиме диафрагмы.

## Усиление резкости изображения

Резкость изображения может быть усиlena в соответствии с потребностями пользователя.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Помехи в эндоскопическом изображении могут усиливаться при увеличении уровня усиления резкости изображения.

Нажмите клавишу F11 (Enh) на клавиатуре столько раз, сколько необходимо (см. рис. 6.10). При этом очередность переключения уровней усиления резкости изображения будет следующей: «Low» (низкий), «Med.» (средний) и «High» (высокий). Уровень усиления резкости изображения отображается в левом нижнем углу экрана монитора приблизительно в течение 2 секунд (см. рис. 6.11).

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Установку уровня резкости изображения можно произвести дистанционно, при использовании переключателей дистанционного управления эндоскопа. Смотрите раздел «Установка функций для переключателей дистанционного управления эндоскопа» на стр. 54.
- Установленный уровень резкости изображения сохраняется даже после выключения электропитания системного видеоцентра.
- Установленные функции для переключателей дистанционного управления отображаются в нижнем отделе экрана приблизительно в течение 3 секунд после включения электропитания системного видеоцентра.

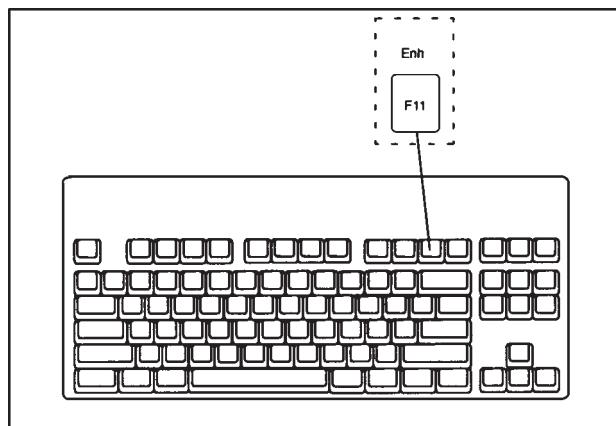


Рис. 6.10

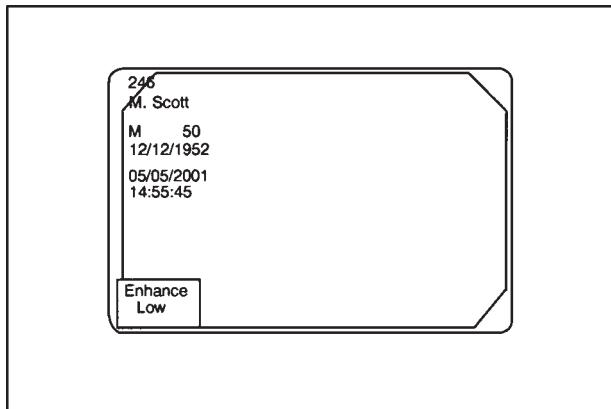


Рис. 6.11

### **Замораживание изображения**

Эндоскопическое изображение может быть заморожено для более детального изучения.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

При внезапном исчезновении эндоскопического изображения с экрана монитора во время проведения процедуры, а также в случае замораживания изображения и невозможности восстановления изображения в реальном времени, выключите электропитание системного видеоцентра и включите его повторно. Электропитание соединённого с системным видеоцентром вспомогательного оборудования следует также выключить и включить повторно, как описано в соответствующих руководствах по эксплуатации. Если при этом изображение на мониторе не появляется, прекратите использование оборудования и медленно извлеките эндоскоп из пациента, как описано в руководстве по эксплуатации эндоскопа.

- 1.** Нажмите переключатель «Freeze» на видеоэндоскопе. При этом происходит замораживание эндоскопического изображения на экране видеомонитора и звучит тональный сигнал.
- 2.** Для восстановления на экране изображения в реальном времени нажмите переключатель «Freeze» повторно.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- При нажатии переключателя «Freeze» на эндоскопе необходимо удерживать конец эндоскопа по возможности в неподвижном состоянии. В противном случае возможно «смазывание» изображения.
- Включение и выключение функции замораживания изображения можно произвести дистанционно, при использовании переключателей дистанционного управления эндоскопа. Смотрите раздел «Установка функций для переключателей дистанционного управления эндоскопа» на стр. 54.
- Установленные функции для переключателей дистанционного управления отображаются в нижнем отделе экрана приблизительно в течение 3 секунд после включения электропитания системного видеоцентра.

## 6.4 Управление функциями экрана

### Удаление данных с экрана монитора

Введённые данные могут быть удалены с экрана нажатием клавиши F2 (Remove Data) на клавиатуре.

Нажмите клавишу F2 (удаление данных) на клавиатуре (см. рис. 6.12). При этом происходит удаление информации о пациенте с экрана монитора (см. рис. 6.12). При полном удалении данных повторно нажмите клавишу F2. Происходит отображение экрана со всей информацией.

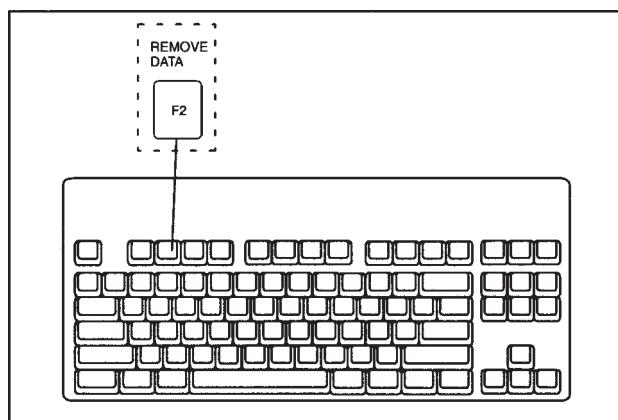


Рис. 6.12

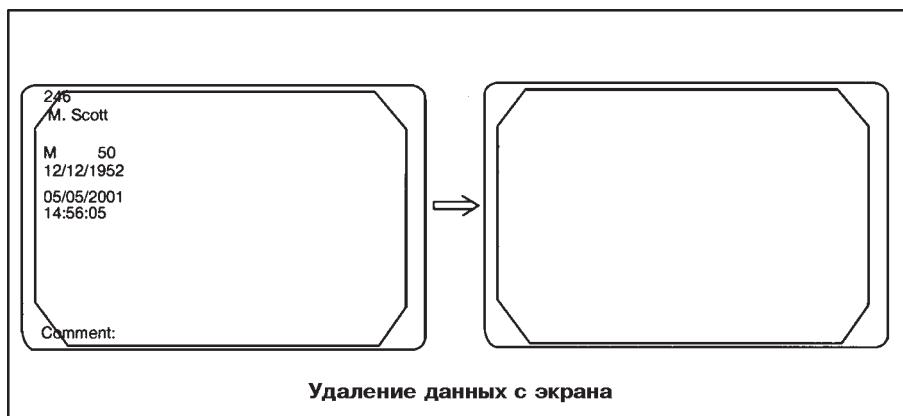


Рис. 6.13.

## 6.5 Регулировка подачи воздуха/воды и яркости изображения

### Подача воздуха/воды

**1.** Присоедините эндоскоп к разъёмам для присоединения коннекторов кабеля видеоэндоскопа и включите электропитание CV-70 для включения воздушного насоса.

Для остановки подачи воздуха нажмите кнопку подачи воздуха «AIR» на передней панели (см. рис. 6.14).

