

26.20.15.000

АУДИОВИДЕОРЕГИСТРАТОР СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ  
STC-H755.2

Руководство по эксплуатации  
ЦВАУ.467529.018РЭ

Инд. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инд. № дубл.	
Подп. и дата	



# СОДЕРЖАНИЕ

	Перв. примен.		
	Справ. №		
	Подп. и дата		
	Изн. № дубл.		
	Взам. инв. №		
	Подп. и дата		
	Изн. № подл.		

		1 Описание и работа изделия ..... 6	
		1.1 Назначение изделия ..... 6	
		1.2 Технические характеристики ..... 6	
		1.3 Состав изделия ..... 6	
		1.4 Устройство и работа ..... 6	
		1.5 Средства измерения, инструмент и принадлежности ..... 9	
		1.6 Маркировка, пломбирование и упаковка ..... 10	
		2 Описание и работа составных частей изделия ..... 11	
		2.1 Общие сведения и работа ..... 11	
		2.2 Маркировка, пломбирование и упаковка ..... 12	
		3 Использование по назначению ..... 13	
		3.1 Эксплуатационные ограничения ..... 13	
		3.2 Подготовка изделия к использованию ..... 13	
		3.2.1 Меры безопасности при подготовке изделия ..... 13	
		3.2.2 Внешний осмотр изделия ..... 14	
		3.2.3 Осмотр рабочего места ..... 14	
		3.2.4 Общий порядок монтажа ..... 15	
		3.2.5 Подключение сигнальных кабелей телевизионных камер ..... 16	
		3.2.6 Подключение питания телевизионных камер ..... 17	
		3.2.7 Подключение микрофонов ..... 18	
		3.2.8 Подключение датчика открытия дверцы монтажного шкафа ..... 18	
		3.2.9 Подключение жёсткого диска ..... 18	
		3.2.10 Подключение заземления изделия ..... 19	
		3.2.11 Подключение изделия к сети Ethernet ..... 19	
		3.2.12 Подключение изделия к электросети ..... 19	
		3.3 Использование изделия ..... 19	
		3.3.1 Порядок действий обслуживающего персонала ..... 19	
		3.3.2 Возможные неисправности в процессе работы изделия ..... 20	
		3.3.3 Режимы работы изделия и перевод изделия с одного режима работы на другой ..... 21	
		3.3.4 Приведение изделия в исходное положение и выключение ..... 21	
		3.3.5 Сброс на заводские настройки ..... 21	
		3.3.6 Меры безопасности при использовании изделия по назначению ..... 22	
		4 Техническое обслуживание и текущий ремонт ..... 24	
		4.1 Техническое обслуживание ..... 24	
		4.1.1 Общие указания ..... 24	
		4.1.2 Меры безопасности ..... 26	
		4.1.3 Виды технического обслуживания, освидетельствование и консервация ..... 27	

**ЦВАУ.467529.018РЭ**

**Аудиовидеореги­стратор  
специализированный  
STC-H755.2  
Руководство по эксплуатации**

Лит.	С.	Страниц
О	3	32
<b>ООО «ЦРТ»</b>		

4.2 Текущий ремонт .....	28
5 Хранение, транспортирование, утилизация .....	29
5.1 Хранение.....	29
5.2 Транспортирование.....	29
5.3 Утилизация.....	30

С.	<b>ЦВАУ.467529.018РЭ</b>				
4		Изм.	С.	№ докум.	Подп.

Настоящее руководство по эксплуатации содержит сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках (свойствах) изделия, его составных частях и указания, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации изделия (использования по назначению, технического обслуживания, текущего ремонта, хранения и транспортирования) и оценок его технического состояния при определении необходимости отправки его в ремонт.

Перед началом работы внимательно ознакомьтесь с данным руководством по эксплуатации, которое состоит из следующих частей и разделов:

- описание и работа изделия;
- описание и работа составных частей изделия;
- использование по назначению;
- техническое обслуживание и текущий ремонт;
- хранение и транспортирование.

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.

Данное руководство по эксплуатации распространяется на изделие «Аудиовидеореги­стратор специализированный» модель STC-H755.2, производимую в соответствии с техническими условиями ЦВАУ.467529.018ТУ.

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

Рекомендуется внимательно ознакомиться с возможными изменениями в конструкции изделия на сайте компании: <http://www.speechpro.ru>

Актуальное руководство по эксплуатации поставляется на компакт-диске из комплекта поставки изделия.

	Подп. и дата						
	Инв. № дубл.						
	Взам. инв. №						
	Подп. и дата						
	Инв. № подл.						
							С.
	Изм.	С.	№ докум.	Подп.	Дата	<b>ЦВАУ.467529.018РЭ</b>	
							5

# 1 Описание и работа изделия

## 1.1 Назначение изделия

1.1.1 Аудиовидеорегистратор специализированный STC-H755.2, ЦВАУ.467529.018 (далее – изделие) предназначен для непрерывной фиксации сигналов, поступающих с аналоговых аудио и видеоисточников.

