


Avidius Black Box

Многоканальный аудиовидеореги­стратор

модели STC-H655.4 и STC-H655.8

Руководство по эксплуатации



ВВЕДЕНИЕ	3
Назначение и состав руководства	3
Уровень подготовки обслуживающего персонала.....	4
Распространение РЭ на модификации изделия.....	4
Соглашения и обозначения	5
Товарные знаки.....	6
ОПИСАНИЕ И РАБОТА	7
Назначение изделия	7
Технические характеристики.....	9
Состав изделия	10
Устройство изделия.....	11
Функциональные возможности изделия	15
Описание составных частей	16
Работа изделия	19
Маркировка, пломбирование и упаковка	20
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.....	21
Эксплуатационные ограничения и меры безопасности	21
Подготовка изделия к использованию	22
<i>Установка изделия на рабочем месте.....</i>	<i>22</i>
<i>Внешний осмотр изделия.....</i>	<i>22</i>
<i>Осмотр рабочего места</i>	<i>23</i>
<i>Взаимосвязи с другими изделиями.....</i>	<i>23</i>
Действия обслуживающего персонала.....	24
Режимы работы изделия	25
Возможные неисправности в процессе работы изделия	26
Приведение изделия в исходное положение и выключение ...	27
Сброс на заводские настройки	28
Меры безопасности при использовании изделия по назначению	29

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ИЗДЕЛИЯ ... 31

Общие положения	31
Меры безопасности	35
Виды технического обслуживания, освидетельствование и консервация.....	36

ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ..... 37

Хранение изделия	37
Транспортирование изделия	38
Утилизация изделия.....	39



ВВЕДЕНИЕ

Назначение и состав руководства

Настоящее руководство по эксплуатации (далее по тексту – РЭ) предназначено для изучения устройства и правильной эксплуатации изделия «Многоканальный аудиовидеореги­стратор Avidius Black Box» модели STC-H655.4 и STC-H655.8.

РЭ состоит из следующих частей:

- «Описание и работа»;
- «Использование по назначению»;
- «Техническое обслуживание и ремонт»;
- «Хранение, транспортирование и утилизация».

Для корректного отображения электронной версии данного руководства рекомендуется использовать приложение AdobeReader. При использовании другого программного обеспечения возможно некорректное отображение текстовой и графической информации.

Настоящий документ не заменяет учебную, справочную литературу, руководства от производителей операционной системы и программы-браузера, освещающие работу с их графическим пользовательским интерфейсом.

Предприятие-изготовитель оставляет за собой право без дополнительного уведомления вносить в руководство по эксплуатации изменения, связанные с улучшением изделия.

Внесённые изменения будут опубликованы в новой редакции руководства по эксплуатации и на сайте компании: <http://www.speechpro.ru>.



Уровень подготовки обслуживающего персонала

К монтажу, технической эксплуатации и техническому обслуживанию изделия может быть допущен аттестованный персонал специализированных организаций, имеющих соответствующие лицензии, ознакомленный с настоящим руководством по эксплуатации и прошедший инструктаж по технике безопасности.

Смонтированное и настроенное изделие работает автономно и постоянного внимания со стороны пользователя не требует. Для периодического контроля работы изделия и изменения его отдельных настроек достаточно навыков работы с веб-обозревателями в операционной системе Microsoft Windows.

Распространение РЭ на модификации изделия

РЭ распространяется на модели STC-H655.4 и STC-H655.8. По мере разработки новых модификаций изделия информация о них будет включаться в очередную редакцию РЭ.



Соглашения и обозначения

В РЭ приняты следующие типографские соглашения:

Формат	Значение
Обычный	Основной текст документа
<i>Курсив</i>	Применяется для выделения первого появления <i>термина</i> , значение которого поясняется здесь же или даётся в приложении. Также применяется для <i>привлечения внимания</i> и <i>оформления примечаний</i> .
Полужирный	Применяется для написания наименований программных компонентов и наименований управляющих и информационных элементов интерфейса (заголовки, кнопки и т.п.).
<i>Полужирный курсив</i>	Применяется для написания <i>файлов</i> различного <i>типа</i> и <i>путей</i> доступа к ним.
<u>Синий подчеркнутый</u>	Указание на ссылку для перехода в соответствующее место документа.

Словосочетание «нажать кнопку (или нажать на кнопку)» означает: «навести указатель мыши на кнопку, и нажать клавишу мыши».

Выбор меню, который показан при помощи стрелки >, например, текст **Меню > Команда**, должен пониматься так: выбрать меню **Меню**, затем команду **Команда** из меню **Меню**.

Ниже приведены примеры оформления материала руководства, указывающие на важность сведений.



Сведения информационного характера.



Сведения рекомендательного характера.



Важные сведения, указание на действия, которые необходимо выполнить в обязательном порядке.



В руководстве по эксплуатации приняты следующие сокращения и обозначения:

КО – контрольный осмотр;

РЭ – руководство по эксплуатации;

ТО – техническое обслуживание;

ТО 1 – ежемесячное техническое обслуживание;

ЭД – эксплуатационная документация.

Товарные знаки

Наименования Microsoft, Windows являются зарегистрированными торговыми марками корпорации Microsoft Corporation в США и других регионах. Официальным названием Windows является Microsoft Windows Operating System.

Наименования Adobe®, логотип Adobe®, Acrobat®, логотип Adobe PDF и Reader являются зарегистрированными товарными знаками или товарными знаками корпорации Adobe Systems Incorporated в США и/или в других странах.

Наименования Google Chrome, логотип Chrome являются зарегистрированными товарными знаками или товарными знаками корпорации Google Incorporated в США и/или в других странах.

Все остальные компании и названия продуктов, упомянутые в настоящем документе, являются собственностью их соответствующих владельцев.

Ни одна из частей этого издания не подлежит воспроизведению, передаче, хранению в поисковой системе или переводу на какой-либо язык в любой форме, любыми средствами без письменного разрешения компании «Центр речевых технологий».



ОПИСАНИЕ И РАБОТА

Назначение изделия

Многоканальный аудиовидеореги­стратор Avidius Black Box (далее по тексту – изделие) предназначен для автоматической регистрации данных установленного количества аудио- и видеоканалов на встроенном жёстком диске с возможностью обеспечения питания микрофонов и видеокамер.

Управление изделием и передача регистрируемых данных осуществляется с использованием сети передачи данных, основанной на технологиях Ethernet.

Изделие представлено следующими вариантами исполнения:

Наименование	Модель	Обозначение	Количество каналов	
			аудио	видео
Многоканальный аудиовидеореги­стратор Avidius Black Box	STC-H655.4	ЦВАУ.467529.007	4	4
	STC-H655.8	ЦВАУ.467529.008	8	8

Изготовитель Общество с ограниченной ответственностью «Центр речевых технологий»

Почтовый адрес 196084, г. Санкт-Петербург, ул. Красуцкого, д. 4, литера А

Телефон (812) 325-88-48

Факс (812) 327-92-97

Областью применения изделия является построение многоканальных систем сбора и регистрации аудиовидеоданных.

Конструкция изделия допускает его эксплуатацию в жилых помещениях (объёмах) с искусственно регулируемы­ми климатическими условиями, например, в закрытых отапливаемых или охлаждаемых и вентилируемых производственных или других, в том числе хорошо вентилируемых подземных помещениях.



В ходе эксплуатации должно быть обеспечено:

- отсутствие воздействия на изделие прямого солнечного излучения, атмосферных осадков, ветра, песка и пыли наружного воздуха;
- отсутствие или существенное уменьшение воздействия рассеянного солнечного излучения и конденсации влаги.

Климатические условия эксплуатации изделия:

- рабочая температура окружающего воздуха от 10 до 35 °С;
- предельная рабочая температура окружающего воздуха от 1 до 40 °С;
- относительная влажность воздуха при температуре 25 °С от 40 до 80 %;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.).