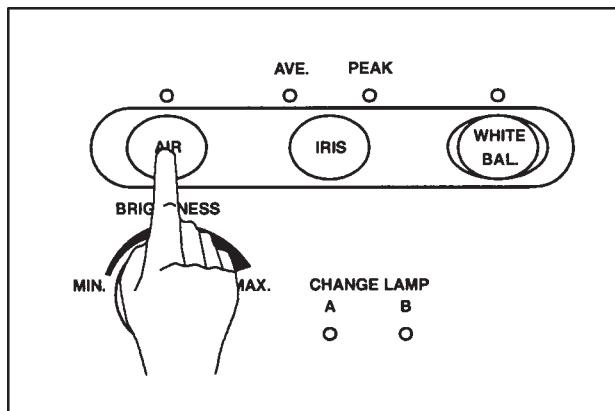


Рис. 6.14

**2.** Подачу воздуха и воды осуществляйте, как описано в руководстве по эксплуатации эндоскопа.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

При выключении электропитания системного видеоцентра происходит автоматическое сохранение параметров подачи воздуха/воды. При повторном включении электропитания происходит автоматическое восстановление сохранённых параметров.

### Регулировка яркости изображения

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Всегда устанавливайте минимально допустимый для проведения эндоскопического исследования уровень яркости. При чрезмерно высоком уровне яркости излучаемого света из дистального конца эндоскопа возможно получение ожогов пациентом оператором и/или ассистентом.

**ОСТОРОЖНО**

Не следует использовать системный видеоцентр при постоянном воздействии на прибор сильного электромагнитного излучения (например, вблизи аппаратуры для микроволновой и коротковолновой терапии, томографии с использованием ядерно-магнитного резонанса или радиоаппаратуры). Электромагнитное излучение может вызвать колебание уровня яркости изображения.

Регулировку яркости изображения проводите по мере необходимости вращением лимба регулировки яркости на передней панели.

## 6.6 Видеозапись/печать изображения

### Функция *RELEASE*

Устройства для видеозаписи/печати (например, SCV или цифровое оборудование) могут управляться дистанционно, при соединении с системным видеоцентром кабелем дистанционного управления. Для получения дополнительных сведений ознакомьтесь с руководствами по эксплуатации устройств для видеозаписи/печати.

#### ○ Видеозапись изображения в режиме реального времени

1. Нажмите переключатель «RELEASE» на видеоэндоскопе для сохранения изображения в устройстве для видеозаписи/печати. В течение некоторого времени происходит замораживание изображения. По окончании времени замораживания изображения для сохранения в устройстве для видеозаписи/печати появляется зуммерный сигнал и на экране вновь отображается эндоскопическое изображение в реальном времени.
2. При сохранении изображения в устройстве для видеозаписи/печати показатель счётчика устройства для видеозаписи/печати, отображённый на экране монитора, увеличивается на одну единицу.

#### ○ Запись изображения в режиме замораживания

1. Нажмите кнопку «FREEZE» на видеоэндоскопе для замораживания эндоскопического изображения.
2. Нажмите переключатель «RELEASE» на видеоэндоскопе для сохранения изображения в устройстве для видеозаписи/печати. В течение некоторого времени происходит замораживание изображения. По окончании времени замораживания изображения для сохранения в устройстве для видеозаписи/печати появляется зуммерный сигнал и на экране вновь отображается эндоскопическое изображение в реальном времени.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

- Функцией «RELEASE» можно управлять дистанционно, при использовании переключателей дистанционного управления эндоскопа. Смотрите раздел «Установка функций для переключателей дистанционного управления на эндоскопе» на стр. 54.
- При удалении информации о пациенте счётчик устройства для видеозаписи/печати не отображается на экране монитора.



Рис. 6.15.

## Использование видеомагнитофона

### ○ Предварительная установка параметров

1. Выберите тип используемого видеомагнитофона [VTR] в поле [Image record] системного меню [System setup], как описано в разделе 5.2 «Установка функциональных параметров системы». Для установленного типа видеомагнитофона требуется специфический кабель дистанционного управления.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Смотрите руководство по эксплуатации кабеля дистанционного управления видеомагнитофоном.

### ○ Управление видеомагнитофоном с переключателей дистанционного управления эндоскопа (если для переключателя эндоскопа установлена функция дистанционного управления видеомагнитофоном)

1. Установите видеомагнитофон в режим «Record pause» (пауза записи), как описано в руководстве по эксплуатации видеомагнитофона.
2. Нажмите переключатель с функцией «VTR» на эндоскопе (смотрите раздел «Установка функций для переключателей дистанционного управления на эндоскопе» на стр. 54.). Во время записи на экране монитора появляется индикатор состояния видеомагнитофона [VTR], как показано на рис. 6.16.



Рис. 6.16.

3. Нажмите повторно переключатель «VTR» на эндоскопе для прерывания записи.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- При дистанционном управлении с переключателя эндоскопа возможен контроль только над функциями записи и паузы.
- Для получения дополнительной информации относительно дистанционного управления видеомагнитофоном с переключателя эндоскопа смотрите раздел 5.2 «Установка функциональных параметров системы».
- После удаления информации о пациенте индикатор состояния [VTR] не отображается на экране монитора.

## Использование видеопринтера

### ○ Первоначальная установка параметров

1. Установите параметры видеопринтера в соответствующем поле системного меню [System setup], как описано в разделе «Установка параметров принтера» на стр. 57.
2. Установите параметр RS-232C видеопринтера, как указано ниже. Для получения дополнительной информации ознакомьтесь с руководством по эксплуатации видеопринтера, соединённого с системным видеоцентром.  
Скорость передачи информации: 4800 бит/сек
3. Установите параметры CVP, как описано в разделе «Установка параметров записи изображения» на стр. 56.

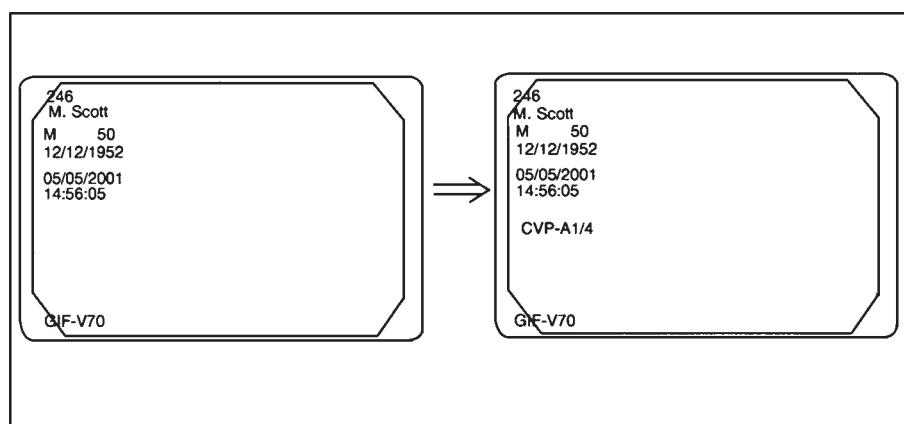


Рис. 6.17

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- При удалении информации о пациенте счётчик CVP не отображается на экране монитора.
- Для получения дополнительной информации относительно дистанционного управления видеомагнитофоном с переключателя эндоскопасмотрите раздел 5.2 «Установка функциональных параметров системы».