1.1.2 Изделие обеспечивает автоматическую запись и хранение на сменных носителях информации сигналов, поступающих с аналоговых аудио- и видеоисточников с возможностью обеспечения питания микрофонов и телевизионных камер.

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

## 1.2 Технические характеристики

1.2.1 Технические данные, основные параметры и характеристики (свойства) приведены в документе ЦВАУ.467529.018ПС.

1.2.2 В изделии отсутствуют параметры, которые потребитель должен контролировать (измерять) при помощи средств измерения.

## 1.3 Состав изделия

1.3.1 Наименования и обозначения основных составных частей изделия представлены в разделе «Комплектность» документа ЦВАУ.467529.018ПС.

1.3.2 Необходимость поставки, а также модели поставляемых микрофонов и телевизионных камер, оговариваются в контракте (договоре) на поставку изделия.

1.3.3 Непосредственный состав (комплектация) изделия определяется контрактом (договором) на поставку и фиксируется в паспорте изделия.

## 1.4 Устройство и работа

1.4.1 Электропитание изделия осуществляется, как от входящего в комплект поставки блока питания, так и от сети Ethernet, реализующей технологию PoE IEEE 802.3af. В случае применения других источников постоянного тока надёжная работа изделия не гарантируется.

1.4.2 При подаче электропитания электронной платой изделия вырабатывается и подаётся соответствующее питание на микрофоны и телевизионные камеры, а также производится загрузка встроенного программного обеспечения.

1.4.3 Аналоговые аудио- и видеосигналы через соответствующие разъёмы с микрофонов и телекамер поступают на электронную плату изделия, оцифровываются аналого-цифровыми преобразователями и вместе с датой, временем, именем канала и признаком важности

С.	<b>ЦВАУ.467529.018РЭ</b>					
6		Изм.	С.	№ докум.	Подп.	Дата

сохраняются в файлах на сменном носителе данных: карте памяти microSD или жёстком диске. Использование жёсткого диска возможно только при электропитании изделия от блока питания.

1.4.4 Обозначение, маркировка и наименование разъёмов, индикаторов и органов управления изделия представлено в таблице 1 и на рисунке 1.

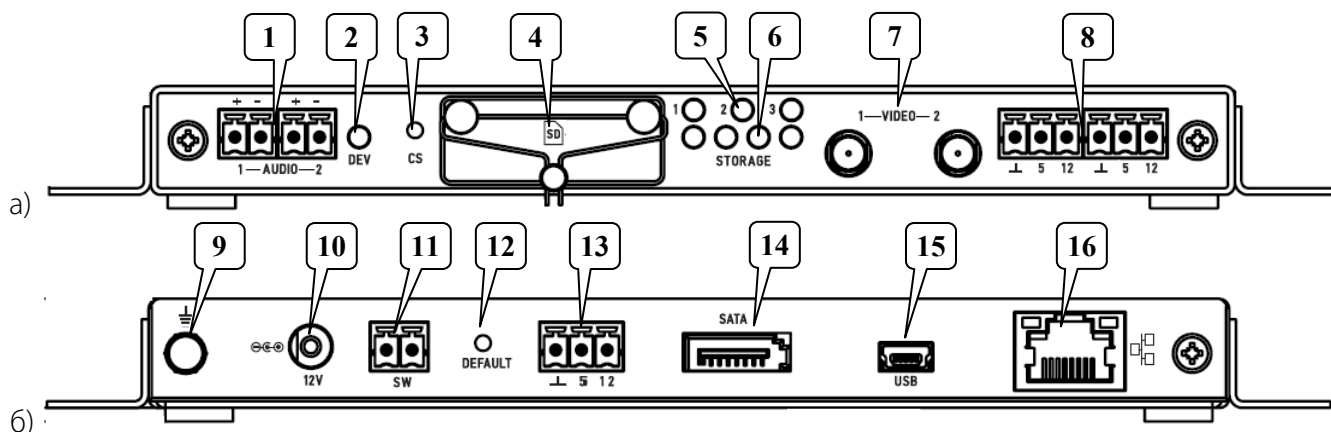


Рисунок 1 – Внешний вид панелей STC-H755.2:

а) передняя панель; б) задняя панель

Таблица 1 – Разъёмы, индикаторы и органы управления

Поз.	Маркировка	Наименование
1	1 – AUDIO – 2	Колодки для канала 1 и канала 2 микрофонных входов (знаками плюс и минус обозначена полярность фантомного питания)
2	DEV	Индикатор состояния изделия
3	CS	Кнопка перебора сменных носителей данных (длительное нажатие на кнопку приводит к выбору носителя SD1, SD2 или SATA, который будет переведён в режим только для чтения)
4	1 – SD – 2	Разъёмы для карт памяти microSD (SD1, SD2) закрытые заглушкой
5	1, 2, 3	Индикаторы состояния носителей данных: 1 – SD1; 2 – SD2; 3 – SATA
6	STORAGE	Четыре индикатора состояния заполнения носителя данных
7	1 – VIDEO – 2	Разъёмы для канала 1 и канала 2 аналогового видеосигнала
8	⌊ 5 12	Колодка для питания телевизионных камер (цифрами обозначено номинальное напряжение питания)
9	⏏	Разъём заземления
10	⊖ ⊕ 12 V	Разъём для внешнего источника постоянного тока (внутренний контакт – плюс, внешний – минус)
11	SW	Разъем для подключения датчика открытия дверцы шкафа
12	DEFAULT	Кнопка сброса на заводские установки
13	⌊ 5 12	Колодка питания для съёмного жёсткого диска
14	SATA	Разъём для обмена данными со съёмным жёстким диском
15	USB	Разъём, зарезервированный для подключения изделия к персональному компьютеру
16	⏏	Разъём для подключения к сети Ethernet

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	С.	№ докум.	Подп.	Дата	ЦВАУ.467529.018РЭ	С.
						7

1.4.5 Записанная аудио- и видеоинформация может передаваться на сервер по сети Ethernet.

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

1.4.7 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.

1.4.8 Работу изделия можно контролировать по следующим индикаторам:

- а) индикатору состояния изделия **DEV**;
- б) индикаторам состояний носителей данных: **1** – SD1; **2** – SD2; **3** – SATA;
- в) четырём индикаторам состояния заполнения соответствующего носителя **STORAGE**.

1.4.9 При отсутствии электропитания индикатор состояния **DEV** не горит. При подаче электропитания в процессе загрузки индикатор горит оранжевым цветом. В процессе нормальной работы изделия индикатор горит зелёным цветом. Если произошла ошибка, индикатор мигает красным цветом. Если запись невозможна, индикатор горит красным цветом.

1.4.10 Индикаторы состояния носителей данных **1, 2, 3** в нормальном режиме работы отображают состояние соответствующей карты памяти или жёсткого диска в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2 – Индикация состояния носителя данных

Режим работы индикатора	Состояние носителя данных
Светит оранжевым цветом	Носитель находится в режиме «Только для чтения»
Мигает оранжевым цветом	Проверка файловой системы
Мигает красным цветом	Идёт процесс форматирования и подготовки носителя к работе
Светит красным цветом	Запись на носитель невозможна. Произошел сбой носителя или для носителя не установлен пароль.
Светит зелёным цветом	Носитель готов к работе
Мигает зелёным цветом	Идёт запись на носитель
Не светится	Носитель не вставлен или извлечен

1.4.11 Индикаторы состояния заполнения носителя данных **STORAGE** отображают заполнение того носителя, на который в данный момент осуществляется запись. Если запись не выполняется, то отображения не происходит.

Степень заполнения отображается слева направо. Каждый индикатор отображает заполнение на 25 %. При этом, полностью заполненная четверть носителя отображается зелёным цветом



соответствующего индикатора. Четверть носителя, куда выполняется запись, отображается мигающим зелёным цветом соответствующим индикатором.

Если носитель заполнен на 26 %, то первый индикатор светит постоянно, а второй индикатор мигает зелёным цветом.

Если носитель заполнен полностью и на него переходит запись, то будет мигать зелёным цветом первый индикатор, а остальные будут светить зелёным цветом постоянно. Когда запись на носитель переписет больше 25%, то мигать начнёт второй индикатор, а остальные будут светить зелёным цветом постоянно.

1.4.12 Для смены или извлечения носителей данных используется кнопка **CS**.

При удержании кнопки **CS** нажатой в течении пяти секунд начинает светить оранжевым цветом индикатор первого носителя, а индикаторы **STORAGE** отображают степень его заполнения.

При продолжении удержания кнопки в течении ещё пяти секунд начинает светить оранжевым цветом индикатор следующего носителя, индикаторы **STORAGE** отображают степень его заполнения, а предыдущий гаснет.

Если происходит переход с одного носителя данных на другой в процессе записи, мигают зелёным индикаторы обоих носителей.

При отпускании кнопки **CS** при выбранном носителе запускается процесс его извлечения, после чего носитель может быть изъят из изделия. Процесс извлечения сопровождается миганием оранжевым цветом индикатора выбранного носителя.

После перебора всех носителей, следующий не выбирается и кнопку можно отпустить не изменив состояния изделия.

## 1.5 Средства измерения, инструмент и принадлежности

1.5.1 Специальных средств измерения, испытательного и другого оборудования, инструмента и принадлежностей, которые необходимы для контроля, регулирования (настройки), выполнения работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту изделия и его составных частей, не требуется.

1.5.2 Для проведения технического обслуживания используются встроенные средства контроля. Текущий ремонт подразумевает замену неисправных составных частей на заведомо исправные. Для этого дополнительных инструментов и принадлежностей не требует.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	С. 9

## 1.6 Маркировка, пломбирование и упаковка

1.6.1 Изделие пломбируется предприятием-изготовителем после настройки и приёмки ОТК. Нарушение пломб может привести к потере права на гарантийное обслуживание.

