

HUGER

HUGER

VIS-69

**ВИДЕОПРОЦЕССОР ДЛЯ ВЕТЕРИНАРНОГО
ПРИМЕНЕНИЯ**

**РУКОВОДСТВО
ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

«HUGER MEDICAL INSTRUMENT CO., LTD.»

Дата подготовки: 16.07.2021

РЕД. А0

Введение

В данной инструкции приведены указания по использованию, регулировке и хранению видеопроцессора VIS-69 для ветеринарного применения. Порядок использования эндоскопа и периферийных устройств см. в соответствующих инструкциях.

Предостережение

Данная инструкция по эксплуатации и указанное в ней устройство разрешается использовать квалифицированному персоналу, прошедшему специальное медицинское техническое обучение. Данная инструкция относится только к видеопроцессору VIS-69 для ветеринарного применения.

Компания «HUGER MEDICAL INSTRUMENT CO., LTD.» как изготовитель данного устройства не несет ответственности за ущерб, вызванный неправильным использованием устройства, а также за последствия, возникшие в результате несоблюдения требований инструкции по эксплуатации.

Все работы по послепродажному обслуживанию и ремонту должен выполнять изготовитель или его уполномоченный представитель. В случае вскрытия или ремонта устройства неуполномоченным лицом ответственность изготовителя за безопасность и гарантия на устройство теряют силу.

- ※ *В связи с постоянным совершенствованием продукции внешний вид или технические характеристики поставляемых нами устройств могут отличаться от спецификаций.*

Содержание

Содержание	3
Важные инструкции по технике безопасности	1
Использование условных обозначений.....	3
Описание символов, используемых в маркировке видеопроцессора	3
Глава 1. Безопасность.....	4
1-1. Меры предосторожности при эксплуатации	4
1-2 [▲Предупреждения] в главе	4
Глава 2. Стандартная комплектация, названия и назначение компонентов	6
2-1. Стандартная комплектация	6
2-2. Передняя панель	6
2-3. Задняя панель	8
Глава 3. Установка устройства	10
3-1. Подготовка к установке.....	10
3-2. Подключение эндоскопа (см. инструкцию по эксплуатации эндоскопа)	10
3-3. Подключение к монитору (см. инструкцию по эксплуатации монитора).....	10
Глава 4. Эксплуатация	11
4-1. Проверка при включении	11
4-2. Регулировка параметров изображения	12
4-2.1. Регулировка баланса белого	12
4-2.2. Интерфейс после запуска.....	13
4-2.3. Обзор параметров меню	13
4-2.4. Ввод информации о больнице, враче и пациенте.....	15
Глава 5. Хранение и техническое обслуживание	17
5-1. Техническое обслуживание после использования	17
5-2. Плановые проверки	17
5-3. Меры предосторожности при хранении	17
5-4. Замена предохранителя	18
5-5. Утилизация видеопроцессора и принадлежностей по окончании срока службы	18
Приложение I. Поиск и устранение неисправностей	20
Приложение II. Основные технические характеристики	21
Приложение III. Электромагнитная совместимость	22
Приложение IV. Гарантийное и послепродажное обслуживание.....	25

Важные инструкции по технике безопасности

1. Предусмотренное применение

Данное устройство используется вместе с серией эндоскопов компании «HUGER», мониторами, прошедшими сертификацию CE, записывающими устройствами и различными периферийными устройствами. Данное устройство используется совместно с серией эндоскопов производства компании «HUGER» для обработки изображений, полученных с помощью эндоскопа в целях клинической диагностики.

Не используйте устройство не по назначению.

2. Безопасность

Перед использованием устройства внимательно прочтите данную инструкцию. Используйте устройство согласно указаниям, приведенным в инструкции. Правила техники безопасности изложены в главе 1 «Безопасность».

Кроме того, в каждом разделе замечания по безопасности, относящиеся к эксплуатации и обслуживанию устройства, отмечены символом [▲ Предупреждение].

3. Предупреждение

Меры предосторожности при эндоскопическом обследовании, направленные на предотвращение травмирования людей, отмечены символом [▲ Предупреждение]. Изучите предупреждения и следуйте им.

▲ Предупреждение

Неправильная эксплуатация может представлять серьезную опасность и привести к травмам животных, оператора или лиц, находящихся рядом с устройством. Перед началом эксплуатации системы внимательно прочитайте и изучите данную инструкцию.

Кроме того, меры предосторожности, связанные с возможным повреждением оборудования, отмечены символом [△ Внимание].

4. Клиническая процедура

Использование данного устройства требует достаточных знаний техники проведения эндоскопии. Процедура обследования в данной инструкции не рассматривается. Применение клинических методик требует профессиональной оценки врача.

5. Проверка перед использованием

Во избежание несчастных случаев и для сохранения эффективности устройства обязательно проводите проверку перед использованием в соответствии с указаниями, приведенными в главе 3 «Установка устройства» и главе 4 «Эксплуатация».

6. Совместная эксплуатация

В некоторых случаях данное устройство можно использовать вместе с периферийными устройствами. Во избежание поражения электрическим током периферийные устройства, не относящиеся к медицинским изделиям (например, мониторы), следует подключать к специальной розетке для периферийных устройств.

7. Высокое напряжение

Некоторые части данного устройства находятся под высоким напряжением, прикосновение к ним рукой не только опасно, но и может привести к поломке.

8. Инеродные загрязнения



Попадание в устройство посторонних предметов, воды, медицинских препаратов и т. п. приведет к возгоранию и поражению электрическим током. Если внутрь устройства попала жидкость, немедленно выньте вилку из розетки и свяжитесь с компанией «HUGER MEDICAL INSTRUMENT CO., LTD.» или ее представителем.

9. Техническое обслуживание

Со временем оборудование изнашивается. Обязательно регулярно проверяйте устройство. Появление даже незначительных отклонений в работе требует тщательной проверки. Не разбирайте устройство и не вносите изменения в его конструкцию.

Использование условных обозначений

Для наглядности и облегчения восприятия в инструкции по эксплуатации используются следующие условные обозначения:

Условные обозначения	Инструкция
 Предупреждение	Меры предосторожности, направленные на предотвращение травмирования людей
 Предостережение	Меры предосторожности, направленные на предотвращение повреждения оборудования
①.②.③. ...	Порядковые номера в последовательности операции обозначают этапы операции
※	Комментарии, подсказки и дополнительная информация

Описание символов, используемых в маркировке видеопроцессора

Символ	Инструкция
	Оборудование типа ВФ
	Осторожно! Обратитесь к документации, поставляемой вместе с оборудованием
	Не выбрасывать вместе с обычными отходами
	Обратитесь к инструкции по применению
	Серийный номер
	Эквипотенциальное заземление
	Предохранитель
	Дата изготовления
	Изготовитель

Глава 1. Безопасность

1-1. Меры предосторожности при эксплуатации

1. Проверка перед использованием

Во избежание несчастных случаев и для сохранения эффективности устройства обязательно проводите проверку перед использованием в соответствии с процедурой, описанной в данной инструкции.