**О Управление видеопринтером с переключателей дистанционного управления эндоскопа** (если для переключателя эндоскопа установлена функция «CAPTURE»)

1. Однократно нажмите переключатель «Capture» на эндоскопе (для получения дополнительной информации относительно установки функций дистанционного управления для переключателей эндоскопа смотрите раздел 5.2 «Установка функциональных параметров системы») для сохранения изображения в памяти видеопринтера. При этом счётчик CVP, отображённый на экране монитора, увеличится на одну единицу, как показано на рис. 6.18.
2. Выполнение печатной копии изображения начнется автоматически после того, как установленный параметр количества изображений для печати поступает в принтер.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- Для каждого типа принтера имеется ограничение максимального количества кадров, которое может быть распечатано. Смотрите руководство по эксплуатации соответствующего принтера.
- Во время выполнения печатной копии одного изображения невозможно сохранение другого изображения в видеопринтере.

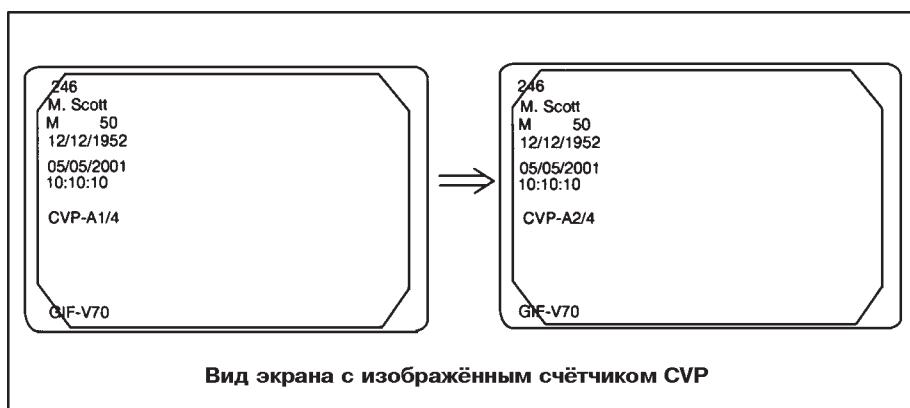


Рис. 6.18.

## ○ Управление с клавиатуры

Для управления системой используйте кнопки клавиатуры с F5 по F9.

### Клавиша F5 (Source/Mem)

При нажатии данной клавиши происходит переключение сигнала, поступающего на монитор. При каждом нажатии клавиши происходит переключение с изображения от источника на изображение из памяти.

### Клавиша F6 (Mem. Page)

При нажатии данной клавиши происходит выборка страницы памяти.

### Клавиша F7 (Clear Mem)

При нажатии данной клавиши можно переместить курсор назад, в предшествующее положение при сохранении в памяти кратно умноженных и уменьшенных изображений. Если данную клавишу нажать в комбинации с клавишей «Shift», происходит удаление изображения, на котором в данный момент находится курсор. При каждом нажатии клавиши «Clear Mem» происходит перемещение курсора назад на один отрезок.

### Клавиша F8 (Caption)

При нажатии данной клавиши происходит отображение поля для заголовка изображения (см. рис. 6.19). Для заголовка можно ввести до 32 знаков, которые будут напечатаны у нижнего края листа бумаги (см. рис. 6.20).

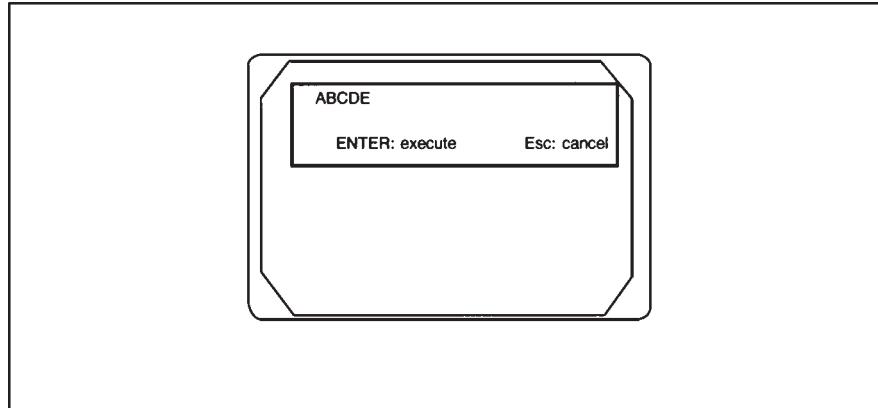


Рис. 6.19

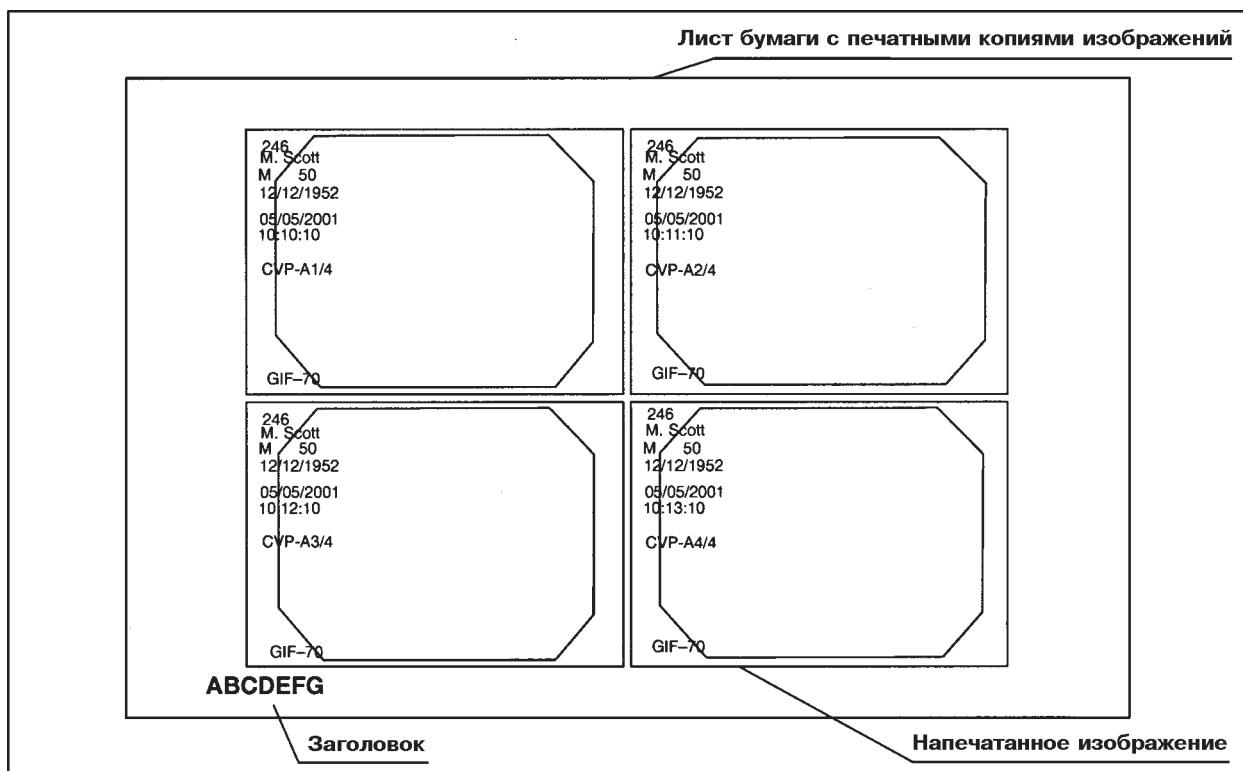


Рис. 6.20

### Клавиша F9 (Print)

При нажатии данной клавиши выполняется печатная копия изображения, хранящегося в памяти видеопринтера.