1.6.2 Маркировка изделия содержит:

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

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

1.6.4 Маркировка потребительской тары изделия содержит:

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

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

1.6.6 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.

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

С.	<b>ЦВАУ.467529.018РЭ</b>					
10		Изм.	С.	№ докум.	Подп.	Дата

## 2 Описание и работа составных частей изделия

### 2.1 Общие сведения и работа

2.1.1 Электронная плата STC-H755.2 предназначена для выполнения следующих функций:

- а) оцифровки аналоговых видеосигналов от 2 телевизионных камер;
- б) оцифровки аналоговых аудиосигналов от 2 микрофонов;
- в) записи на сменный носитель оцифрованных аудио- и видеоданных от 2 каналов, а также метаинформации;
- г) обеспечения питания микрофонов, телевизионных камер, жёсткого диска;
- д) подключения изделия к сети Ethernet, а также подключения к изделию датчика открытия дверцы монтажного шкафа.

2.1.2 Корпус изделия предназначен для защиты платы от внешних воздействий, обеспечения прочности и целостности конструкции изделия. Он состоит из лицевой панели, верхнего и нижнего кожухов, а также элементов крепления.

2.1.3 Подача электропитания на изделие (при отсутствии данной возможности в сети Ethernet) осуществляется при помощи входящего в комплект поставки блока питания.

2.1.4 Разъёмы для кабелей аналоговых видеосигналов предназначены для подключения кабелей к разъёмам SMA электронной платы STC-H755.2. Тип и модель разъёма зависят от типа кабеля.

2.1.5 С изделием поставляются 2 разъёма типа GSA-1101A (SMA-7801A): разъём SMA, штекер, RG-58, обжим. Допускается применение потребителем других разъёмов, совместимых с разъёмами SMA электронной платы. Составные части разъёма GSA-1101A показаны на рисунке 2.



Рисунок 2 – Разъём GSA-1101A до пайки

2.1.6 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.

2.1.7 На плате установлено необходимое количество разъёмных колодок модели 15EDGK-3.81-02, шаг 3.81мм, по 2 контакта каждая. В качестве ответных частей используются колодки модели 15EDGK-3.81-02P-14, представленные на рисунке 3.

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	С.	№ докум.	Подп.	Дата	<b>ЦВАУ.467529.018РЭ</b>	С.
						11



Рисунок 3 – Внешний вид ответной части колодки 15EDGK-3.81-02P-14

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

2.1.9 При подключении проводников к ответным частям колодок для микрофонного входа необходимо учитывать соответствующую полярности фантомного питания маркировку на панели изделия.

2.1.10 При подключении проводников к ответным частям колодок для питания видеокамер необходимо учитывать маркировку выводов, указанную на панели изделия.

**ВНИМАНИЕ! НЕСОБЛЮДЕНИЕ ПОЛЯРНОСТИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОВРЕЖДЕНИЮ ИЛИ ВЫВОДУ ИЗ СТРОЯ ТЕЛЕВИЗИОННЫХ КАМЕР И МИКРОФОНОВ.**

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

2.1.12 Комплект крепления предназначен для закрепления корпуса изделия на рабочем месте.

2.1.13 Кабель для подключения внешнего HDD K-398 ЦВАУ.685621.398 предназначен для оподключения внешнего жёсткого диска к изделию.

2.1.14 Карты памяти microSD или внешний жёсткий диск, используемые в качестве сменных носителей информации, предназначены для сохранения на них оцифрованных аудио- и видеоданных, а также метаданных информации.

2.1.15 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 руководстве пользователя.

## 2.2 Маркировка, пломбирование и упаковка

Маркировка, пломбирование и упаковка составных частей изделия выполняется изготовителем в соответствии с установленным на предприятии порядком.

С.	<b>ЦВАУ.467529.018РЭ</b>				
12		Изм.	С.	№ докум.	Подп.

### 3 Использование по назначению

#### 3.1 Эксплуатационные ограничения

3.1.1 Питание изделия должно осуществляться от сети Ethernet, реализующей технологию PoE IEEE 802.3af или от блока питания, который входит в комплект поставки. Применение других источников постоянного тока может нарушить стабильность работы изделия.

ВНИМАНИЕ! ПРИ ПИТАНИИ ИЗДЕЛИЯ ОТ СЕТИ ETHERNET ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ В КАЧЕСТВЕ СМЕННОГО НОСИТЕЛЯ ДАННЫХ ЖЁСТКИЙ ДИСК. ЭТО МОЖЕТ ВЫВЕСТИ ИЗДЕЛИЕ ИЗ СТРОЯ.