Изделие является законченной моноблочной малогабаритной конструкцией, обеспечивающей настенное крепление или установку в монтажном шкафу. Габариты изделия показаны на рисунке 1.

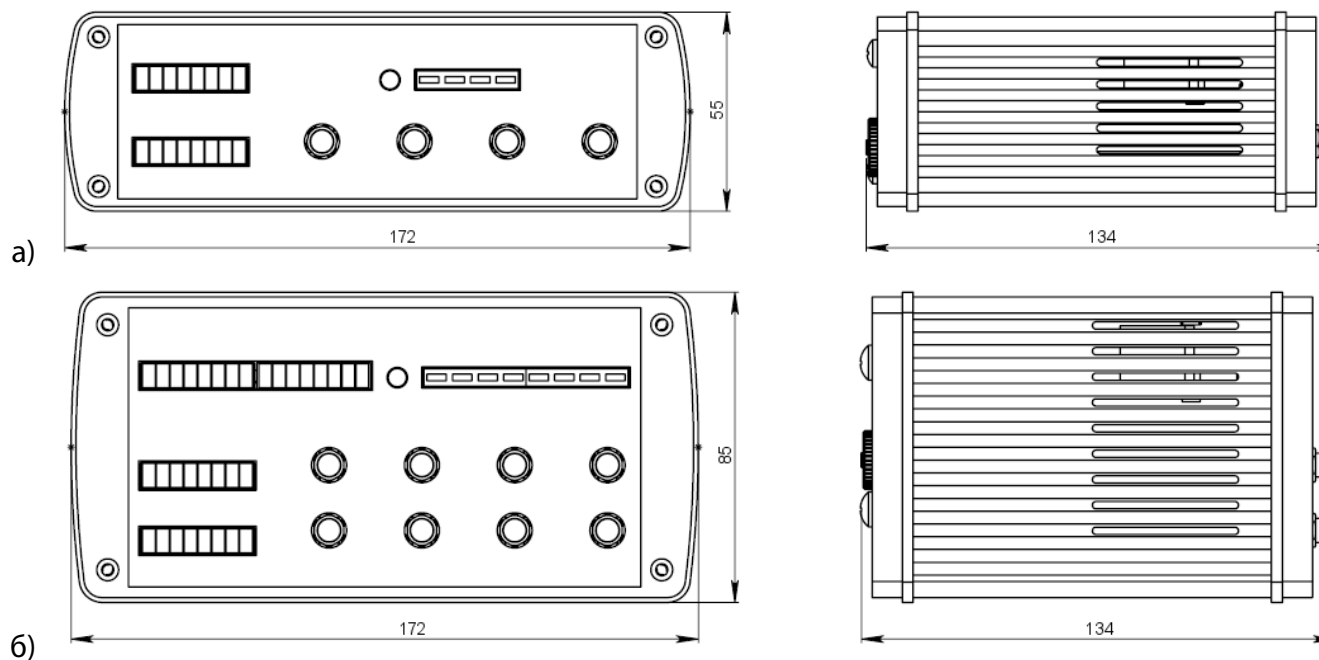


Рисунок 1 – Габариты изделия: а) модель STC-H655.4; б) модель STC-H655.8



Технические характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Объём жёсткого диска, Гб, не менее	500
Скорость передачи данных по Ethernet, Мбит/с	10/100/1000
Характеристики записываемых видеоданных	
Формат входного видеосигнала	Аналоговый сигнал PAL, NTSC
Формат записанных видеофайлов	AVI
Используемые видеокодеки	MJPEG, H.264
Размер кадра, точек	720x576 (включительно)
Частота кадров, кадров/с	Регулируемая от 1 до 25
Напряжение питания видеокамер, В	5, 12
Характеристики записываемых аудиоданных	
Тип используемых микрофонов	Электретный или динамический микрофон с предусилителем
Напряжение питания микрофонов, В	5, 12, 60
Амплитуда входного аудиосигнала, В	1
Соотношение сигнал/шум, не хуже, дБ	80
Стандарт записи аудиофайлов	ИКМ16, A-Law, μ -Law
Частота дискретизации звука, Гц	8000, 110025, 16000, 22050, 44100
Формат записанных аудиофайлов	WAV, WSD
Характеристики источников питания	
Потребляемая мощность не более, Вт	40
Напряжение и сила тока внешнего источника постоянного тока	12 В, не менее 4,5 А
Напряжение и мощность, обеспечиваемые Ultra Power Over Ethernet (Ultra POE)	48 В, не менее 45 Вт



Состав изделия

В состав изделия входят:

Наименование	Обозначение	Расположение
Одна*/две** электронные платы STC-H555-ADSP	ЦВАУ.467529.003	Размещаются в корпусе изделия
Электронная плата STC-H555-COMP	ЦВАУ.467529.004	
Жёсткий диск 2.5" с интерфейсом SATA2	По усмотрению изготовителя	
Корпус	-	Служит для размещения плат и жёсткого диска
Блок питания 12 В, 5 А, 60 Вт	GS60A12-P1J	Служит для питания изделия, поставляется в индивидуальной упаковке
Четыре*/восемь** разъёмов для кабеля аналогового видеосигнала	GSA-1101A (SMA-7801A)	Поставляются отдельно в индивидуальной упаковке
Четыре*/восемь** кабелей видеовхода К-248	ЦВАУ.685621.248	
Одна*/две** ответные части колодок для питания видеокамер	15EDGK-3.81-08P-14	
Одна*/две** ответные части колодок для микрофонного входа	15EDGK-3.81-08P-14	
Комплект крепёжных изделий	-	
Программа управления многоканальным аудиовидеорегистратором STC-S555	ЦВАУ.00574-01	Находится в памяти изделия, доступ осуществляется посредством веб-интерфейса
Программа управления многоканальным аудиовидеорегистратором STC-S555. Руководство пользователя.	ЦВАУ.00574-01 91	Находится в памяти изделия, доступ осуществляется посредством веб-интерфейса. Также поставляется на компакт-диске
Утилита экспорта STC-S640.	ЦВАУ.00570-01	Поставляется на компакт-диске
Утилита экспорта STC-S640. Руководство пользователя	ЦВАУ.00570-01 91	Поставляется на компакт-диске
Руководство по эксплуатации		Поставляется на компакт-диске
Паспорт		Поставляется на бумажном носителе

*Для модели STC-H655.4.

**Для модели STC-H655.8.



Устройство изделия

Внешний вид панелей изделия приведён на рисунке 2.