## 6.7 Действия после завершения эндоскопического исследования

1. Нажмите клавишу F12 «Exam End» на клавиатуре (см. рис. 6.21). При этом в левом нижнем углу экрана появится надпись: «Print stored image(s)? Y/ N» (Распечатать сохранённые изображения? Да/Нет) (см. рис. 6.22). При нажатии клавиши «Y» сохранённое в памяти принтера изображение будет распечатано, а информация о пациенте будет удалена с экрана. При нажатии клавиши «N» с экрана будет удалена только информация о пациенте.

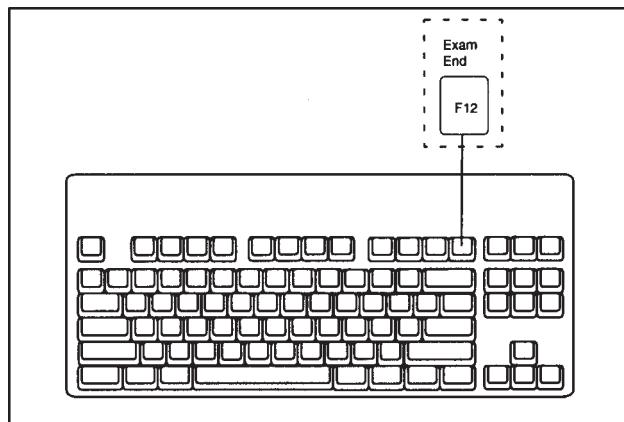


Рис. 6.21

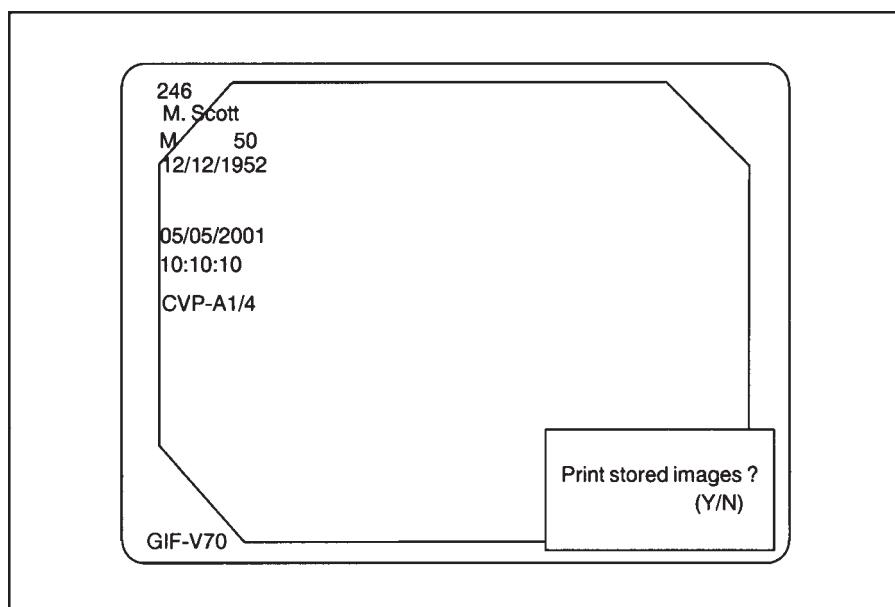


Рис. 6.22

2. Выключите электропитание системного видеоцентра и вспомогательного оборудования.
3. Отсоедините эндоскоп от системного видеоцентра, как описано в руководстве по эксплуатации эндоскопа.

**ОСТОРОЖНО**

Во время присоединения и отсоединения эндоскопа всегда выключайте электропитание системного видеоцентра. В противном случае возможно повреждение электросхем внутри видеоэндоскопа или видеоконвертера OES.

# ГЛАВА 7. УХОД, ХРАНЕНИЕ И ЗАМЕНА

## 7.1 Уход за системным видеоцентром

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не протирайте сетевой выключатель системного видеоцентра каким-либо другим материалом, кроме сухой марли или неворсистой ткани. В противном случае возможно повреждение сетевого выключателя, что может привести к поражению электрическим током.
- После протирки системного видеоцентра влажной марлей или неворсистой тканью, его необходимо тщательно высушить перед использованием. При использовании во влажном состоянии возможно поражение электрическим током.

### ОСТОРОЖНО

- Запрещается производить чистку разъёмов для кабеля видеондоскопа не передней панели, а также контактных гнёзд и разъёма для присоединения сетевого электрощура на задней панели. Это может привести к повреждению и корродированию электрических контактов, что вызовет неисправность системного видеоцентра.
- Системный видеоцентр запрещается подвергать автоклавированию или стерилизации оксидом этилена. Эти методы стерилизации вызовут повреждение прибора.
- Для протирки поверхности системного видеоцентра запрещается применять абразивную ткань. В противном случае возможно появление царапин на поверхности прибора.

Необходимо проводить удаление органических материалов с поверхности системного видеоцентра непосредственно после окончания его использования. Отсрочка проведения очистки может привести к отвердеванию органических материалов, что в дальнейшем может снизить эффективность очистки. Кроме того, необходимо проводить регулярную чистку системного видеоцентра.

1. Выключите электропитание системного видеоцентра и отсоедините сетевой электрощур.
2. Для удаления пыли, грязи и инородных неорганических материалов с поверхности системного видеоцентра протрите наружные поверхности прибора мягкой неворсистой тканью, смоченной раствором моющего средства.
3. В случае загрязнения системного видеоцентра кровью или другим инфицированным органическим материалом пациента, для его удаления вначале протрите поверхности прибора мягкой неворсистой тканью. Затем для дезинфекции протрите наружные поверхности прибора чистой неворсистой тканью, смоченной 70% раствором этилового или изопропилового спирта. Для обеспечения дезинфекции высокого уровня эффективности необходимо проконсультироваться с производителем дезинфицирующего средства.
4. Убедитесь, что перед использованием поверхность системного видеоцентра тщательно высушена.

## 7.2 Замена рабочей лампы

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Во время замены рабочей лампы запрещается оставлять какие-либо предметы (например, тряпку или пластиковый пакет) внутри корпуса системного видеоцентра. Это может привести к повреждению оборудования или воспламенению.
- Запрещается устанавливать в системном видеоцентре рабочую лампу, изготовленителем которой не является фирма OLYMPUS. Использование лампы, не предназначеннной для данного источника света, может привести к повреждению системного видеоцентра и вспомогательного оборудования, нарушению его функций или воспламенению.
- Не производите замену рабочей лампы непосредственно после выключения электропитания системного видеоцентра: рабочая лампа сильно нагревается и может стать причиной ожога.