3.1.2 Категория размещения изделия 4: для эксплуатации в помещениях (объемах) с искусственно регулируемыми климатическими условиями, например, в закрытых отапливаемых или охлаждаемых и вентилируемых производственных и других, в том числе хорошо вентилируемых подземных помещениях (отсутствие воздействия прямого солнечного излучения, атмосферных осадков, ветра, песка и пыли наружного воздуха; отсутствие или существенное уменьшение воздействия рассеянного солнечного излучения и конденсации влаги).

3.1.3 Изделие должно эксплуатироваться в следующих климатических условиях:

- а) рабочее значение температуры окружающего воздуха от плюс 10 до плюс 35 °С;
- б) относительная влажность воздуха от 40 до 80 % при температуре плюс 25 °С;
- в) атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.).

3.1.4 Во избежание перегрева при длительной работе изделия рекомендуется держать поверхность верхней крышки открытой.

3.1.5 Соблюдение всех эксплуатационных ограничений должно контролироваться обслуживающим персоналом.

#### 3.2 Подготовка изделия к использованию

##### 3.2.1 Меры безопасности при подготовке изделия

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

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

3.2.1.3 Установка и монтаж изделия должны выполняться тщательно и осторожно.

Изделие должно размещаться на ровной горизонтальной поверхности или крепиться в монтажном шкафу. При этом не допустимы сотрясения и удары по корпусу, а также падения изделия на твёрдую поверхность.

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

											С.
Изм.	С.	№ докум.	Подп.	Дата	<b>ЦВАУ.467529.018РЭ</b>						13

ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩЕНО СТАВИТЬ ИЗДЕЛИЯ ДРУГ НА ДРУГА ДЛЯ ИСКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕГРЕВА.

Инструмент и комплект крепления изделия должны быть исправными и соответствовать как друг другу, так и месту крепления изделия.

3.2.1.4 При размещении изделия на изолирующей поверхности возможно возникновение опасной разности потенциалов, которая может привести к выходу из строя камер или других элементов изделия. Для предотвращения данной ситуации, перед подачей электропитания от внешнего источника постоянного тока, необходимо заземлить изделие с использованием разъёма заземления.

Сопротивление заземления должно быть не более 5 Ом.

3.2.1.5 Установка изделия, подключение источников сигналов и жёсткого диска должно быть выполнено до подачи к изделию электропитания.

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

При подключении проводников к ответным частям колодок для питания телевизионных камер необходимо учитывать полярность, указанную на панели изделия.

ВНИМАНИЕ! НЕСОБЛЮДЕНИЕ ПОЛЯРНОСТИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОВРЕЖДЕНИЮ ИЛИ ВЫВОДУ ИЗ СТРОЯ ТЕЛЕВИЗИОННЫХ КАМЕР И МИКРОФОНОВ.

### 3.2.2 Внешний осмотр изделия

Внешний осмотр изделия выполняется в следующем объёме и последовательности:

- а) осмотреть со всех сторон корпус изделия, убедиться в отсутствии трещин, царапин и сколов, нарушающих целостность корпуса, защищающего от токоведущих частей;
- б) проверить правильность подключения электропитания, заземления, сигнальных разъёмов;
- в) проверить исправность колодок и разъёмов, а также отсутствие оголённых участков проводов.

### 3.2.3 Осмотр рабочего места

3.2.3.1 Рабочим местом изделия является место его размещения.

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

- а) температура окружающего воздуха от плюс 10 до плюс 35 °С;
- б) относительная влажность воздуха от 45 до 75 % при температуре 25 °С;
- в) запылённость не более 0,75 мг/м<sup>3</sup>;
- г) отсутствие химически активных паров (щелочей, кислот), газов, вызывающих коррозию металла или пластмасс, а также дыма;
- д) отсутствие попадания прямых солнечных лучей;

С.	<b>ЦВАУ.467529.018РЭ</b>					
14		Изм.	С.	№ докум.	Подп.	Дата

е) 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.);

ж) обеспечение расстояния до отопительных приборов не менее 1,5 м;

и) исключение попадания влаги на изделие.

### 3.2.4 Общий порядок монтажа

3.2.4.1 Для работы к изделию должны быть подключены:

а) одна или две телевизионные камеры;

б) один или два микрофона;

в) сменный жёсткий диск SATA, при необходимости;

г) датчик открытия дверцы шкафа, при необходимости;

д) заземление;

е) сеть Ethernet для управления изделием и электропитания (при реализации в сети технологии PoE);

ж) поставляемый в комплекте блок питания 12 В постоянного тока мощностью 60 Вт от сети переменного тока 220 В, 50 Гц (при отсутствии в сети Ethernet технологии PoE или использовании для записи сменного жёсткого диска SATA).

3.2.4.2 Кабели не рекомендуется прокладывать вблизи силовых кабелей и электроустановок (двигатели, генераторы, трансформаторы).

3.2.4.3 Во избежание появления помех от паразитных земляных токов телевизионные камеры нужно монтировать на изолирующие кронштейны. При запитывании телевизионных камер от собственных блоков питания рекомендуется использовать гальваническую развязку видеосигнала.