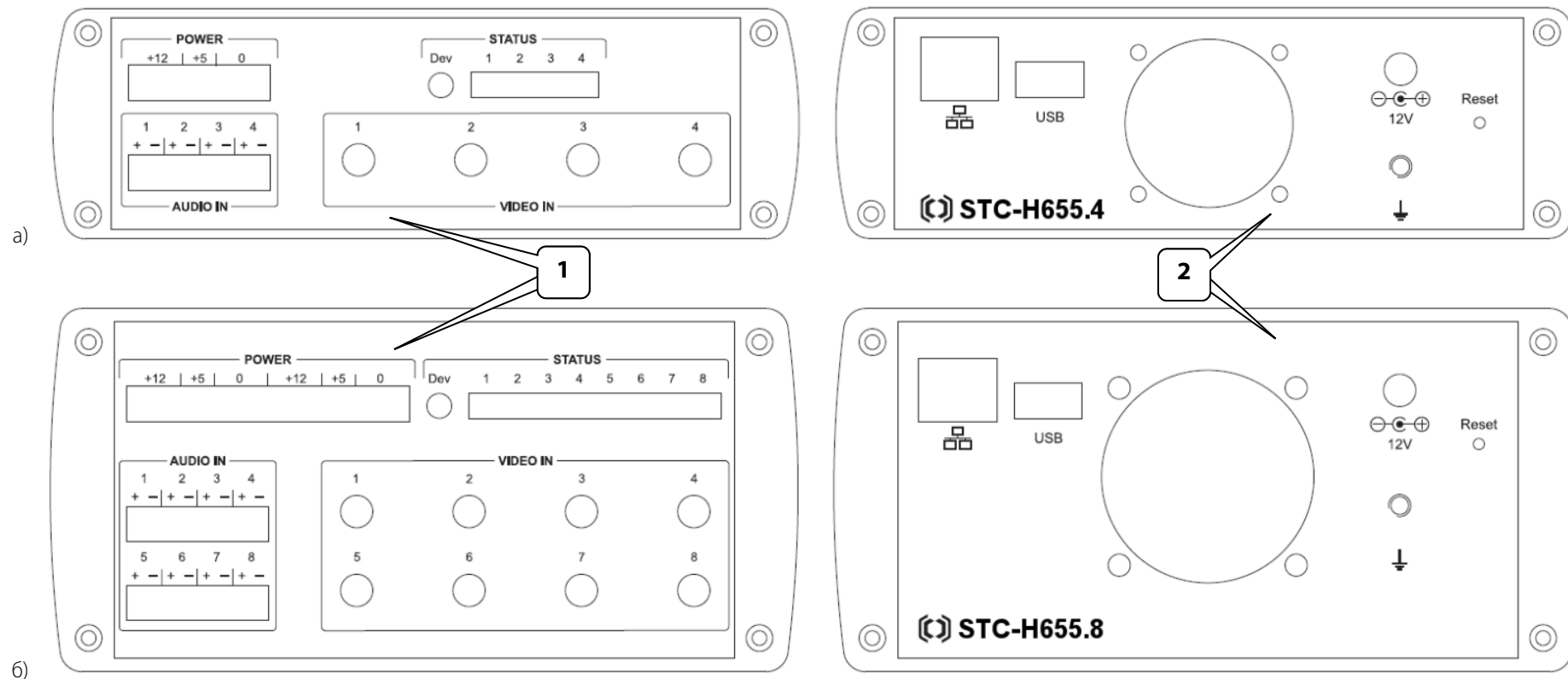


Рисунок 2 – Внешний вид изделия : а) модель STC-H655.4; б) модель STC-H655.8

На рисунке цифрами обозначены следующие элементы:

- 1** – панель изделия с разъёмами и индикаторами работы;
- 2** – панель изделия с разъёмами и органами управления.



Панель изделия с обозначением разъёмов и индикаторов работы (поз.1 рис.2) представлена на рисунке 3. Наименование элементов панели приведено ниже в таблице.

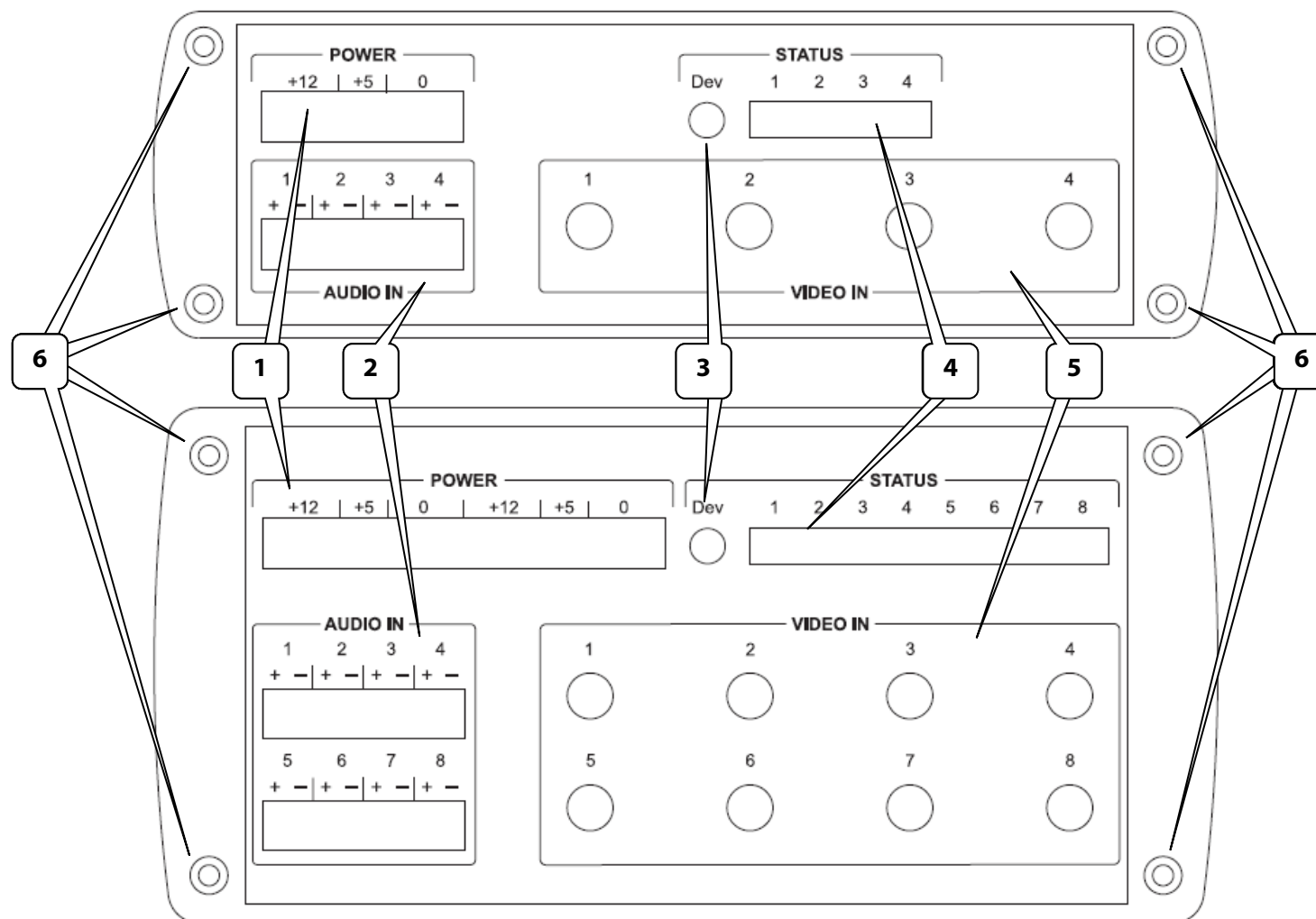


Рисунок 3 – Панель изделия с разъёмами и индикаторами работы



Панель изделия с обозначением разъемов и органов управления (поз. 2 рис. 2) представлена на рисунке 4. Наименование элементов панели приведено ниже в таблице.