2. Совместная эксплуатация

В некоторых случаях видеопроцессор можно использовать вместе с периферийными устройствами. Во избежание поражения электрическим током периферийные устройства, не относящиеся к медицинским изделиям (например, мониторы), следует подключать к специальной розетке для периферийных устройств.

3. Техническое обслуживание

Со временем оборудование изнашивается. Регулярные проверки должен проводить специалист по ремонту. Появление даже незначительных отклонений в работе требует тщательной проверки. Не разбирайте устройство и не вносите изменения в его конструкцию.

4. Электромагнитные и прочие помехи

Данное устройство не должно использоваться в среде, где существуют электромагнитные помехи, вибрация или помехи другого рода; устройство не должно создавать помехи для штатной работы другого оборудования.

1-2 [▲Предупреждения] в главе

Глава 3. Установка устройства

3-1. Подготовка к установке

Использование питания с напряжением, отличным от указанного, может привести к возгоранию или поражению электрическим током. Используйте источник питания 100–240 В перем. тока. Для обеспечения безопасности необходимо подключать устройство к трехштырьковой розетке с проводом заземления.

Переходник с трех штырьков на два не обеспечивает безопасность и может привести к поражению электрическим током, поэтому его использование не рекомендуется. При использовании в среде, содержащей горючие газы, устройство может стать причиной пожара, взрыва и т. д.

Запрещается использовать устройство в среде, содержащей горючие газы.

Глава 4. Эксплуатация

4-1. Проверка при включении

Для защиты от вредных химических веществ и возможных инфекций используйте СИЗ. Чтобы защитить кожу от воздействия окружающей среды, используйте подходящие средства защиты, такие как очки, маски, влагонепроницаемая одежда и химически стойкие перчатки. Это также позволяет контролировать риск передачи инфекции от крови, слизи и других потенциально заразных веществ.

Глава 5. Хранение и техническое обслуживание

5-2. Плановые проверки

Во избежание травмирования персонала или повреждения видеопроцессора не пытайтесь ремонтировать устройство самостоятельно.

Послепродажное обслуживание и ремонт должны выполняться квалифицированным специалистом из службы технической поддержки.

5-4. Замена предохранителя

Использование предохранителей другого номинала может привести к возгоранию и поражению электрическим током.

Не используйте предохранитель с номиналом, отличным от указанного.
Замена предохранителя в устройстве, подключенном к сети электропитания, может привести к поражению электрическим током.
При замене предохранителя выньте вилку питания из розетки.

Глава 2. Стандартная комплектация, названия и назначение КОМПОНЕНТОВ

2-1. Стандартная комплектация

1. Видеопроцессор VIS-69	1 шт.
2. Руководство пользователя	1 шт.
3. Шнур питания	1 шт.
4. Сигнальный кабель видеозондоскопа	1 шт.
5. Кабель DVI	1 шт.
6. Предохранители (T2AL250V)	2 шт.

2-2. Передняя панель

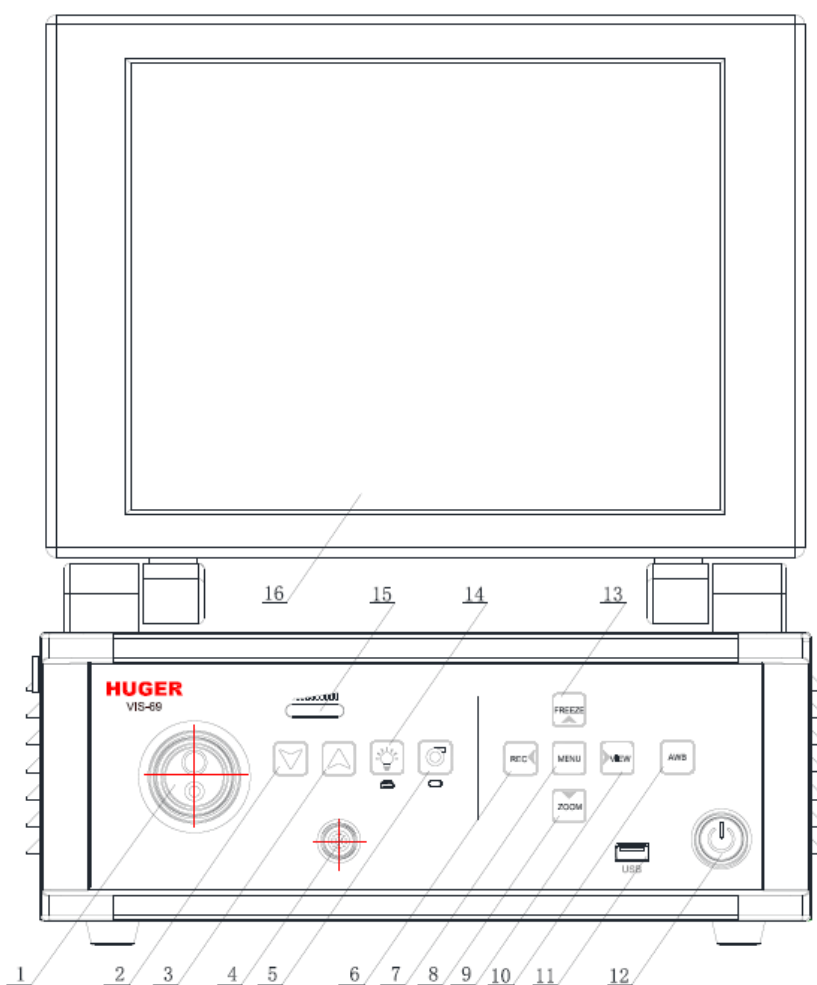




Рис. 2-1. VIS-69, вид спереди

* Модель VIS-69-001 — видеопроцессор с экраном.
Модель VIS-69-002 — видеопроцессор без экрана.

1. Гнездо световода для подключения видеозондоскопа.
2.  Кнопка: уменьшение яркости.
3.  Кнопка: увеличение яркости.





4. Сигнальный разъем: вход для подключения видеоскопа через сигнальный кабель.
5. Индикатор работы воздушного насоса: загорается при включении воздушного насоса.
6. Кнопка видеозаписи (REC) / : нажмите, чтобы начать видеозапись. В правом верхнем углу монитора отображается красная и зеленая мигающие точки, а также время записи. Формат видеозаписи: AVI. Чтобы остановить запись, нажмите кнопку REC еще раз. В окне меню кнопка REC — это кнопка со стрелкой влево.
7. Кнопка MENU (МЕНЮ): вход в системное меню и возврат в меню верхнего уровня.
8. Кнопка масштабирования (ZOOM) / : изображение может быть увеличено, кратность увеличения: 1X; 1,5X; 2X; 2,5X. В окне меню кнопка ZOOM — это кнопка со стрелкой вниз.
9. Кнопка воспроизведения (VIEW) / : нажмите, чтобы воспроизвести фотографии и видеозаписи. Чтобы выйти из окна воспроизведения, нажмите кнопку VIEW еще раз (окно воспроизведения показано на рис. 2-2). В окне меню кнопка VIEW — это кнопка со стрелкой вправо.
10. Кнопка баланса белого (AWB): автоматическая настройка баланса белого.
11. USB-разъем: подключение USB-устройств для хранения данных или клавиатуры с USB-интерфейсом. Если подключено USB-устройство, изображения и видеозаписи автоматически сохраняются на нем.
12. Дополнительный выключатель питания: включение или отключение питания 12 В видеопроцессора.