3.2.4.4 Обобщённая схема подключения изделия представлена на рисунке 4.

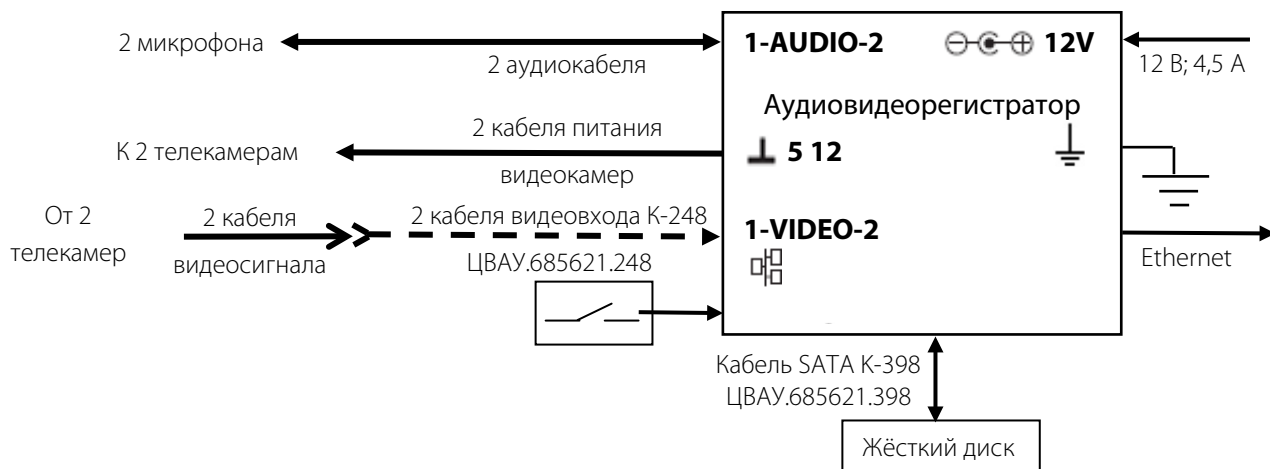


Рисунок 4 – Схема подключения изделия

Подп. и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	С.	№ докум.	Подп.	Дата	<b>ЦВАУ.467529.018РЭ</b>	С.
						15

3.2.4.5 Установка и подключение изделия на рабочем месте осуществляется в следующем порядке:

а) крепление изделия, при необходимости, с использованием принадлежностей для крепления.

б) подключение сигнальных кабелей телевизионных камер к разъёмам;

в) закрепление винтами в ответных частях колодок проводников от микрофонов, датчика открытия дверцы шкафа, питания телевизионных камер и сменного жёсткого диска SATA;

**ВНИМАНИЕ! НЕ ПОДКЛЮЧАЙТЕ ПИТАНИЕ ЖЁСТКОГО ДИСКА, ЕСЛИ ПЛАНИРУЕТСЯ ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ ИЗДЕЛИЯ ПО ТЕХНОЛОГИИ РОЕ. ЭТО МОЖЕТ ВЫВЕСТИ ИЗДЕЛИЕ ИЗ СТРОЯ.**

г) заземление изделия;

д) подключение разъёмов и ответных частей колодок к изделию;

е) подключение сменного жёсткого диска к разъёму SATA;

ж) подключение изделия к сети Ethernet;

и) подключение к электросети поставляемого в комплекте блока питания, при отсутствии электропитания по технологии РОЕ или использовании сменного жёсткого диска.

### 3.2.5 Подключение сигнальных кабелей телевизионных камер

3.2.5.1 Для передачи изображения с телевизионных камер должен использоваться кабель коаксиальный с волновым сопротивлением 75 Ом.

Рекомендуется кабель типа «PerCon VK-73 Flex», длина которого может достигать 150 м.

3.2.5.2 Для подключения коаксиального кабеля к изделию используются входящие в комплект поставки 2 разъёма типа GSA-1101A (SMA-7801A): разъём SMA, штекер RG-58, обжим (см. рисунок 2).

3.2.5.3 Допускается применение потребителем других разъёмов, совместимых с разъёмами SMA электронной платы. Разъём сначала закрепляется на коаксиальном кабеле, а затем подсоединяется к соответствующему разъёму аналогового видеосигнала на корпусе изделия.

3.2.5.4 Если нет возможности установить разъём SMA, для подключения коаксиального кабеля к изделию используется входящий в комплект поставки кабель видеовхода K-248 ЦВАУ.685621.248.

3.2.5.5 Сначала жилы кабеля телевизионной камеры подключаются к кабелю видеовхода K-248 при помощи колодки (рисунок 5) с учётом указанных на ней обозначений:

S – сигнальная жила;

G – экранирующая оплётка.