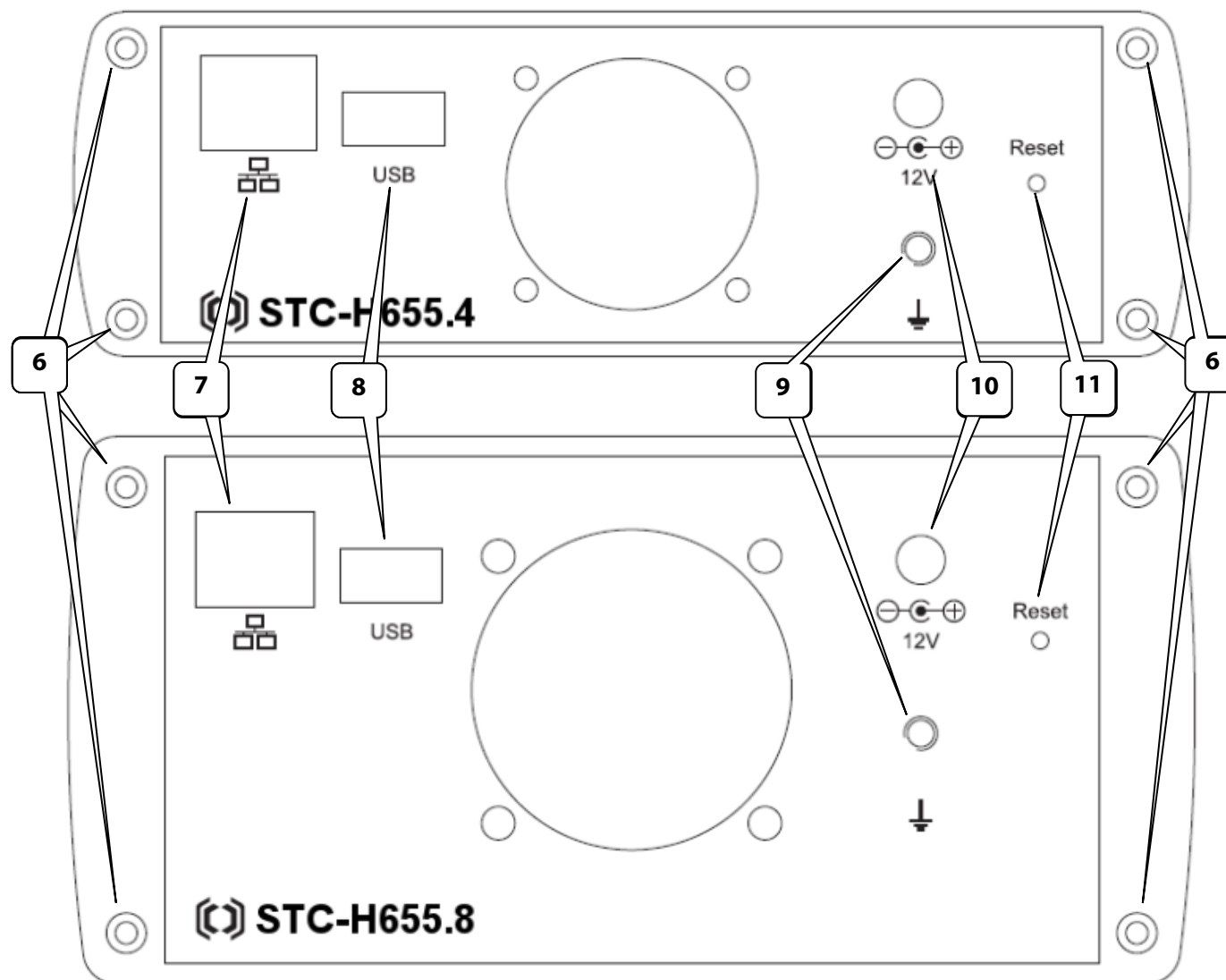



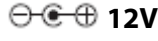


Рисунок 4 – Панель изделия с разъемами и органами управления



Наименование разъёмов, органов управления и контроля (индикаторов):

№ поз.	Маркировка на корпусе	Наименование
1	POWER	Одна*/две** колодки для питания видеокамер
2	AUDIO IN	Одна*/две** колодки для микрофонных входов (на рисунке знаками плюс и минус обозначена полярность фантомного питания)
3	STATUS DEV	Индикатор состояния изделия
4	STATUS 1 2 3 4 5 6 7 8	Четыре*/восемь** индикаторов работы каналов
5	VIDEO IN	Четыре*/восемь** разъёмов для аналогового видеосигнала
6		Крепление для установки на вертикальную поверхность
7		Разъём для подключения к сети Ethernet
8	USB	Разъём , зарезервированный для подключения внешнего жёсткого диска
9		Разъём заземления
10	 12V	Разъём для внешнего источника постоянного тока (внутренний контакт – плюс, внешний – минус)
11	Reset	Кнопка сброса на заводские установки

*Для модели STC-H655.4.

**Для модели STC-H655.8.



Функциональные возможности изделия

Принцип действия изделия заключается в оцифровывании и сжатии аналогового сигнала с подключённых микрофонов и видеокамер и сохранении его на встроенном жёстком диске.

При этом изделие обеспечивает выполнение следующих функций и возможностей:

- 1) Захват данных с 4 или 8 аудиоканалов и 4 или 8 видеоканалов с возможностью обеспечения питания микрофонов и видеокамер.
- 2) Автономная запись на встроенный жёсткий диск аналоговых аудио- и видеоисточников с регистрацией и сохранением в файлах метаданных (дата, время, имя канала, важность).
- 3) Режимы старта записи: по команде от пользователя; по акустопуску; по детектору движения; по команде от программного интерфейса.
- 4) Режим циклической записи по каналам в случае завершения свободного места на внутреннем жёстком диске.
- 5) Настройка параметров записи аудио- и видео независимо по каждому каналу записи.
- 6) Доступ к данным и конфигурация изделия поверх протоколов http и/или https.
- 7) Динамический и фиксированный режим получения IP-адреса.
- 8) Управление конфигурацией изделия с помощью программного и веб-интерфейса.
- 9) Режим авторизации, как для пользователя, так и для программного интерфейса.
- 10) Доступ к записанным данным с помощью программного и веб-интерфейса.
- 11) Одновременный мониторинг всех каналов (аудио и видео) посредством программного интерфейса.
- 12) Доступ к данным о состоянии каналов с помощью программного и веб-интерфейса.
- 13) Удалённое управление громкостью аудиоканалов и яркостью, контрастностью видеоканалов.
- 14) Передача записанной аудио- и видеоинформации на сервер по сети Ethernet.
- 15) Задание шаблона генерации имени файла записываемых данных.
- 16) Экспорт записанных данных.
- 17) Ведение журнала всех действий пользователя и действий, выполненных с помощью программного интерфейса.

К изделию подключаются до четырех/восьми микрофонов и видеокамер.

Изделие через разъём RJ45 соединяется с локальной сетью Ethernet 10/100/1000 Мбит/с. Через этот разъём подключаются сервера хранения и автоматизированные рабочие места, а также может подаваться питание на изделие по технологии Ultra Power over Ethernet (Ultra PoE).



Описание составных частей

Электронная плата STC-H555-ADSP предназначена для выполнения следующих функций:

- 1) Оцифровки аналоговых видеосигналов от 4 видеокамер.
- 2) Оцифровки аналоговых аудиосигналов от 4 микрофонов.
- 3) Обеспечения питания 4 микрофонов.

Электронная плата STC-H555-COMP предназначена для выполнения следующих функций:

- 1) Записи на внутренний жёсткий диск оцифрованных аудио- и видеоданных от 4 или 8 каналов, а также метаинформации.
- 2) Обеспечения питания видеокамер.
- 3) Подключения изделия к сети Ethernet.

К плате STC-H555-COMP присоединяется жёсткий диск, который предназначен для сохранения аудио- и видеоданных, а также метаинформации в файлах. Электронные платы с подключённым жёстким диском соединяются между собой при помощи разъёма и помещаются внутрь корпуса.

Корпус изделия предназначен для защиты плат и жёсткого диска от внешних воздействий, обеспечения прочности и целостности конструкции изделия. Он состоит из основной части, боковых панелей, уплотнительных прокладок и винтов, для присоединения боковых панелей к основной части.

Разъёмы для кабелей аналоговых видеосигналов предназначены для подключения кабелей к разъёмам SMA-JR электронной платы STC-H555-COMP. Тип и модель разъёма зависят от типа кабеля.

С изделием поставляются 4 или 8 разъёмов типа GSA-1101A (SMA-7801A): разъём SMA, штекер, RG-58, обжим. Допускается применение потребителем других разъёмов, совместимых с разъёмами SMA-JR электронной платы. Составные части разъёма GSA-1101A показаны на рисунке 5.