### ОСТОРОЖНО

- Запрещается прикасаться к линзам или рефлектору. Естественная влага на коже пальцев может стать причиной повреждения указанных элементов оборудования и неисправности прибора.
- Обращайтесь с рабочей лампой с особой осторожностью. Всегда используйте чистую марлю.
- При загрязнении поверхности рабочей лампы протрите её чистой марлей или неворсистой тканью, смоченной 70% раствором этилового или изопропилового спирта, затем тщательно просушите её перед использованием. При использовании загрязнённой лампы это может привести к потере количества света, а в некоторых случаях – к сокращению срока службы рабочей лампы или повреждению оборудования.
- Если рабочая лампа установлена под углом, возможно уменьшение интенсивности излучаемого света.
- Для полного вставления рабочей лампы в патрон усилие в отношении лампы должно быть направлено строго перпендикулярно, а не под углом.
- Перед началом работы тщательно закрывайте и запирайте дверцы для доступа к рабочей лампе. В противном случае системный видеоцентр не будет функционировать.
- На случай неисправности рабочей лампы необходимо всегда иметь в наличии запасную.

Непосредственно после выключения электропитания системного видеоцентра рабочая лампа и внутренняя поверхность дверцы для доступа к рабочей лампы значительно нагреты. Замену рабочей лампы следует производить только после её достаточного охлаждения.

Если горит один из индикаторов (A или B) переключения рабочей лампы, замените лампу в соответствии с изложенными ниже инструкциями. Следует использовать только галогеновые лампы (MD-151: JCM15-150FP, USHIO).

Новую рабочую лампу можно заказать на фирме OLYMPUS.

○ **Если горит один из индикаторов переключения рабочей лампы (A или B)**

1. Выключите электропитание системного видеоцентра и отсоедините сетевой электрошнур.
2. После охлаждения рабочей лампы откройте дверцу для доступа к рабочей лампе, поднимая и слегка вытягивая задвижку (см. рис. 6.23).
3. Приподнимите и слегка вытяните ручку радиатора рабочих ламп, после чего извлеките радиатор ламп (см. рис. 6.24 и 6.25).
4. Отсоедините коннектор от рабочей лампы, требующей замены.
5. Извлеките лампу из радиатора.
6. Новую рабочую лампу расположите таким образом, чтобы выступ в нижней части лампы был обращён в сторону радиатора (см. рис. 6.26).
7. Вставьте лампу внутрь радиатора таким образом, чтобы она была в контакте с обоими зажимами и всеми тремя упругими пластинами по краям радиатора (см. рис. 6.25).
8. Убедитесь, что выступ в нижней части лампы располагается у самой нижней упругой пластины. Затем осторожно присоедините коннектор лампы.
9. Закройте и заприте дверцу для доступа к рабочей лампе.

Если системный видеоцентр необходимо немедленно использовать, проведите проверку в соответствии с инструкциями, изложенными в главе 4 «Проверка».

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Перед использованием системного видеоцентра правильно установите рычаг переключения рабочей лампы в положение A или B.

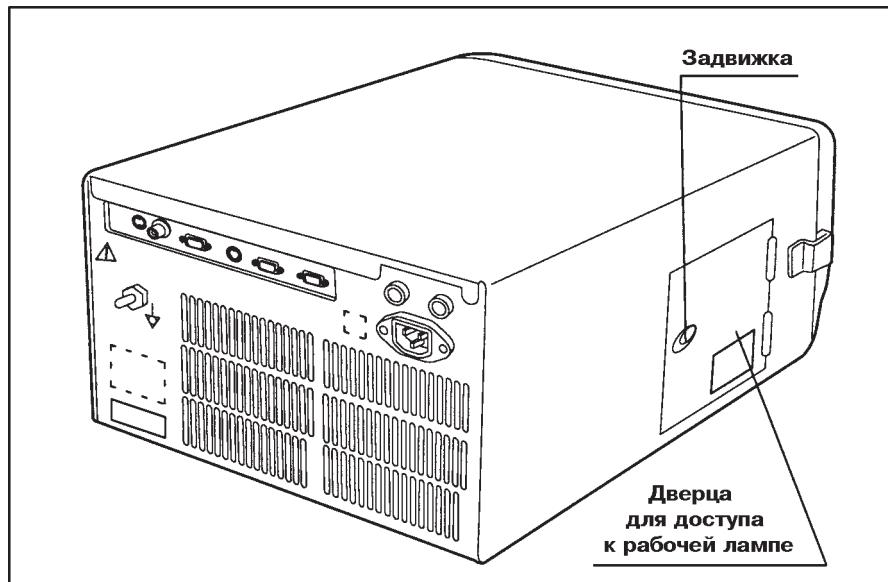


Рис. 6.23.





## ГЛАВА 8. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Если на системном видеоцентре имеются видимые повреждения, прибор не функционирует надлежащим образом, или при осмотре в соответствии с инструкциями, изложенными в главе 3 «Установка и подключение» и главе 4 «Проверка», в приборе обнаружены какие-либо отклонения от нормального режима работы, необходимо приостановить использование прибора и обратиться на фирму OLYMPUS.

Чтобы устранить проблемы, свидетельствующие о нарушениях в работе прибора, необходимо попытаться найти причину, используя сведения, приведённые в разделе 8.1 «Поиск и устранение неисправностей». Если проблема не может быть устранена при использовании данной информации, необходимо прекратить использование прибора и обратиться в фирму OLYMPUS для ремонта.

Фирма OLYMPUS не выполняет ремонт вспомогательного оборудования. При повреждении вспомогательного оборудования необходимо обращаться на фирму OLYMPUS для приобретения новой единицы оборудования.

### ОПАСНО

Запрещается использовать системный видеоцентр, если предполагается наличие неисправности или отклонений от нормального режима работы. Это может привести к смертельному исходу или серьёзной травме пациента.

## 8.1 Поиск и устранение неисправностей

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

При обнаружении какого-либо отклонения от нормального функционирования системного видеоцентра выключите его электропитание, затем включите вновь.

Описание неисправности	Возможная причина	Способы устранения
Эндоскоп не присоединяется к системному видеоцентру	Эндоскоп несовместим с системным видеоцентром	Присоедините совместимый эндоскоп, который указан в «Схеме системы».
Отсутствует электропитание	Сетевой электрошнур не присоединён к сетевой электрошнур настенной электророзетке	Присоедините сетевой и заприте дверцу для доступа к рабочей лампе.
Нарушена целостность плавких предохранителей	Замените плавкие предохранители на новые.	
Электропитание отсутствует в настенной электророзетке	Обратитесь к администрации лечебного учреждения для разрешения проблемы с электропитанием.	
Дверца для доступа к рабочей лампе не закрыта полностью	Тщательно закройте и заприте дверцу для доступа к рабочей лампе.	
Эндоскопическое изображение не отображается на экране монитора	Переключатели на задней панели монитора установлены неправильно	Установите переключатели правильно, как описано в руководстве по эксплуатации монитора.
На экране отображено системное меню	На экране отображено меню [Patient Data – Select Name] или [Patient Data – Call]	Нажмите клавишу «Esc» на клавиатуре
На экране отображено меню [Patient Data – Select Name] или [Patient Data – Call]		Нажмите клавишу «Esc» на клавиатуре
Не присоединён эндоскоп к системному видеоцентру	Не присоединён эндоскоп к системному видеоцентру	Присоедините эндоскоп, как описано в руководстве по эксплуатации эндоскопа
Не присоединён кабель монитора к видеоцентру монитора		Присоедините кабель монитора к видеоцентру монитора
Неправильно отрегулирована яркость монитора		Отрегулируйте яркость монитора надлежащим образом, как описано в руководстве по эксплуатации монитора