Рис. 2-2. VIS-69, окно воспроизведения

13. Кнопка стоп-кадра (FREEZE) / : при нажатии этой кнопки в центре монитора формируется стоп-кадр, в правом верхнем углу монитора отображается изображение в режиме реального времени. Если нажать кнопку FREEZE еще раз, стоп-кадр будет сохранен и исчезнет (окно стоп-кадра показано на рис. 2-3). В окне меню кнопка

- FREEZE — это кнопка со стрелкой вверх.
14. Выключатель источника света.
 15. Шкала яркости: уровень яркости изображения.
 16. Экран монитора.



Рис. 2-3. VIS-69, окно стоп-кадра

2-3. Задняя панель

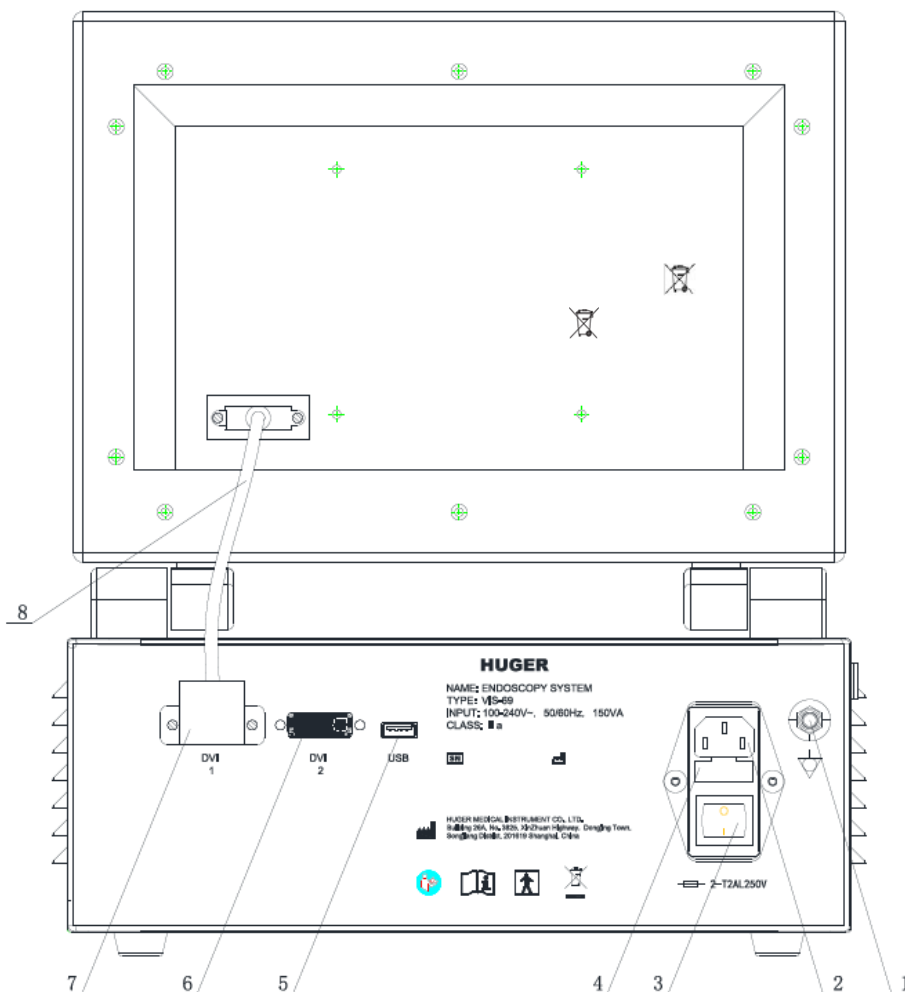


Рис. 2-4. VIS-69, вид сзади

1. Разъем уравнивания потенциалов: для подключения к разъемам уравнивания потенциалов другого оборудования.
2. Разъем питания: для подключения шнура питания.
3. Основной выключатель питания: включение или выключение основного питания VIS-69.
4. Блок предохранителей: используются два предохранителя T2AL250V.
5. USB-разъем: для подключения USB-устройств.
6. Выходной разъем DVI-II: для подключения монитора и вывода видеосигнала DVI.
7. Выходной разъем DVI-I: для подключения монитора и вывода видеосигнала DVI.
8. Видеокабель DVI.

Глава 3. Установка устройства

3-1. Подготовка к установке

Предупреждение

Использование питания с напряжением, отличным от указанного, может привести к возгоранию или поражению электрическим током.

Используйте источник питания 100–240 В перем. тока.

Для обеспечения безопасности необходимо подключать устройство к трехштырьковой розетке с проводом заземления.

Переходник с трех штырьков на два не обеспечивает безопасность и может привести к поражению электрическим током, поэтому его использование не рекомендуется.

При использовании в среде, содержащей горючие газы, устройство может стать причиной пожара, взрыва и т. д.

Запрещается использовать устройство в среде, содержащей горючие газы.

Предостережение

Чтобы предотвратить падение и поломки, размещайте устройство на ровной поверхности, не подверженной вибрации и ударам.

- ① Разместите устройство в безопасном месте. Если устройство размещается на навесной платформе, то необходимо исключить риск его падения.
- ② Не закрывайте вентиляционную решетку устройства.
- ③ Подключите шнур питания, входящий в комплект поставки, к разъему питания на задней панели устройства.

3-2. Подключение эндоскопа (см. инструкцию по эксплуатации эндоскопа)

Предостережение

Перед подключением убедитесь, что все выключатели питания выключены, иначе возможно повреждение или отказ оборудования, а также потеря данных, хранящихся в нем.

Вставьте сигнальный разъем видеоэндоскопа в сигнальный разъем видеопроцессора (см. примечание 4 на рис. 2-1) и подключите другой конец к видеоэндоскопу.

3-3. Подключение к монитору (см. инструкцию по эксплуатации монитора)

Соедините видеовыход видеопроцессора (см. рис. 2-4 с изображением задней панели видеопроцессора) и видеовход монитора посредством сигнального кабеля DVI.

Глава 4. Эксплуатация

4-1. Проверка при включении

▲ Предупреждение

Для защиты от вредных химических веществ и возможных инфекций используйте СИЗ. Чтобы защитить кожу от воздействия окружающей среды, используйте подходящие средства защиты, такие как очки, маски, влагонепроницаемая одежда и химически стойкие перчатки. Это также позволяет контролировать риск передачи инфекции от крови, слизи и других потенциально заразных веществ.