Рисунок 5 – Разъём GSA-1101A до пайки

Ответные части колодок для питания видеокамер предназначены для обеспечения питания видеокамер. Ответные части колодок для микрофонного входа предназначены для подачи аналоговых сигналов от микрофонов к изделию и обеспечения фантомного питания микрофонов. На плате установлены разъёмные колодки модели 15EDGRC-3.81-08P-14, шаг 3.81мм, по 8 контактов каждая.

В качестве ответных частей используются колодки модели 15EDGK-3.81-08P-14, показанные на рисунке 6.

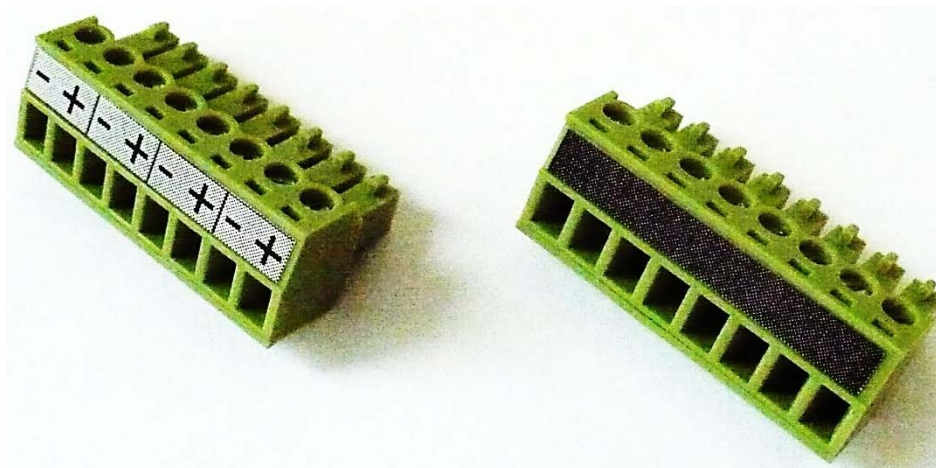


Рисунок 6 – Внешний вид ответной части колодки 15EDGK-3.81-08P-14 (слева – для микрофонов, справа – для питания видеокамер)

Материал изолятора: PA66, UL94V-0. Сопротивление изолятора: 5000 МОм/1000 В. Рабочий ток: 8 А. Рабочее напряжение: 300 В. Предельное напряжение (не менее): 2000 В переменного тока/1 мин. Рабочая температура: минус 40 – плюс 105 °С.



В ответных частях предусмотрены контакты под винт. Это позволяет присоединить проводники к колодке заранее и вставить в изделие со всеми подключёнными проводниками.



При подключении проводников к ответным частям колодок для микрофонного входа необходимо учитывать выполненную на них маркировку, соответствующую полярности фантомного питания.

При подключении проводников к ответным частям колодок для питания видеокамер необходимо учитывать маркировку выводов, указанную на панели изделия (поз. 1 рис. 3).

Несоблюдение полярности может привести к повреждению или выводу из строя видеокамер и микрофонов.

При совместной установке видеокамер и микрофонов следует также следить, чтобы номера входов, к которым они подключены, совпадали.

Комплект крепёжных изделий предназначен для жёсткого закрепления корпуса изделия на установочной поверхности (рис. 7).



Рисунок 7 – Комплект крепёжных изделий



Работа изделия

При подключении изделия к сети Ethernet поддерживающей технологию Ultra PoE, по сетевому кабелю на него подаётся электропитание. Далее электронными платами вырабатывается и подаётся соответствующее питание на микрофоны и видеокамеры и производится загрузка встроенного программного обеспечения.



При отсутствии возможности подачи питания на изделие по технологии Ultra PoE его питание осуществляется при помощи поставляемого в комплекте внешнего источника постоянного тока – блока питания GS60A12-P1J. В случае применения других источников постоянного тока надёжная работа изделия не гарантируется. При одновременном подключении внешнего источника и подачи питания на изделие по технологии Ultra PoE, будет использоваться питание от внешнего источника постоянного тока. После отключения внешнего источника, переключение на питание по технологии Ultra PoE осуществляется не мгновенно: произойдёт отключение, а затем включение изделия.

Аналоговые аудио- и видеосигналы через соответствующие разъёмы с микрофонов и видеокамер поступают на электронные платы изделия, оцифровываются аналого-цифровыми преобразователями и вместе с датой, временем, именем канала и признаком важности сохраняются в файлах на внутреннем жёстком диске. Записанная аудио- и видеоинформация передаётся на сервер по сети Ethernet.

Ведётся журнал всех действий пользователя и действий, выполненных с помощью программного интерфейса.

Управление функциями и возможностями изделия осуществляется поверх протоколов http и/или https с серверов хранения и автоматизированных рабочих мест при помощи программного или веб-интерфейса.

Состояние изделия можно контролировать по двухцветному индикатору состояния изделия (поз. 3 рис. 3):

- 1) При подаче питания загораются оба светодиода (красный и зелёный).
- 2) После загрузки операционной системы остаётся гореть только зелёный светодиод.
- 3) После загрузки остального программного обеспечения и в ходе работы изделия в штатном режиме – зелёный светодиод мигает.
- 4) Если программное обеспечение не загрузилось или в процессе работы произошла ошибка – горит красный светодиод.

Состояние аудио- и видеоканалов отображается светодиодами индикаторов работы каналов (поз. 4 рис. 3):

- 1) Светодиод не горит – видеокамера не подключена, канал отключен через веб-интерфейс, не запущен контроллер канала.
- 2) Светодиод горит – канал включен в веб-интерфейсе, ошибок нет.
- 3) Светодиод мигает – по данному каналу осуществляется запись на жёсткий диск.



Маркировка, пломбирование и упаковка

Маркировка изделия содержит:

- товарный знак;
- наименование или условное обозначение (модель) изделия;
- номер изделия;
- дату изготовления;
- знак соответствия (при наличии сертификата соответствия).

Маркировка может быть выполнена как непосредственно на изделии, так и на нескольких маркировочных планках и содержать дополнительную информацию.

Маркировка потребительской тары изделия содержит:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение и серийный номер;
- год и месяц упаковывания.

Изделие упаковывается в индивидуальную потребительскую тару – коробку из картона, обеспечивающую сохранность изделия при транспортировании и хранении в условиях, предусмотренных в соответствующих разделах данного руководства.

Внутри коробки изделие дополнительно закрепляется фиксирующими прокладками, предупреждающими перемещение изделия внутри коробки при транспортных нагрузках, и помещается в полиэтиленовый мешок. Дополнительно коробка сверху может упаковываться в полиэтилен, защищающий основную упаковку от воздействия влаги.

В коробку с изделием укладываются эксплуатационные документы, разъёмы, ответные части колодок, комплект крепёжных изделий, блок питания, помещённые в индивидуальную упаковку.

По согласованию с заказчиком допускается применять другие виды тары и упаковки.



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

Эксплуатационные ограничения и меры безопасности



Питание изделия должно осуществляться по технологии Ultra PoE, обеспечивающей потребляемую изделием мощность, или от внешнего источника постоянного тока, который входит в комплект поставки.
Применение других источников постоянного тока может нарушить стабильность работы изделия.



Установка и монтаж изделия должны выполняться тщательно и осторожно. Изделие должно размещаться на ровной горизонтальной поверхности или крепиться к вертикальной поверхности (монтажного шкафа, стены и т.п.).
При этом не допустимы сотрясения и удары по корпусу, а также падения изделия на твёрдую поверхность.
Инструмент и крепёжные изделия должны быть исправными и соответствовать как друг другу, так и месту крепления изделия.



При размещении изделия на изолирующей поверхности возможно возникновение опасной разности потенциалов, которая может привести к выходу из строя видеочамер или других элементов изделия. Для предотвращения данной ситуации, перед подключением изделия к сети Ethernet или подачей электропитания от внешнего источника постоянного тока, необходимо заземлить изделие с использованием разъёма заземления (поз. 9 рис. 4).
Сопротивление заземления должно быть не более 5 Ом.