С.	<b>ЦВАУ.467529.018РЭ</b>					
16		Изм.	С.	№ докум.	Подп.	Дата



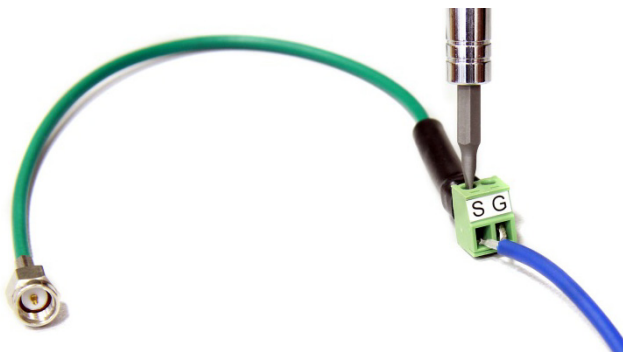


Рисунок 5 – Подключение кабеля видеосигнала к кабелю видеовхода K-248

3.2.5.6 Затем кабель видеовхода K-248 подсоединяется к соответствующему разъёму изделия для аналогового видеосигнала и фиксируется на нём при помощи накидной вращающейся гайки (рисунок 6).



Рисунок 6 – Подключение кабеля видеовхода K-248 к разъёму для аналогового видеосигнала

### 3.2.6 Подключение питания телевизионных камер

3.2.6.1 В зависимости от типов телевизионных камер и применяемых кабелей максимальную длину кабеля питания L телекамеры в метрах можно рассчитать по формуле:

$$L = (11.5-U)*1000/(2*I*R),$$

где R – погонное сопротивление жилы кабеля в Ом/км,

U – минимальное допустимое напряжение питания камеры в вольтах,

I – ток потребляемый камерой в амперах.

Значения R, U, I указываются производителями кабелей и телекамер.

3.2.6.2 При наличии данных о минимальном и о номинальном напряжении питания телевизионной камеры рекомендуется использовать в расчёте номинальное напряжение.

**ВНИМАНИЕ! ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДЛЯ ПИТАНИЯ ТЕЛЕКАМЕРЫ МИНИМАЛЬНО ДОПУСТИМОГО НАПРЯЖЕНИЯ НЕЖЕЛАТЕЛЬНО, ТАК КАК КАЧЕСТВО ВИДЕОСИГНАЛА, ВЫДАВАЕМОГО КАМЕРОЙ, МОЖЕТ УХУДШАТЬСЯ ПРИ ОТКЛОНЕНИИ НАПРЯЖЕНИЯ ПИТАНИЯ ОТ НОМИНАЛЬНОГО.**

3.2.6.3 Для подключения питания телевизионных камер от изделия сначала следует закрепить жилы кабелей питания в ответных частях колодок для питания телекамер, аналогично подключению аудиокабеля (см. пункт 3.2.7 «Подключение микрофонов»). При этом необходимо учитывать маркировку выводов, указанную на панели изделия.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	С.
<b>ЦВАУ.467529.018РЭ</b>					С.

3.2.6.4 Затем ответную часть колодки с подключёнными к ней кабелями питания подключить к соответствующей колодке для питания телевизионных камер изделия.

### 3.2.7 Подключение микрофонов

3.2.7.1 При использовании с изделием микрофонов STC-H382 применяется аудиокабель типа «Tasker 2\*0,25 С-114» длиной до 500 м или схожий по характеристикам. Аудиокабель используется как для передачи аудиосигнала, так и для обеспечения фантомного питания микрофонов. Экран кабеля заземляется со стороны регистратора.

3.2.7.2 Проводники кабеля закрепляются винтами в ответной части колодки для микрофонного входа. При подключении проводников к ответным частям колодок для микрофонного входа необходимо учитывать выполненную на них маркировку, соответствующую полярности фантомного питания (рисунок 7).



Рисунок 7 – Аудиокабель, подключенный к ответной части колодки

3.2.7.3 После фиксации аудиокабеля в ответной части колодки для микрофонного входа, она подключается к микрофонному входу изделия.

### 3.2.8 Подключение датчика открытия дверцы монтажного шкафа

3.2.8.1 Для контроля открытия дверцы монтажного шкафа необходимо подключить датчик её открытия ко входу **SW** изделия аналогично подключению аудиокабеля (см. пункт 3.2.7 «Подключение микрофонов»).

3.2.8.2 Дверца считается закрытой, если контакт датчика замкнут, то есть дверца монтажного шкафа закрыта. Для нормальной работы изделия контакт должен быть замкнут.

### 3.2.9 Подключение жёсткого диска


**ВНИМАНИЕ! ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЖЁСТКОГО ДИСКА ПРИ ПИТАНИИ ИЗДЕЛИЯ ПО ТЕХНОЛОГИИ РОЕ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ВЫХОДУ ИЗ СТРОЯ ИЗДЕЛИЯ.**

**ПОДКЛЮЧАТЬ ЖЁСТКИЙ ДИСК СЛЕДУЕТ ТОЛЬКО ПРИ ВЫКЛЮЧЕННОМ ИЗДЕЛИИ И ОБЕСПЕЧЕНИИ ПИТАНИЯ ЧЕРЕЗ БЛОК ПИТАНИЯ ИЗДЕЛИЯ ОТ ЭЛЕКТРОСЕТИ.**

3.2.9.1 Для питания жёсткого диска и обмена данными используйте кабель SATA K-398 ЦВАУ.685621.398.