Перед каждым использованием проверяйте устройство в соответствии с приведенными ниже инструкциями. Проверьте другие устройства, используемые совместно с видеопроцессором, согласно их инструкциям. При выявлении каких-либо отклонений не используйте видеопроцессор и ознакомьтесь с руководством по поиску и устранению неисправностей. Если устранить нештатную ситуацию не удастся, свяжитесь с компанией «HUGER», чтобы обеспечить безопасность животного или оператора и избежать повреждения устройства.

1. Проверьте выключатель

Вначале нажмите на основной выключатель питания на задней панели видеопроцессора, затем на вспомогательный выключатель питания на передней панели. Световой индикатор выключателя питания загорается; проверьте работу всех кнопок на панели. Включите подсоединенный источник света.

2. Проверьте освещение

Включите источник света и убедитесь, что из объектива эндоскопа исходит свет.

3. Проверьте изображение на мониторе

После запуска VIS-69 на экране появляется загрузочный экран, примерно через 30 секунд появляется изображение эндоскопа. Убедитесь, что изображение эндоскопа транслируется корректно. Для этого направьте эндоскоп на какой-либо объект, например руку.

4. Эксплуатация

Использовать устройство может только ветеринарный врач или медицинский сотрудник под руководством врача. Оператор должен пройти соответствующее обучение методам клинической эндоскопии. Поэтому в данной инструкции не рассматриваются методики клинической эндоскопии, а описываются только основные принципы работы видеопроцессора VIS-69 и меры предосторожности, связанные с его эксплуатацией.

4-2. Регулировка параметров изображения

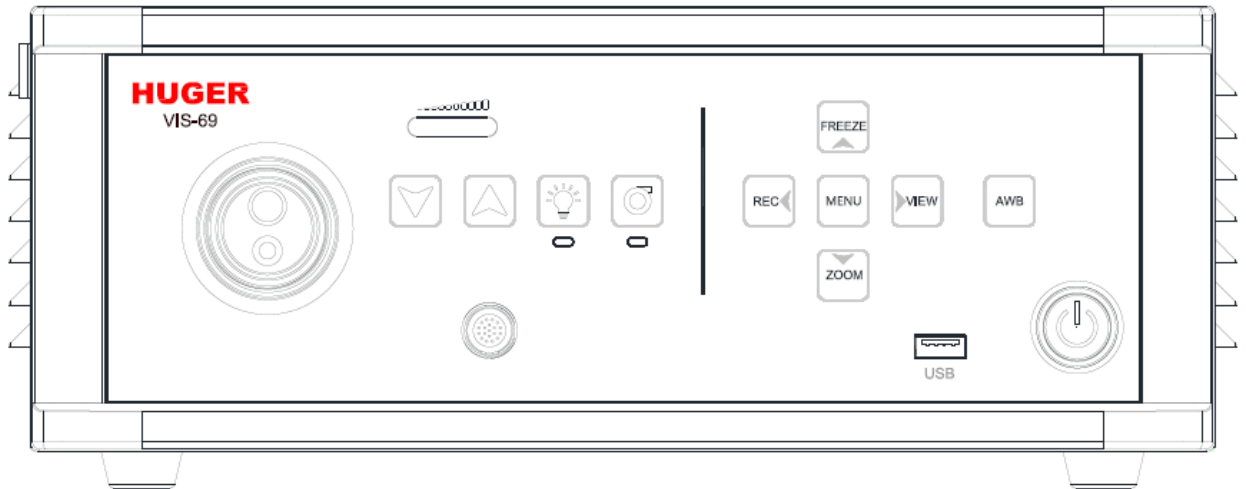


Рис. 4-1. Панель управления VIS-69

4-2.1. Регулировка баланса белого

Дистальный наконечник эндоскопа должен быть направлен на «белый фон» (получаемое изображение должно быть четким).

Чтобы запустить регулировку баланса белого, нажмите кнопку AWB. Не меняйте положение эндоскопа до тех пор, пока на экране не отобразится сообщение White Balance set OK! (Баланс белого установлен). На этом этапе цвет изображения, выводимого на монитор, должен соответствовать заданному «белому фону». Настройка баланса белого сохраняется, и при следующем запуске (если параметры изображения не менялись) будет отображаться тот же цвет.

Повторная настройка баланса белого требуется в следующих случаях:

изменяется источник света;

используется другой видеэндоскоп.