Установка изделия и подключение источников сигналов должно быть выполнено до подачи к изделию электропитания.
При подключении проводников к ответным частям колодок для микрофонного входа необходимо учитывать выполненную на них маркировку, соответствующую полярности фантомного питания.
При подключении проводников к ответным частям колодок для питания видеочамер необходимо учитывать полярность, указанную на панели изделия (см. рис. 3).
Несоблюдение полярности может привести к повреждению или выводу из строя видеочамер и микрофонов.

Соблюдение всех эксплуатационных ограничений должно контролироваться обслуживающим персоналом.



Подготовка изделия к использованию

Установка изделия на рабочем месте

После вскрытия упаковки необходимо проверить комплектность изделия, провести внешний осмотр изделия и убедиться в отсутствии механических повреждений, а также в наличии пломбы предприятия-изготовителя.



После транспортировки перед включением изделие должно быть выдержано без упаковки в нормальных условиях не менее 24 часов.

Установка изделия на рабочем месте осуществляется в следующем порядке:

- 1) Крепление изделия, при необходимости, с использованием принадлежностей для крепления:
 - с помощью острого предмета удалить заглушки с соответствующих винтов корпуса изделия (поз. 6, рис. 3 или 4);
 - выкрутить винты с помощью головки Torx T10;
 - установить крепёжные изделия вместе с уплотнительной втулкой с помощью винтов, идущих в комплекте.
- 2) Пайка сигнальных кабелей видеокамер к разъёмам.
- 3) Закрепление винтами в ответных частях колодок проводников от микрофонов и питания видеокамер.
- 4) Подключение разъёмов и ответных частей колодок к изделию.
- 5) Заземление изделия, при необходимости.
- 6) Подключение изделия к сети Ethernet.
- 7) Подключение изделия к электросети, при необходимости.

Внешний осмотр изделия

Внешний осмотр изделия выполняется в следующем объёме и последовательности:

- 1) Убедиться в отсутствии трещин, царапин и сколов, нарушающих целостность корпуса, защищающего от токоведущих частей.
- 2) Проверить правильность подключения электропитания, заземления, сигнальных разъёмов.
- 3) Проверить исправность колодок и разъёмов, а также отсутствие оголённых участков проводов.



Осмотр рабочего места

Рабочим местом изделия является место его размещения.

Осмотр рабочего места производится на предмет соблюдения правил и условий нормальной эксплуатации изделия:

- 1) Температура окружающего воздуха от 10 до 35 °С.
- 2) Относительная влажность воздуха от 45 до 75 % при температуре 25 °С.
- 3) Запылённость не более 0,75 мг/м³.
- 4) Отсутствие химически активных паров (щелочей, кислот), газов, вызывающих коррозию металла или пластмасс, дыма.
- 5) Отсутствие попадания прямых солнечных лучей.
- 6) Отсутствие сильных магнитных или электрических полей, электромагнитных излучений, радиационного фона, превышающего нормы безопасности. Изделие должно быть размещено не ближе одного метра от источников сильных электромагнитных излучений (силовые кабели электропитания, телевизоры и т.д.).
- 7) Обеспечение расстояния до отопительных приборов не менее 1,5 метров.
- 8) Исключение попадания влаги на изделие.

Взаимосвязи с другими изделиями

Для работы к изделию должны быть подключены:

- 1) От одной до 4 или 8 видеокамер.
- 2) От одного до 4 или 8 микрофонов.
- 3) Сеть Ethernet для управления изделием.
- 4) Поставляемый в комплекте источник питания 12 В постоянного тока, если питание не обеспечивается по сети Ethernet.
- 5) Заземление, при необходимости.



Действия обслуживающего персонала

В ходе эксплуатации изделия обслуживающим персоналом выполняется:

- комплектование, конфигурирование и настройка изделия, видеокамер, микрофонов, средств вычислительной техники и компьютерных сетей (далее – используемых технических средств);
- сопровождение и администрирование компьютерных сетей;
- техническое обслуживание используемых технических средств;
- сервисное аппаратно-программное обслуживание средств вычислительной техники;
- диагностика неисправностей и контроль технического состояния используемых технических средств;
- установка, адаптация и сопровождение типового программного обеспечения;
- планирование и организация работ по технической эксплуатации и обслуживанию используемых технических средств;
- планирование и организация планово-профилактического обслуживания используемых технических средств;
- обеспечение техники безопасности при технической эксплуатации и обслуживании используемых технических средств.

Управление изделием в ходе использования производится посредством программного или веб-интерфейса.

Программный интерфейс является частью многоканальной системы сбора и регистрации аудиовидеоданных, в составе которой может применяться изделие. Описание данного интерфейса и порядок работы с ним приводится в соответствующей документации на систему.

Веб-интерфейс предоставляется встроенной в изделие программой управления. Порядок работы с веб-интерфейсом изделия описан в документе «STC-S555. Программа управления многоканальным аудиовидеорегистратором. Руководство пользователя. ЦВАУ.00574-01 91».



Режимы работы изделия

Режимы работы изделия выставляются независимо для каждого из каналов.

Относительно регистрации аудио- и видеоданных предусмотрены следующие режимы работы:

- 1) Регистрация только аудиоданных.
- 2) Регистрация только видеоданных.
- 3) Синхронная регистрация аудио- и видеоданных.

Режим старта записи может быть следующим:

- 1) По команде пользователя.
- 2) По команде от программного интерфейса.
- 3) С применением акустопуска (превышение аудиосигналом заданного порога).
- 4) С применением детектора движения (поиск движения в заданной области изображения).

Изделие также может переходить в режим циклической записи по каналам в случае завершения выделенного для данного канала места на внутреннем жёстком диске.

Перевод изделия с одного режима работы на другой выполняется с помощью программного или веб-интерфейса путём изменения соответствующих настроек.



Возможные неисправности в процессе работы изделия

При отсутствии свечения индикатора состояния (поз. 3 рис. 3) следует проверить исправность и надёжность сетевого подключения, а также исправность и надёжность подключения внешнего источника постоянного тока, в случае его использования.

При отсутствии сигналов в каком-либо из каналов следует проверить:

- правильность программных настроек данного канала;
- надёжность соединения разъёмов и колодок, качество крепления и пайки проводников;
- исправность микрофонов и видеокамер.

При неправильной работе изделия в целом следует проверить правильность общих программных настроек изделия, а также цвет индикатора состояния. Перезагрузка одного из процессоров или небольшой аппаратный сбой устраняется изделием автоматически. При этом, в течение одной минуты мигает красный светодиод, после чего работоспособность изделия восстанавливается.

Ошибки жёсткого диска или процессоров, серьёзный аппаратный сбой (горит красный светодиод) могут устраняться путём принудительного сброса и перезагрузки встроенного программного обеспечения кнопкой «Reset» на панели изделия.

Если после нескольких принудительных сбросов работоспособность изделия не восстановилась, следует обратиться в службу сервисного обслуживания и технической поддержки изготовителя:

Электронная почта support@speechpro.com

Веб-сайт <http://www.speechpro.ru/>

При обращении в службу технической поддержки необходимо представить следующую информацию:

- наименование, модели используемых изделий и их номера;
- версия программы управления и идентификационный номер изделия;
- наименование и версия используемой программы-браузера;
- название используемой операционной системы и номер её версии;
- тип компьютера и сведения о его конфигурации;
- чёткое описание возникшей проблемы.



Приведение изделия в исходное положение и выключение

Рекомендуется следующий порядок приведения изделия в исходное положение:

- 1) Сохранить, при необходимости, все результаты работы.
- 2) Закрывать программный или веб-интерфейс изделия.

Выключение изделия осуществляется путём отключения его от сети Ethernet (при питании от данной сети) или путём отключения внешнего источника постоянного тока от электросети (при использовании такого источника).