Описание неисправности	Возможная причина	Способы устранения
Эндоскопическое изображение слишком тёмное	Неправильно установлен режим диафрагмы	Установите правильно режим диафрагмы.
	Неправильно установлена площадь открытия диафрагмы	Установите правильно площадь открытия диафрагмы.
	Неправильно установлен лимб регулировки яркости изображения	Правильно установите лимб регулировки яркости изображения
Рабочая лампа установлена неправильно		Установите рабочую лампу правильно
Рабочая лампа неисправна		Замените неисправную лампу новой
Уровень яркости слишком низок		Правильно установите лимб регулировки яркости изображения
Яркость экрана монитора слишком низка		Отрегулируйте яркость монитора соответствующим образом
Неправильно установлена контрастность монитора		Отрегулируйте контрастность монитора соответствующим образом
Эндоскопическое изображение слишком светлое	Неправильно установлен режим диафрагмы	Установите правильно режим диафрагмы.
	Неправильно установлена площадь открытия диафрагмы	Установите правильно площадь открытия диафрагмы.
	Неправильно установлен лимб регулировки яркости изображения	Правильно установите лимб регулировки яркости изображения
Яркость экрана монитора слишком высока		Отрегулируйте яркость монитора соответствующим образом
Неправильно установлена контрастность монитора		Отрегулируйте контрастность монитора соответствующим образом

Описание неисправности	Возможная причина	Способы устранения
Цвета эндоскопического изображения отличаются от естественных	Отсутствует настройка цветовых тонов изображения	Проведите настройку уровней цветовых тонов изображения
	Отсутствует настройка баланса белого	Проведите настройку баланса белого.
	Неправильно присоединён кабель монитора	Присоедините кабель монитора правильно.
Имеется проблема с монитором:		
	Неправильно установлен параметр функции PHASE	Установите параметр PHASE правильно.
	Неправильно установлен параметр функции CHROMA	Установите параметр CHROMA правильно.
	Неправильно установлена цветовая температура	Установите цветовую температуру правильно.
Эндоскопическое изображение на экране остаётся неподвижным	Включён режим замораживания изображения (переключатель «FREEZE»)	Повторно нажмите кнопку переключателя «FREEZE» для восстановления на экране изображения в реальном времени
Изображение на экране смешено	Неправильно присоединён кабель монитора	Присоедините кабель монитора правильно
Изображение вибрирует	Близи монитора имеется мощное магнитное поле	Удалите источник магнитного поля от монитора
Вводимые знаки не отображаются на экране монитора	Установлен режим экрана «Полное отсутствие информации»	Нажмите клавишу F2 на клавиатуре для восстановления знаковой информации на экране
Не происходит ввод информации о пациенте с клавиатуры	Неправильно присоединена клавиатура	Присоедините клавиатуру правильно,
	Клавиатура не присоединена или отсоединилась	Выключите электропитание прибора и тщательно при включённом электропитании прибора, присоедините клавиатуру,
	Снаружи воспринимаются сильные помехи, например, статическое электричество; возникают ошибки в передаче информации от клавиатуры к системному видеоцентру	Выключите электропитание прибора, затем включите его снова.

Описание неисправности	Возможная причина	Способы устранения
Невозможна функция «RELEASE»	Неправильно установлены параметры вспомогательного оборудования	Установите параметры вспомогательного оборудования правильно
Невозможно выполнение фотокопий и вывод на экран изображения с видеопринтера	Не присоединён кабель дистанционного управления	Присоедините кабель дистанционного управления правильно
	Неправильно установлены параметры принтера в системном меню	Установите параметры принтера правильно
Не происходит запись и воспроизведение изображения на видеомагнитофоне	Неправильно присоединён кабель дистанционного управления видеомагнитофоном	Присоедините кабель дистанционного управления видеомагнитофоном правильно
	Неправильно установлены параметры дистанционного управления видеомагнитофоном в системном меню	Установите параметры дистанционного управления видеомагнитофоном правильно
Не функционируют переключатели дистанционного управления на эндоскопе	Эндоскоп не присоединён к системному видеоцентру	Присоедините эндоскоп к системному видеоцентру
	Неправильно установлены функции в меню для переключателей ДУ	Установите функции для переключателей ДУ эндоскопа правильно
Внутренние часы показывают неправильное время и/или дату	Внутренние часы установлены неправильно	Установите временные показатели правильно
Отсутствие или недостаточная подача воздуха или воды	Выключен воздушный насос	Нажмите кнопку подачи воздуха на передней панели CV-70
	Кабель эндоскопа не присоединён надлежащим образом к соответствующим разъёмам на передней панели	Присоедините эндоскоп правильно
Отсутствует излучение света из дистального конца эндоскопа	Кабель эндоскопа не присоединён надлежащим образом к соответствующим разъёмам на передней панели	Присоедините эндоскоп правильно

Описание неисправности	Возможная причина	Способы устранения
Отсутствует зажигание рабочей лампы	В видеоцентре не установлена рабочая (лампы) лампа	Установите рабочую лампу (лампы)
	Рабочая лампа (лампы) установлена неправильно	Установите рабочую лампу (лампы) правильно
	Рабочая лампа (лампы) неисправна	Замените рабочую лампу (лампы) на новую
	Рычаг переключения рабочей лампы не установлен в положение А или В	Установите рычаг переключения рабочей лампы в положение А или В
Отсутствует зажигание рабочей лампы, звучит тональный сигнал и на экране монитора появляется предупреждение об опасности	Внутри корпуса системного видеоцентра повышена температура	Выключите электропитание видеоцентра. Через некоторое время включите электропитание повторно. При повторной индикации повышенной температуры немедленно выключите электропитание видеоцентра, отсоедините сетевой электротехнур и обратитесь на фирму OLYMPUS. В данных условиях существует опасность воспламенения прибора.
Клавиатура не функционирует	Неправильно присоединена клавиатура	Присоедините клавиатуру правильно
	Клавиатура не присоединена или отсоединилась при включённом электропитании прибора	Выключите электропитание прибора и тщательно присоедините клавиатуру, как описано в разделе 3.5
	Снаружи воспринимаются сильные помехи, например, статическое электричество; возникают ошибки в передаче информации от клавиатуры к системному видеоцентру	Выключите электропитание прибора, затем включите его снова.

## 8.2 Возврат системного видеоцентра для ремонта

### ОСТОРОЖНО

Фирма OLYMPUS не принимает на себя ответственность за какие-либо повреждения прибора, которые могут стать результатом ремонта, предпринятого неуполномоченными фирмой OLYMPUS специалистами.

При возврате системного видеоцентра для ремонта, к системному видеоцентру необходимо приложить описание характера его неисправности или повреждения, а также указать фамилию и номер телефона сотрудника Вашего учреждения, в наибольшей степени осведомлённого о возникшей проблеме с системным видеоцентре. Необходимо также приложить заказ на ремонт.

### ПРИМЕЧАНИЕ

При необходимости замены вспомогательного оборудования (клавиатуры, крышки клавиатуры, сетевого электрошнура, комплекта белого стакана, фиксаторов опор) обратитесь на фирму OLYMPUS для приобретения новых единиц оборудования.