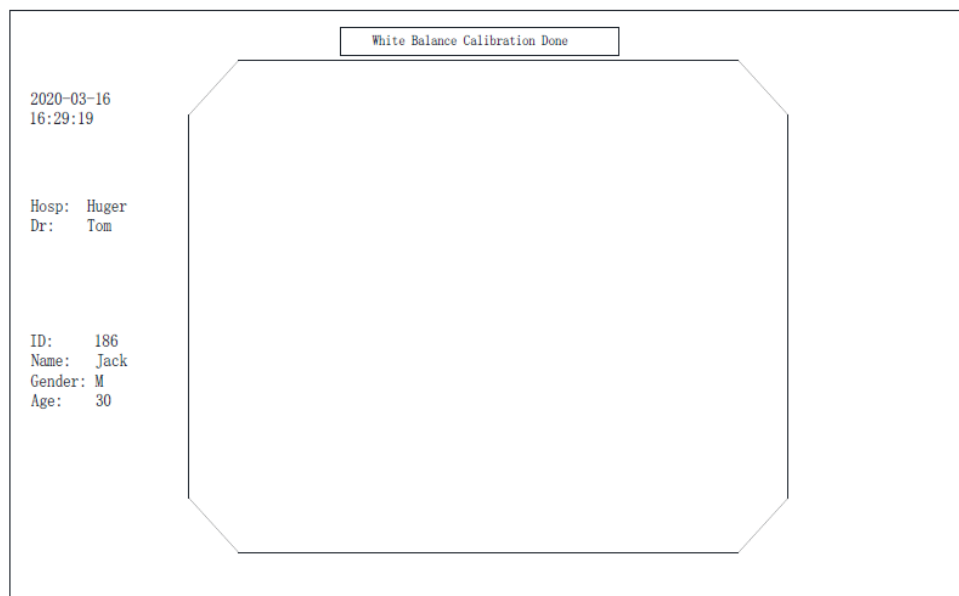


Рис. 4-2. Настройка баланса белого

4-2.2. Интерфейс после запуска

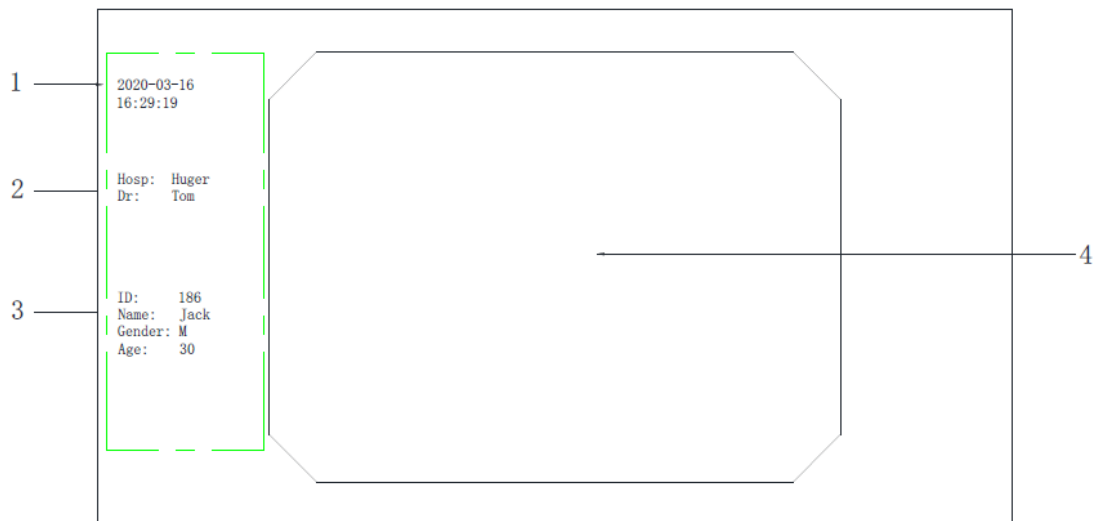


Рис. 4-3. Интерфейс после запуска

Левая часть монитора — область отображения информации, центральная — область просмотра изображения, получаемого от эндоскопа.

Область 1: дата и время. Эти параметры можно редактировать.

Область 2: название больницы и фамилия врача. Эти параметры можно редактировать.

Область 3: идентификатор пациента, имя, пол и дата рождения. Эти параметры можно редактировать.

Область 4: отображение эндоскопического изображения.

Идентификационные номера начинаются с 000001. К номеру автоматически добавляется единица при включении видеопроцессора и подключении эндоскопа. Фотографии и видеозаписи каждого животного автоматически сохраняются на USB-устройстве в папке, обозначенной идентификационным номером.

4-2.3. Обзор параметров меню

Нажмите кнопку MENU на передней панели, и на экране отобразится меню.

▲ Кнопки со стрелками вверх и ▼ вниз используются для выбора параметров.

◀ Кнопки со стрелками влево и ▶ вправо используются для настройки числовых значений параметров.

Чтобы выйти из меню, нажмите кнопку MENU еще раз.

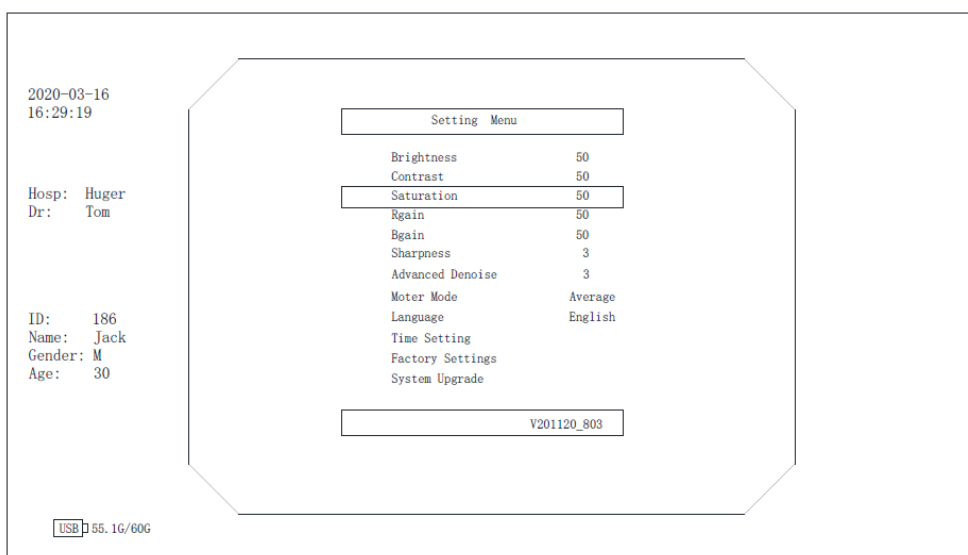


Рис. 4-4. Меню управления VIS-69

В меню представлены следующие параметры:

1. Brightness (Яркость): регулировка яркости изображения в диапазоне 0–100.
2. Contrast (Контрастность): регулировка контрастности изображения в диапазоне 0–100.
3. Saturation (Насыщенность): регулировка насыщенности изображения в диапазоне 0–100.
4. Red gain (Усиление красного цвета): регулировка цвета изображения, усиление красного цвета в диапазоне 0–100.
5. Blue gain (Усиление синего цвета): регулировка цвета изображения, усиление синего цвета в диапазоне 0–100.
6. Sharpness (Резкость): настройка резкости изображения в диапазоне 0–3.
7. Advanced Denoise (Расширенное шумоподавление): диапазон регулировки 0–3.
8. Metering Mode (Режим измерения): «среднее» и «пиковое», два уровня.
9. Language (Язык): два варианта, английский и китайский.
10. Time Setting (Настройка времени): нажмите кнопку VIEW (Просмотр), после чего отобразится окно настройки времени. Для перемещения курсора используются кнопки со стрелками влево и вправо. Кнопки со стрелками вверх и вниз позволяют настроить числовые параметры. Нажмите кнопку MENU (Меню), чтобы подтвердить изменения и вернуться на уровень выше.
11. Factory Setting (Заводские настройки): сброс параметров устройства. Чтобы открыть окно сброса, нажмите кнопку со стрелкой влево или вправо. Чтобы выбрать YES (Да) или NO (Нет), нажмите еще раз кнопку со стрелкой влево или вправо. Нажмите кнопку MENU (Меню), чтобы подтвердить выбор и вернуться на уровень выше.
12. System Upgrade (Обновление системы)