Сброс на заводские настройки

Кнопка сброса на заводские настройки (**RESET**) (поз. 11 рис. 4) предназначена для перезапуска внутренней программы управления изделием и возвращения настроек в состояние «по умолчанию».

Нажать на кнопку **RESET** можно тонким предметом, например, канцелярской скрепкой.

После нажатия кнопки **RESET**, длительностью более 1 секунды, происходит сброс следующих настроек:

- учётные записи пользователей;
- настройки видеокамер;
- настройки маршрутизации;
- настройки NTP;
- настройки сети.



Нажатие на кнопку **RESET** в процессе записи приостанавливает выполнение всех действий и осуществляет перезагрузку аудиовидеорегистратора с параметрами настроек, установленными по умолчанию.



Меры безопасности при использовании изделия по назначению

Безопасность пользователей и обслуживающего персонала обеспечивается соблюдением следующих требований:

- 1) К работе с изделием допускаются лица:
 - изучившие эксплуатационную документацию на изделие и знающие порядок включения и отключения электронных устройств;
 - прошедшие вводный инструктаж, а также инструктаж по безопасности труда непосредственно на рабочем месте.
- 2) Профессиональные пользователи должны проходить обязательные предварительные (при поступлении на работу) и периодические медосмотры.
- 3) К непосредственной работе с изделием допускаются лица, не имеющие медицинских противопоказаний.
- 4) Работающие с изделием обязаны:
 - выполнять правила внутреннего распорядка, требования эксплуатационной документации, правила электро- и пожарной безопасности;
 - знать принцип работы средств вычислительной техники и методику правильной их эксплуатации;
 - знать возможные вредные производственные факторы, характерные для работы с изделием;
 - сообщать руководителю или техническому персоналу обо всех неполадках в работе изделия;
 - знать приёмы освобождения от действия электрического тока лиц, попавших под напряжение, и способы оказания им первой помощи;
 - знать расположение средств пожаротушения и уметь ими пользоваться.
- 5) Для обеспечения оптимальной работоспособности и сохранения здоровья профессиональных пользователей на протяжении рабочей смены должны устанавливаться регламентированные перерывы.

Продолжительность непрерывной работы с изделием без регламентированного перерыва не должна превышать 2 часов.
- 6) При работе с изделием в ночную смену (с 22 до 6 часов), независимо от категории и вида трудовой деятельности, продолжительность регламентированных перерывов должна увеличиваться на 60 минут.
- 7) С целью уменьшения отрицательного влияния монотонности и для снижения напряжённости труда целесообразно равномерное распределение нагрузки и характера деятельности – работы с изделием и другой работы.



8) Во время регламентированных перерывов с целью снижения нервно-эмоционального напряжения, зрительного и общего утомления целесообразно выполнять комплексы упражнений, рекомендованных санитарными нормами и правилами.

Безопасность техники обеспечивается соблюдением следующих требований:

- 1) Выполнением рекомендаций и указаний, изложенных в эксплуатационной документации на изделие и его составные части.
- 2) При длительном перерыве в работе изделие следует обесточить, отсоединив от сети.
- 3) Не допускать, чтобы сетевые и интерфейсные кабели были скручены или передавлены. Не располагать кабели там, где их легко могут повредить.
- 4) При использовании удлинителя или фильтра электрической сети убедиться, что суммарный ток, потребляемый всеми устройствами, подключёнными к удлинителю, не превышает максимально допустимого значения.
- 5) При появлении неисправностей прекратить работу, изделие отключить от электросети. Сообщить об этом руководителю или техническому персоналу, до устранения неисправностей изделие не использовать.
- 6) ЗАПРЕЩАЕТСЯ:
 - производить действия, противоречащие эксплуатационной документации на изделие и его составные части;
 - замыкать и размыкать в ходе работы разъёмные соединения: это может привести к выходу из строя, как изделия, так и подключаемого устройства;
 - открывать и разбирать корпус изделия;
 - производить ремонт.
- 7) Повторное включение технических средств должно производиться не ранее чем через 20 секунд после их выключения.



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ИЗДЕЛИЯ

Общие положения

Система технического обслуживания и ремонта изделия – это совокупность взаимосвязанных средств, документации технического обслуживания и ремонта и исполнителей, необходимых для поддержания и восстановления качества изделия в целом и отдельных его составных частей.

Основные направления работ в системе:

- 1) Обеспечение работоспособности технических средств изделия. Данная задача состоит в контроле работоспособности и прогнозировании потребностей в обновлении парка технических средств.
- 2) Обеспечение работоспособности встроенного программного обеспечения. Данная задача состоит в следующем:
 - правильном подборе браузеров, решении проблем их взаимодействия со встроенным программным обеспечением;
 - необходимости контролировать работоспособность встроенного программного обеспечения и прогнозировать потребности в его обновлении.
- 3) Обеспечение целостности, сохранности и работоспособности информационных массивов. Данная задача сводится к резервному архивированию данных, обеспечению их защиты от вирусов и других искажающих действий.
- 4) Обеспечение работоспособности периферийного, сетевого и коммуникационного оборудования.

Все мероприятия, выполняемые в рамках технического обслуживания, делятся на три группы:

- контроль технического состояния;
- профилактическое обслуживание;
- текущее техническое обслуживание.

Контроль технического состояния изделия служит для:

- контроля работы его составных частей;
- локализации мест неисправности;
- исключения влияния случайных сбоев на результаты работы.



Подобный контроль осуществляется главным образом с помощью встроенных средств.

Профилактическое обслуживание представляет собой ряд мероприятий, направленных на поддержание заданного технического состояния изделия в течение определённого промежутка времени и продление его технического ресурса.

Профилактические мероприятия, проводимые на изделии, делятся на две группы: активные и пассивные.

При активном профилактическом обслуживании выполняются операции, основная цель которых – продлить срок безотказной службы изделия. Они сводятся главным образом к периодической чистке, как всего изделия, так и отдельных его компонентов.

Под пассивной профилактикой подразумеваются меры, направленные на защиту изделия от внешних неблагоприятных воздействий. Она включает установку защитных устройств в сети электропитания, поддержание чистоты и приемлемой температуры в помещении, где установлено изделие, уменьшение уровня вибрации и т.п.

Методы активного профилактического обслуживания:

1) Резервное копирование данных.

Один из основных этапов профилактического обслуживания – резервное копирование данных. Копирование данных на сервер, а затем в хранилище должно выполняться постоянно.

2) Чистка.

Один из наиболее важных элементов профилактического обслуживания – регулярные и тщательные чистки. Пыль, оседающая на изделии, может стать причиной многих неприятностей.

Во-первых, она является теплоизолятором, который ухудшает охлаждение изделия.

Во-вторых, в пыли обязательно содержатся проводящие частицы, что может привести к возникновению утечек и даже коротких замыканий между электрическими цепями.

И наконец, некоторые вещества, содержащиеся в пыли, могут ускорить процесс окисления контактов, что приведёт, в конечном счёте, к нарушениям электрических соединений.

3) Профилактическое обслуживание и дефрагментация жёстких дисков.

Производится программным обеспечением автоматически и вмешательства со стороны обслуживающего персонала не требует.



Под пассивной профилактикой подразумевается создание приемлемых для работы изделия общих внешних условий. Методы пассивного профилактического обслуживания:

1) Рабочее место.

Изделие надёжно работает при условии соблюдения требований, изложенных в пункте [Осмотр рабочего места](#) настоящего руководства.

2) Нагревание и охлаждение технических средств.

Колебания температуры неблагоприятно сказываются на состоянии технических средств изделия. Чтобы они работали надёжно, температура в помещении должна быть по возможности постоянной и не выходить за пределы указанного предприятиями-изготовителями диапазона температур.

3) Циклы включения и выключения.

Для обеспечения безотказной работы изделия, необходимо как можно реже его включать и выключать. Чтобы продлить срок службы изделия, следует держать его в рабочее время постоянно включённым.