ПРИЛОЖЕНИЕ

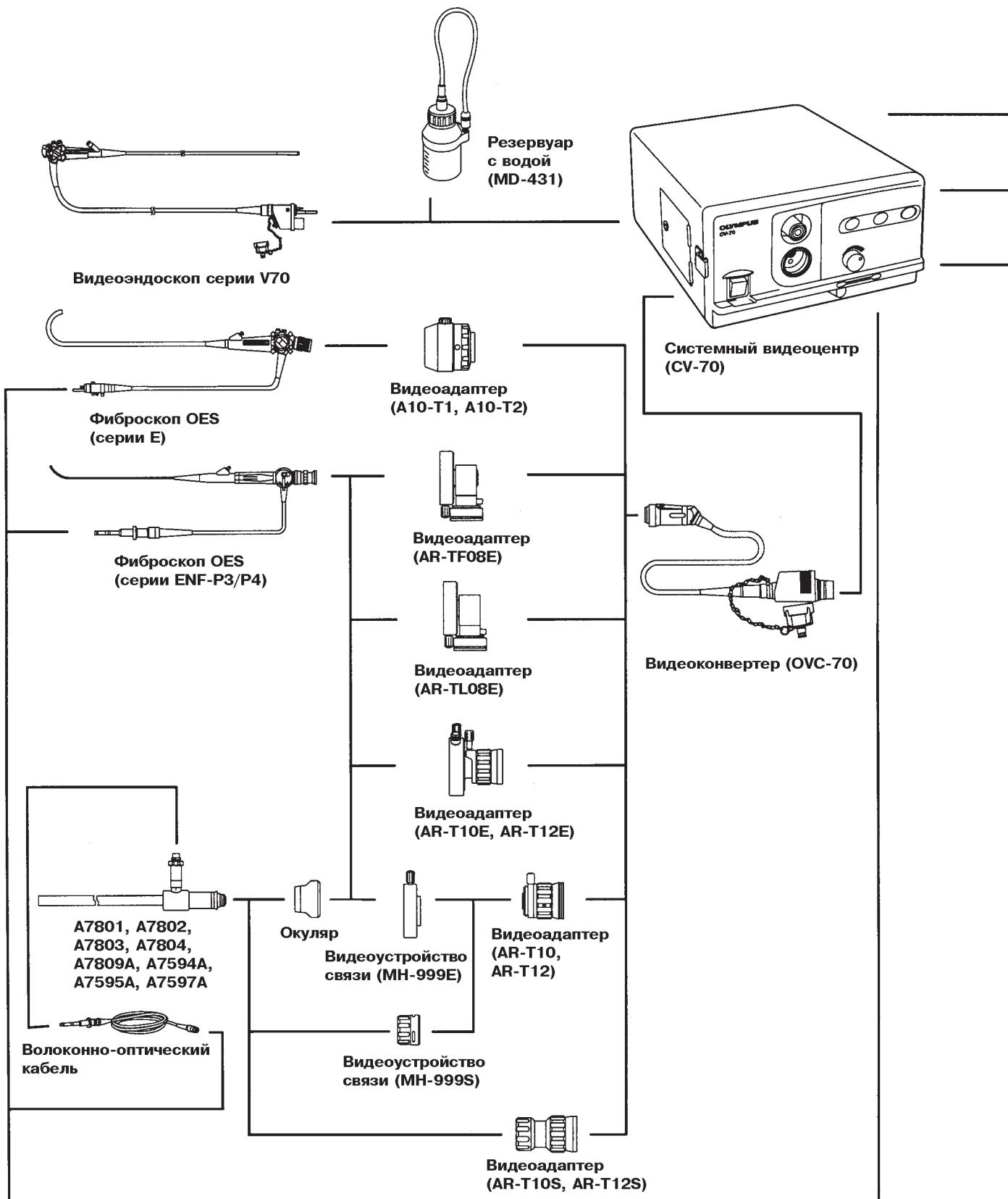
# **ПРИЛОЖЕНИЕ**

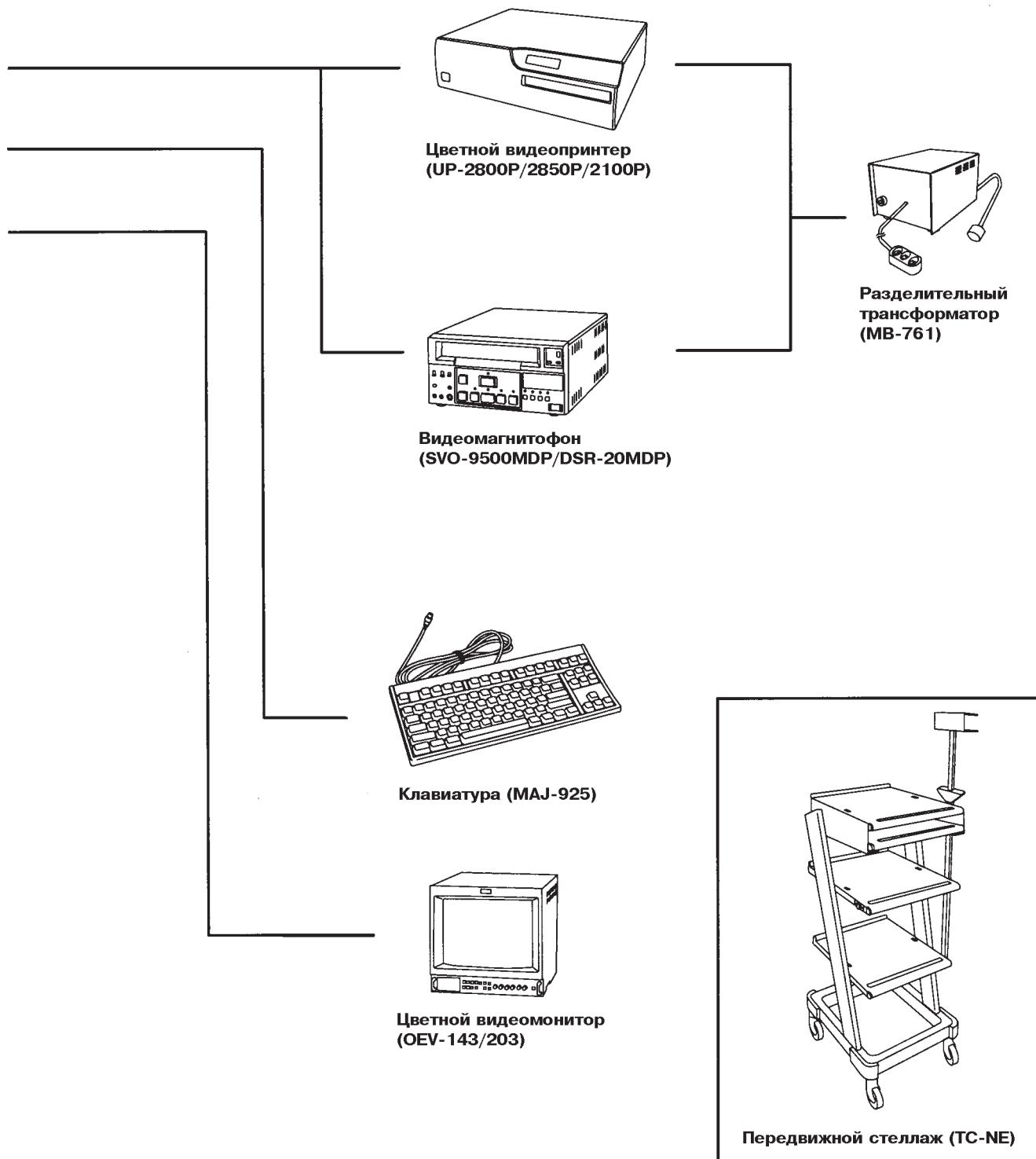
## **Схема системы**

Рекомендуемые сочетания оборудования и вспомогательных инструментов, которые могут быть использованы с системным видеоцентром, представлены в приведённом ниже перечне. Новые изделия, выпущенные после приобретения данного системного видеоцентра, также могут быть использованы в комбинации с данным прибором. Для получения более подробных сведений следует обращаться на фирму OLYMPUS.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

В случае использования сочетаний оборудования, отличающихся от указанных ниже, вся полнота ответственности возлагается на лечебное учреждение.