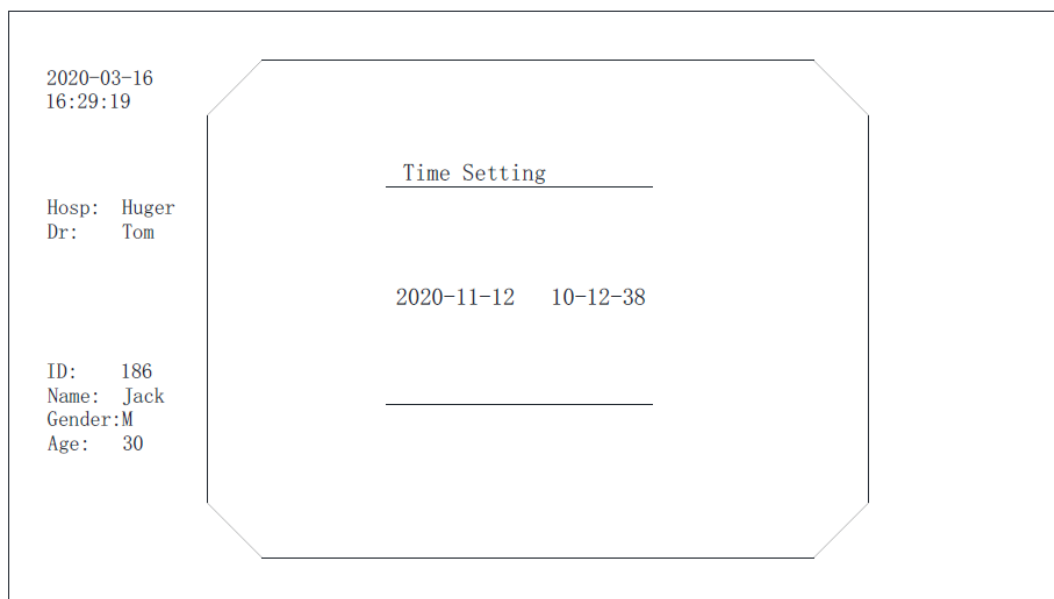


Рис. 4-5. Окно настройки времени

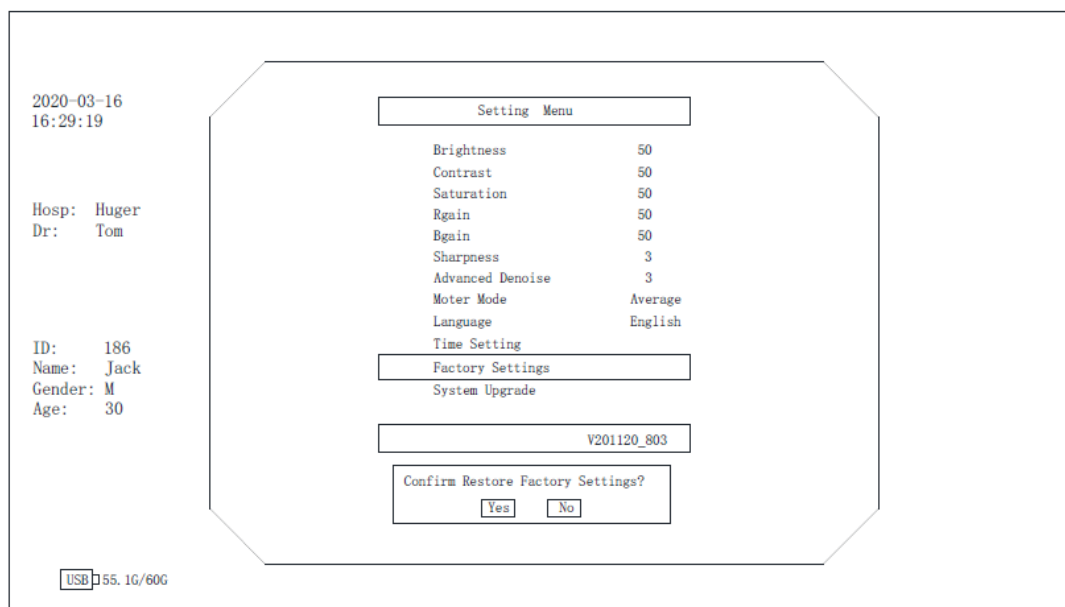


Рис. 4-6. Окно заводских настроек

4-2.4. Ввод информации о больнице, враче и пациенте

К VIS-69 можно подключить клавиатуру. Нажмите кнопку Enter (Ввод) на клавиатуре, чтобы вызвать окно редактирования. Для выхода нажмите кнопку Esc (Выход).

2020-03-16
16:29:19

Hosp: Huger
Dr: Tom

ID: 186
Name: Jack
Gender: M
Age: 30

Info

Hosp. :
Dr. :
ID :
Name :
Gender:
Age :

The screenshot shows a terminal-style window with a rectangular border. On the left side, there is a timestamp '2020-03-16 16:29:19'. Below it, there are two sets of data: 'Hosp: Huger' and 'Dr: Tom', followed by 'ID: 186', 'Name: Jack', 'Gender: M', and 'Age: 30'. In the center of the window, there is a section titled 'Info' with a horizontal line above it. Below this line, there are labels for 'Hosp. :', 'Dr. :', 'ID :', 'Name :', 'Gender:', and 'Age :', each followed by a colon and a space. A second horizontal line is positioned below the 'Age :' label.

Рис. 4-4. Окно ввода информации о больнице, враче и пациенте

Глава 5. Хранение и техническое обслуживание

5-1. Техническое обслуживание после использования

⚠ Предостережение

Очистка методами, отличными от указанных, может привести к поломке устройства и повлиять на его безопасность. Выполняйте очистку указанным способом.

Попадание жидкости в устройство может привести к его неисправности. Не распыляйте на поверхность устройства воду или дезинфицирующее средство, не промывайте устройство водой и не замачивайте его для дезинфекции.

Перед очисткой и дезинфекцией выключите питание устройства и отсоедините шнур питания от розетки.

Очистка

Если на устройстве скопилась пыль или появились загрязнения, аккуратно сотрите их марлей или другой мягкой тканью.

Если загрязнения значительные и плохо оттираются, разведите нейтральное моющее средство водой, объем которой в 5–6 раз больше объема нейтрального моющего средства, и с помощью влажной марли аккуратно удалите загрязнения.

5-2. Плановые проверки

⚠ Предупреждение

Во избежание травмирования персонала или повреждения медицинского видеопроцессора не пытайтесь ремонтировать устройство самостоятельно. Послепродажное обслуживание и ремонт должны выполняться квалифицированным специалистом из службы технической поддержки.

Поставщик рекомендует ежегодно проводить проверку устройства, которую должен выполнять квалифицированный специалист из службы технической поддержки.

5-3. Меры предосторожности при хранении

⚠ Предостережение

Во избежание поломок не размещайте устройство в местах, не соответствующих условиям хранения.

Выполняйте очистку указанным способом.

Во избежание поломок не допускайте чрезмерного сгибания, вытягивания, скручивания или сдавливания кабеля.

Не допускайте воздействия на кабель внешних сил.

При транспортировке и хранении видеопроцессора необходимо обеспечить следующие условия:

Температура окружающей среды: $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \dots +55\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Относительная влажность: 10...93 % (без конденсации).

Атмосферное давление: 500–1060 гПа.

Расположение: без воздействия прямых солнечных лучей.

※ Если устройство долгое время не используется, перед использованием выполните проверку, см. главы 3 и 4.

5-4. Замена предохранителя

⚠ Предупреждение
<p>Использование предохранителей другого номинала может привести к возгоранию и поражению электрическим током. Не используйте предохранитель с номиналом, отличным от указанного. Замена предохранителя в устройстве, подключенном к сети электропитания, может привести к поражению электрическим током. При замене предохранителя выньте вилку питания из розетки.</p>

- ① Отключите выключатель питания и вытащите шнур питания.
- ② Руководствуясь рисунком ниже, замените предохранитель (номинал предохранителя: T2AL250V).