4) Электростатические заряды.

Серьёзную угрозу для компонентов изделия представляют электростатические заряды. Наиболее опасны они зимой, при низкой влажности воздуха, а также в районах с сухим климатом. В этих условиях при работе с изделием необходимо принять специальные меры предосторожности.

Электростатические явления вне корпуса изделия редко приводят к серьёзным последствиям, но на разъёмах, клеммах или просто рядом с изделием сильный разряд может привести к нарушениям при проверке чётности (в памяти) или зависанию изделия.

5) Помехи в сети питания.

Для того чтобы изделие работало нормально, напряжение питающей сети должно быть 220 В с отклонением от номинального значения не более $\pm 10\%$, а уровень помех в ней должен удовлетворять требованиям подраздела 1.4 технических условий на изделия

В качестве вида системы технического обслуживания изделия рекомендуется использовать комбинированное обслуживание, то есть сочетание планово-предупредительного обслуживания с обслуживанием по техническому состоянию.



Планово-предупредительное обслуживание основано на календарном принципе и реализует регламентированное и периодическое технические обслуживания. Эти работы выполняются с целью поддержания технических средств изделия в исправном состоянии, выявления отказов в оборудовании, предупреждения сбоев и отказов в работе изделия.

Для изделия рекомендуется проводить контрольные осмотры (КО) и ежемесячные ТО (ТО 1).

Контрольный осмотр изделия включает внешний осмотр изделия и рабочего места.

При ежемесячном ТО изделия предусматривается более полная проверка функционирования технических и программных средств с помощью всей системы тестов, входящих в состав его программного обеспечения. Кроме этого, производится осмотр кабелей, питающих и заземляющих шин, а также внешняя чистка изделия.

При обслуживании по техническому состоянию выполнение работ по ТО имеет внеплановый характер и выполняется по мере необходимости исходя из состояния изделия.



В целях повышения надёжности и качества работ рекомендуется сервисное обслуживание и ремонт аппаратных средств изделия производить в фирменных центрах или пунктах технического обслуживания предприятия-изготовителя.



Меры безопасности



Любые виды технического обслуживания и ремонта изделия, связанные с его разборкой, должны выполняться только квалифицированными специалистами предприятия-изготовителя.

Попытки потребителя вскрыть корпус изделия и выполнить ремонт самостоятельно приводят к потере гарантии на изделие и могут привести к возникновению дополнительных неисправностей.

В ходе технического обслуживания и ремонта изделия представителями предприятия-изготовителя необходимо соблюдать следующие правила:

- 1) Запрещается во время работы технических средств замыкать и размыкать разъёмные соединения. Это может привести к выходу из строя, как самого технического средства, так и подключаемого к нему устройства.
- 2) Снимать боковые панели изделия и производить любые операции внутри корпуса допускается только после полного отключения от электропитания.
- 3) Не допускайте, чтобы сетевые и интерфейсные кабели были скручены или передавлены. Не располагайте шнуры там, где их легко могут повредить.
- 4) При использовании сетевого удлинителя или фильтра убедитесь, что суммарный ток, потребляемый всеми устройствами, подключёнными к удлинителю, не превышает максимально допустимого значения.
- 5) Перед чисткой технических средств отключите их от сетевой розетки. Не используйте жидкие и аэрозольные чистящие средства.
- 6) Не помещайте технические средства изделия, а также средства измерений на неустойчивую поверхность.
- 7) Запрещается закрывать посторонними предметами корпус изделия во избежание перегревов.
- 8) Повторное включение технических средств должно производиться не ранее чем через 20 секунд после их выключения..

Ремонт технических средств изделия должен проводиться квалифицированными работниками, имеющими по технике безопасности допуск к эксплуатации электроустановок напряжением до 1000 В.



Запрещается производить ремонт изделия во включенном состоянии.



Виды технического обслуживания, освидетельствование и консервация

Виды ТО и их характеристики представлены в таблице

Наименование объекта ТО и работы	Виды ТО
Внешний осмотр изделия	КО, ТО 1
Осмотр рабочего места	КО, ТО 1
Внешняя чистка изделия	ТО 1
Резервное копирование данных	ТО 1

Изделие не содержит средств измерения, требующих поверки, а также других технических средств, подлежащих техническому освидетельствованию органами инспекции и надзора.

Изделие и его составные части должны храниться в упаковке изготовителя и консервации не требуют.



ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ

Хранение изделия

Изделие может подвергаться хранению в период транспортирования, а также в ожидании оборудования рабочего места.

Изделие не содержит составных частей с ограниченными сроками хранения.

Изделие должно храниться в упаковке предприятия-изготовителя.

Изделие в упаковке предприятия-изготовителя рассчитано на хранение в отапливаемых и вентилируемых помещениях при температуре от 1 до 40 °С и относительной влажности воздуха не выше 80 % при температуре 25 °С.

Не допускается хранение в условиях высокой концентрации влаги, без защиты от атмосферных осадков и прямых солнечных лучей, в присутствии паров кислот, щелочей и других агрессивных жидкостей, вызывающих коррозию металлов, а также в помещениях с сильным электромагнитным полем.

Срок хранения не должен превышать двух лет.



Транспортирование изделия

Изделие может транспортироваться в упаковке в пассажирском салоне автомобильного, крытых вагонах или контейнерах железнодорожного или морского транспорта, а также в герметичных отсеках авиационного транспорта на расстояние:

- воздушным транспортом на любое расстояние;
- железнодорожным транспортом до 10000 км;
- автомобильным транспортом до 1000 км со скоростью не более 90 км/час по шоссейным дорогам с твёрдым покрытием и до 500 км со скоростью не более 40 км/час по грунтовым дорогам.

Условия транспортирования:

- температура окружающей среды: от минус 50 до плюс 50 °С;
- относительная влажность до 95 % при температуре 30 °С;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт.ст.);
- воздействие ударных нагрузок многократного действия с пиковым ускорением не более 15g (147 м/с²) при длительности действия ударного ускорения 10–15 мс.

Подготовка изделия к транспортированию заключается в помещении его в транспортную тару, которая должна обеспечивать сохранность изделия в условиях транспортирования. Допускается помещение в одну транспортную тару нескольких изделий, упакованных в индивидуальную потребительскую тару. Потребительская тара с упакованным изделием должна быть закреплена для исключения перемещений и соударений.

При транспортировании должны соблюдаться правила перевозки и крепления грузов, действующие на соответствующем виде транспорта. Размещение и крепление транспортной тары с упакованными изделиями в транспортных средствах должно обеспечивать её устойчивое положение и не допускать перемещения во время транспортирования. При использовании открытого транспортного средства тара защищается от атмосферных осадков, брызг воды и прямых солнечных лучей.

При выполнении погрузочно-разгрузочных работ должна быть обеспечена защита транспортной тары с упакованными изделиями от непосредственного воздействия атмосферных осадков и ударов.

Не допускается транспортирование и складирование упакованных изделий более чем в два яруса.



Утилизация изделия

Изделие не содержит в своём составе опасных или ядовитых веществ, способных нанести вред здоровью человека или окружающей среде, поэтому утилизация изделия может производиться по правилам утилизации общепромышленных отходов.

Для подготовки к утилизации составных частей необходимо их демонтировать и удалить из изделия. Перед отправкой на утилизацию рекомендуется удалить всю информацию, записанную на жёстком диске изделия.

Отправка на утилизацию составных частей изделия, признанных непригодными к дальнейшему использованию, осуществляется в соответствии с правилами, предусмотренными в организации, эксплуатировавшей изделие.

Методы утилизации определяются организацией, утилизирующей составные части изделия.

При утилизации корпус изделия может быть подвергнут вторичной переработке. Остальные компоненты (электронные платы, разъёмы и т.п.) содержат крайне малые величины драгоценных металлов и, поэтому, их вторичную переработку производить не целесообразно.