## **Рабочие условия окружающей среды и условия хранения**

### **Рабочие условия окружающей среды**

Температура окружающей среды	10 - 40°C
Относительная влажность	30 - 85%
Атмосферное давление	700 - 1060 гПа (0,7 - 1,1 кг-сила/см <sup>2</sup> ) (10,2-15,4 фунтов/кв. дюйм)

### **Условия хранения**

Температура окружающей среды	от -25° до 85°C
Относительная влажность	10 - 90%

## **Технические характеристики**

### **Электропитание**

Напряжение	220 - 240В переменного тока
Колебания напряжения	± 10%
Частота	50/60 Герц
Колебания частоты	± 1 Герц
Сила тока на входе	1,8 Ампер
Максимальный рабочий ток плавкого предохранителя	3 Ампер, 250 Вольт
Размер плавкого предохранителя	Ø 6,35 x 31,8

### **Размеры**

Линейные размеры	295 мм (ширина)х170 мм (высота)х400 мм (глубина)
Масса	13 кг

### **Классификация (медицинское электрооборудование)**

Тип защиты от поражения электрическим током	Класс I
Степень защиты от поражения электрическим током, в зависимости от области применения оборудования	Тип BF (при отсутствии маркировки оборудование относится к типу BF)
Степень защиты от взрыва	Системный видеоцентр не следует располагать вблизи источников горючих газов

## Наблюдение

Полный видеосигнал	VBS (NTSC), Y/C, RGB, возможен одновременный выход сигналов
Баланс белого	При нажатии кнопки настройки баланса белого на передней панели, настройка баланса белого производится автоматически
Настройка цветовых тонов	Настройка следующих цветовых тонов может быть выполнена при использовании цветовых тонов в системном меню: «R»: ± 7 ступеней, «B»: ± 7 ступеней
Установка режима диафрагмы	Площадь, через которую проходит свет на пути к объекту, может быть изменена, в зависимости от области исследования. Возможен выбор следующих режимов диафрагмы при использовании переключателя режимов диафрагмы на передней панели: [Ave.] (нормальный): обычное наблюдение, [Peak] (максимальный): при необходимости фокусировки и/или наблюдении небольшого светлого объекта
Установка площади открытия диафрагмы	Площадь открытия диафрагмы, через которую проходит световой поток, может быть изменена, в зависимости от присоединённого к видеоцентру эндоскопа. Возможна установка следующих параметров: [Full] (полное открытие): при использовании видеоэндоскопа, [Cent] (центральное открытие): при использовании OVC
Установка усиления резкости контуров изображения	Может быть произведено электронное усиление резкости эндоскопического изображения. Уровень усиления резкости изображения может быть переключён при использовании клавиши «Enh» переключения уровней усиления резкости изображения на клавиатуре: «Low» (низкий), «Med.» (средний) и «High» (высокий).
Экран при замороженном изображении	Стационарное изображение может быть отображено на экране при использовании переключателя на эндоскопе или переключателя на OVC.
Регулятор яркости	Лимб регуляции яркости и ПЗС-прерыватель

## **Документация**

Дистанционное управление	Следующим вспомогательным оборудованием можно управлять дистанционно, при использовании переключателей дистанционного управления эндоскопа, передней панели и клавиатуры. (Допустимо применение только специального оборудования)
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Видеомагнитофон</li><li>• Видеопринтер</li></ul>
Информация о пациенте	Следующая информация и режимы могут быть отображены на экране монитора при использовании клавиатуры: 1. Идентификационный номер 2. Фамилия пациента 3. Пол, возраст 4. Дата рождения 5. Дата/время (встроенные часы, секундомер) 6. Номер кадра 7. Состояние видеомагнитофона 8. Комментарии
Информация о пациенте перед процедурой	Для пациентов числом до 10 человек: 1. Идентификационный номер 2. Фамилия пациента 3. Пол, возраст 4. Дата рождения

## **Сохранение изображения и его выборка**

Сохранение в памяти установленных параметров	Следующие параметры, установленные на передней панели, могут быть сохранены в памяти даже после выключения электропитания системного видеоцентра.
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Цветовые тона</li><li>• Уровень резкости изображения</li><li>• Баланс белого</li><li>• Установки в системном меню</li><li>• Насос</li><li>• Информация о пациенте</li></ul>

## **Резервное запоминающее устройство**

Литиевая батарейка	Срок годности: 5 лет
--------------------	----------------------

**Световое излучение**

Выключение рабочих ламп	Ручное
Лампа А	Галогеновая лампа 150 Ватт
Лампа В	(MD-151: JCM15-150FP, USHIO)
Средний срок службы рабочей лампы	Приблизительно 50 часов непрерывного использования. При прерывистом использовании срок службы лампы может немного варьироваться.
Метод зажигания	Импульсный стабилизатор
Регулировка яркости излучаемого света	Регулировка диафрагмы, установленной на пути светового потока
Охлаждение	Форсированное воздушное охлаждение

**Подача воздуха**

Насос	Насос диафрагменного типа
-------	---------------------------

**Подача воды**

Метод	Повышение давления воздуха в съёмном резервуаре с водой
-------	---

**Индикаторы на передней панели**

Замена рабочей лампы	Индикатор «CHANGE LAMP» извещает о наличии/отсутствии лампы и открытии цепи.
Температура лампы	При высокой температуре внутри корпуса системного видеоцентра, на экране монитора появляется предупреждение об опасности. Приблизительно через 1 минуту рабочая лампа прекращает работу.

**Сохранение установленных параметров**

При выключении электропитания системного видеоцентра происходит возврат к параметрам, установленным по умолчанию (пример: диафрагма: «AVE»).

**Год изготовления**7112345

↑ \_\_\_\_\_

Последняя цифра года изготовления указана на месте второй цифры порядкового номера.

**Тип ВF используемого оборудования**

Прибор может быть использован при гарантии безопасности в отношении любого органа, за исключением сердца.

# **OLYMPUS®**

**OLYMPUS OPTICAL CO., LTD**

San-Ei Building, 22-2, Nishi Shinjuku 1-chome, Shinjuku-ku, Tokyo, Japan

**ОЛИМПАС МОСКВА**

117071 Москва, ул. Малая Калужская, дом 19, строение 1, этаж 2  
Факс: (095) 958-22-77, телефон: (095) 956-66-87