※ *Важное примечание. Запрещается утилизировать отработавшие предохранители вместе с обычными отходами, так как они представляют опасность для окружающей среды. Отработавшие предохранители следует сдать в пункт утилизации, определенный отделом охраны окружающей среды, или отправить обратно в компанию для стандартной утилизации.*

Отверткой откройте крышку блока предохранителей и выньте его. После замены предохранителей установите блок обратно.

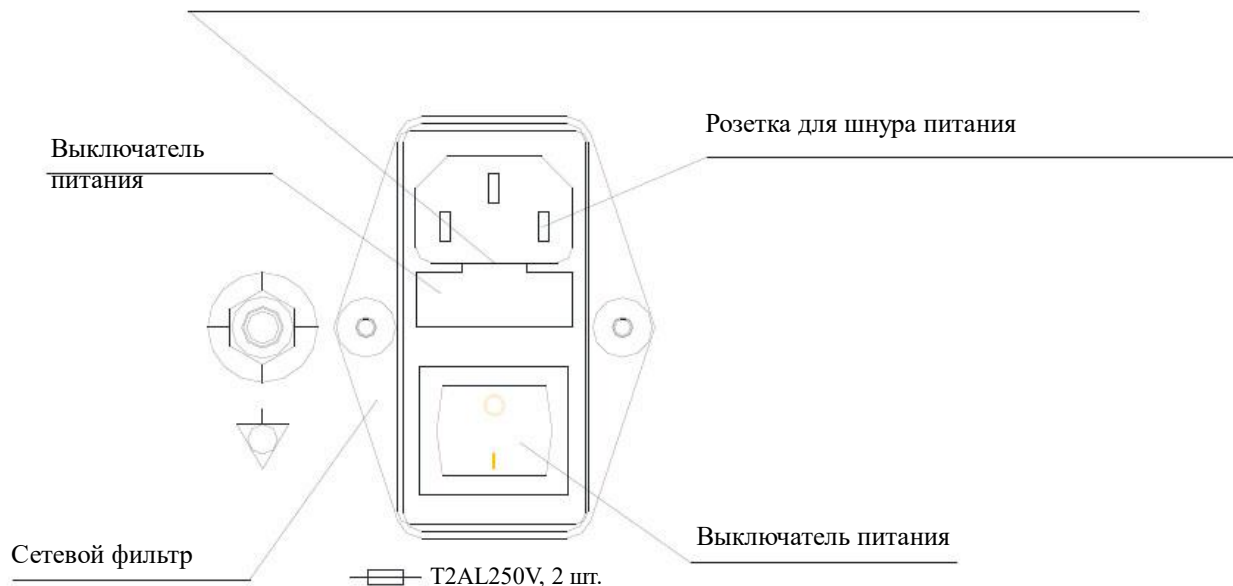


Рис. 5-1.
 Схема замены предохранителей

⚠ Примечание. Изучите главы 3, 4 и данный раздел.

5-5 Утилизация видеопроцессора и принадлежностей по окончании срока службы

- ① Расчетный срок службы устройства — 5 лет; не используйте устройство по истечении

этого срока.

- ② Запрещается утилизировать видеоэндоскоп и его принадлежности вместе с обычными отходами, так как это наносит вред окружающей среде. Отходы следует сдавать в указанные отделом охраны окружающей среды пункты утилизации или отправлять обратно в компанию «HUGER» для стандартной утилизации.

Приложение I. Поиск и устранение неисправностей

Следующие процедуры должен выполнять квалифицированный технический персонал. Если неисправность не удастся устранить с помощью приведенного ниже способа, немедленно прекратите использование устройства и отправьте его в компанию для ремонта.

Неисправность	Проверка	Корректирующая мера
Индикатор питания не горит.	Проверьте шнур питания.	Правильно подключите шнур питания к оборудованию и источнику питания.
	Предохранитель	Откройте блок предохранителей, замените старый предохранитель T2AL250V на новый.
Индикатор питания горит, но изображение на мониторе отсутствует.	Проверьте, правильно ли подключен сигнальный кабель между эндоскопом и видеопроцессором VIS-69.	Правильно подключите сигнальный кабель.
	Проверьте, правильно ли направлен эндоскоп.	Убедитесь, что эндоскоп направлен на правильный участок.
	Проверьте, правильно ли VIS-69 подключен к монитору.	Правильно подключите кабель DVI.
Изображение размыто, на нем видны белые пятна.	Убедитесь, что монитор включен и выбран правильный вход видеосигнала; проверьте настройки параметров (цвет, яркость и контрастность).	Определите требования к электропитанию монитора и настройте соответствующие параметры согласно инструкции к монитору.
	Проверьте, нет ли загрязнений на объективе.	Следуя инструкции к эндоскопу, удалите загрязнения с объектива.
Изображение слишком яркое или слишком темное.	Проверьте, не направлен ли эндоскоп на яркий объект.	Направьте эндоскоп на участок с нормальным уровнем освещенности.
	Проверьте, не задано ли для яркости максимальное или минимальное значение.	Настройте яркость VIS-69 / монитора на подходящее значение.

Приложение II. Основные технические характеристики

Тип защиты от поражения электрическим током	Оборудование класса I
Степень защиты от поражения электрическим током	Оборудование типа BF
Степень влагозащиты	IPX1
Степень взрывозащиты	Хранить вдали от горючих газов
Способ эксплуатации	Непрерывная

Функции

Автоматический баланс белого.

Регулируемый режим измерения (среднее/пиковое значение).

Регулировка цвета (диапазон регулировки красного и синего цветов: 100 уровней).

Регулировка яркости (диапазон регулировки: 100 уровней).

Видеозапись, стоп-кадр (в том числе «картинка в картинке»), сохранение и воспроизведение изображений и видеозаписей.

Электронное увеличение изображения: 1x; 1,5x; 2x; 2,5x.

Режим ожидания позволяет быстро переподключить видеэндоскоп; изображение появляется через 3 секунды.

Возможность ввода даты и времени.

Возможность ввода информации о больнице, враче и пациенте.

Два видеовыхода DVI.

USB-разъем: возможность подключения USB-накопителя и клавиатуры.

Настройка времени.

Настройка языка интерфейса.

Обновление системы.

Электропитание	100–240 В перем. тока, 50–60 Гц
Потребляемая мощность	150 В·А
Предохранитель	T2AL250V
Условия эксплуатации	
Температура	+5 °С...+40 °С
Влажность	30...80 % (без конденсации)
Давление воздуха	700–1060 гПа
Условия транспортировки и хранения	
Температура	–40 °С...+55 °С
Влажность	10...93 % (без конденсации)
Давление воздуха	500–1060 гПа

Приложение III. Электромагнитная совместимость

Предупреждение

За исключением преобразователей и кабелей, продаваемых изготовителем оборудования или системы в качестве запасных частей для внутренних компонентов, использование принадлежностей, преобразователей и кабелей, отличных от указанных, может привести к увеличению излучения от оборудования или системы или снижению их устойчивости к помехам. Для соответствия стандартам на излучение помех и устойчивость к ним необходимо использовать кабели определенных типов.

Предупреждение

Запрещается располагать оборудование или системы вплотную к другому оборудованию или устанавливать их друг на друга. Если устройство необходимо расположить рядом с другим оборудованием или установить на него, следует проверить работоспособность устройства в таких условиях.

Предупреждение

Активные медицинские изделия требуют особых мер предосторожности в отношении ЭМС и поэтому должны устанавливаться и использоваться в соответствии с настоящей инструкцией.

Предупреждение

Переносные и мобильные радиочастотные средства связи могут влиять на работу медицинского электрического оборудования.

Предупреждение

Основные характеристики: видеопроцессор может сохранять заданное рабочее состояние без сбоев, изменений рабочего режима и других признаков отказа. До начала и во время обследования необходимо проверять функцию визуализации. Необходимо убедиться, что помехи, артефакты или искажения, появляющиеся на изображении, не могут вызваны физиологическими явлениями и не повлияют на диагноз.

Предупреждение

Необходимо предотвратить или выявить и устранить вредное электромагнитное воздействие на другое оборудование, вызванное использованием данного устройства.

Предупреждение

Не прикасайтесь к контактам разъемов, помеченных символом предупреждения об электростатическом разряде, и не подключайте к этим разъемам кабели, если не приняты меры защиты от электростатического разряда.

Параметры кабелей

Для соблюдения требований по электромагнитному излучению и защите от помех необходимо использовать следующие кабели:

Таблица 1. Параметры кабелей

Название кабеля	Длина
Шнур электропитания (10 А)	≥ 1,5 метра
Сигнальный кабель видеоскопа	0,3 метра
КАБЕЛЬ DVI	≥2,0 метра

Таблица 2. Электромагнитное излучение

Проверка на излучение	Соответствие
Кондуктивные и излучаемые радиочастотные помехи, CISPR 11	CISPR 11 Группа 1 КЛАСС А
Гармонические искажения, IEC 61000-3-2	Неприменимо
Изменения и колебания напряжения, IEC 61000-3-3	Неприменимо

Таблица 3. Устойчивость к электромагнитным помехам

Испытание на устойчивость	Испытательный уровень согласно IEC 60601	Уровень соответствия
ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИЙ РАЗРЯД IEC 61000-4-2	±8 кВ, контактный разряд ±2 кВ, ±4 кВ, ±8 кВ, ±15 кВ, воздушный разряд	±8 кВ, контактный разряд ±2 кВ, ±4 кВ, ±8 кВ, ±15 кВ, воздушный разряд
Электрические быстрые переходные процессы / пачки IEC 61000-4-4	±2 кВ Частота повторения 100 кГц	±2 кВ Частота повторения 100 кГц
Выбросы напряжения, IEC 61000-4-5	Провод/провод: ±0,5 кВ, ±1 кВ Провод/земля: ±0,5 кВ, ±1 кВ, ±2 кВ	Провод/провод: ±0,5 кВ, ±1 кВ Провод/земля: ±0,5 кВ, ±1 кВ, ±2 кВ
Провалы напряжения, IEC 61000-4-11	0 % U_T ; 0,5 цикла При 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° и 315° 0 % U_T ; 1 цикл и 70 % U_T ; 25/30 циклов Одна фаза: 0°	0 % U_T ; 0,5 цикла При 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° и 315° 0 % U_T ; 1 цикл и 70 % U_T ; 25 циклов, 50 Гц Одна фаза: 0° 70 % U_T ; 30 циклов, 60 Гц Одна фаза: 0°
Прерывания напряжения, IEC 61000-4-11	0 % U_T ; 250/300 циклов	0 % U_T ; 250 циклов (50 Гц) 0 % U_T ; 300 циклов (60 Гц)
Устойчивость к магнитному полю промышленной частоты, IEC 61000-4-8	30 А/м 50 или 60 Гц	30 А/м, 50 Гц 30 А/м, 60 Гц
Кондуктивные помехи, вызванные радиочастотными полями, IEC 61000-4-6	3 В От 150 кГц до 80 МГц 6 В в полосах частот ISM в диапазоне от 0,15 МГц до 80 МГц 80 % А/м, 1 кГц	3 В От 150 кГц до 80 МГц 6 В в полосах частот ISM в диапазоне от 0,15 МГц до 80 МГц 80 % А/м, 1 кГц

Испытание на устойчивость	Испытательный уровень согласно IEC 60601	Уровень соответствия
Излучаемые радиочастотные электромагнитные поля, IEC 61000-4-3	3 В/м От 80 МГц до 2,7 ГГц 80 % А/м, 1 кГц	3 В/м От 80 МГц до 2,7 ГГц 80 % А/м, 1 кГц

Приложение IV. Гарантийное и послепродажное обслуживание

Сертификат качества

К данному изделию прилагается сертификат качества.

Послепродажное техническое обслуживание

1. Если возникла проблема, сначала попробуйте установить ее причину с помощью данной инструкции.

2. Если проблему устранить не удастся, обратитесь в компанию «HUGER MEDICAL INSTRUMENT CO., LTD.».

3. Гарантийный ремонт

Гарантийный срок на данное устройство составляет один год, дата начала действия гарантии оговаривается в договоре купли-продажи.

Гарантия не распространяется на следующие случаи:

- повреждения, вызванные пожаром, ураганом, наводнением и т. д.;
- нарушения и сбои в работе устройства, вызванные небрежным использованием или ошибками в эксплуатации;

Устройства, ремонт или модификацию которых выполняла не компания «HUGER MEDICAL INSTRUMENT CO., LTD.», а сторонняя организация.

●

4. Примечания по ремонту

- Если требуется ремонт видеопроцессора VIS-69, его следует поместить в оригинальную упаковочную коробку и отправить в компанию «HUGER MEDICAL INSTRUMENT CO., LTD.» вместе с описанием неисправности или повреждения. Необходимо сообщить свой адрес, почтовый индекс, а также фамилию и номер телефона сотрудника, который осведомлен о проблемах с данным устройством.
- Небольшие проблемы в работе видеопроцессора VIS-69 могут быть устранены квалифицированным техническим персоналом. См. приложение 1 «Поиск и устранение неисправностей». Все остальные виды ремонта должна выполнять только компания «HUGER MEDICAL INSTRUMENT CO., LTD.».

Название компании-регистранта и изготовителя:

«HUGER MEDICAL INSTRUMENT CO., LTD.»

**Контактная информация регистранта и местонахождение изготовителя, адрес
производственного предприятия и подразделения послепродажного обслуживания:**

Адрес: Building 26A, No. 3825, Xinzhuan Highway,
Dongjing Town, Songjiang District, 201619
Shanghai, China (Китай)
Тел.: 86-21-67626235
Факс: 86-21-67691721
Эл. почта: inform@huger.cn

Дата изготовления указана на этикетке.