С.	<b>ЦВАУ.467529.018РЭ</b>				
18		Изм.	С.	№ докум.	Подп.


### 3.2.10 Подключение заземления изделия

3.2.10.1 Для заземления изделия следует заземляющий провод закрепить гайкой на разъёме заземления, обозначенном на корпусе изделия знаком .

3.2.10.2 Сопротивление заземления должно быть не более 5 Ом.

### 3.2.11 Подключение изделия к сети Ethernet

3.2.11.1 Для подключения изделия к сети Ethernet используется стандартный сетевой кабель (витая пара пятой категории).

3.2.11.2 Кабель подсоединяется к разъёму на корпусе изделия, обозначенному знаком .

### 3.2.12 Подключение изделия к электросети

3.2.12.1 Для подключения изделия к электросети 220 В используется поставляемый в комплекте внешний блок питания от сети переменного тока 220 В, 50 Гц, 60 Вт.

3.2.12.2 Сначала кабель блока питания подсоединяется к разъёму на корпусе изделия, обозначенному знаком «12 V», а затем блок питания подключается к электросети.

## 3.3 Использование изделия

### 3.3.1 Порядок действий обслуживающего персонала

3.3.1.1 В ходе эксплуатации изделия обслуживающим персоналом выполняется:

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

3.3.1.2 Работа персонала с изделием обеспечивается программой управления аудиовидеорегистратором STC-S755.2, ЦВАУ.00748-01 (далее – программа управления). Доступ к программе управления осуществляется посредством программного и веб-интерфейса.

3.3.1.3 Порядок использования программного интерфейса указан в руководстве программиста программы управления.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изн. № дубл.	Подп. и дата	<b>ЦВАУ.467529.018РЭ</b>					С.
										19
Изн.	С.	№ докум.	Подп.	Дата						

3.3.1.4 Работа с веб-интерфейсом осуществляется в соответствии с указаниями и рекомендациями, изложенными в руководстве пользователя программой управления.

3.3.1.5 Для доступа к веб-интерфейсу следует использовать следующие веб-обозреватели (браузеры):

- **Mozilla Firefox x86** (версии не ниже **56**);
- **Google Chrome x86** (версии не ниже **61.0.3163.1002**);
- **Safari** (версии не ниже **10.1(12603.2.4)**) – только для **MacOS**.

3.3.1.6 Для использования веб-интерфейса изделия:

а) в поле ввода адреса браузера укажите значение по умолчанию **192.168.2.59**;

б) в окне авторизации пользователя введите:

- логин: **admin**;
- пароль: **admin**;

в) в окне авторизации пользователя нажмите кнопку «Войти».

**ВНИМАНИЕ!** ДЛЯ ИСКЛЮЧЕНИЯ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОГО ДОСТУПА К ПРОГРАММЕ УПРАВЛЕНИЯ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ИЗМЕНИТЬ ПАРОЛЬ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ **ADMIN**.

3.3.1.7 Изделия поставляются с установленным по умолчанию IP-адресом: **192.168.2.59**. Для исключения конфликтов нескольких изделий в локальной вычислительной сети при первом подключении к изделию рекомендуется изменить его сетевые настройки.

### **3.3.2 Возможные неисправности в процессе работы изделия**

3.3.2.1 При отсутствии свечения индикатора состояния следует проверить исправность и надёжность подключения внешнего источника постоянного тока.

3.3.2.2 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 телевизионных камер.

3.3.2.3 При неправильной работе изделия в целом следует проверить правильность общих программных настроек изделия, а также цвет индикатора состояния. Перезагрузка процессора или небольшой аппаратный сбой устраняется изделием автоматически. При этом в течение одной минуты мигает красным цветом индикатор состояния, после чего работоспособность изделия восстанавливается.

3.3.2.4 Ошибка процессора, серьёзный аппаратный сбой (индикатор состояния горит красным цветом) могут устраняться путём принудительного сброса и/или перезагрузки встроенного программного обеспечения через веб-интерфейс или отключением электропитания.

С.	<b>ЦВАУ.467529.018РЭ</b>					
20		Изм.	С.	№ докум.	Подп.	Дата

3.3.2.5 Если после нескольких принудительных сбросов работоспособность изделия не восстановилась, следует обратиться в службу сервисного обслуживания и технической поддержки изготовителя. Сведения об изготовителе приведены в документе ЦВАУ.467529.018ПС.

### 3.3.3 Режимы работы изделия и перевод изделия с одного режима работы на другой

3.3.3.1 Режимы работы изделия выставляются независимо для каждого из каналов.

3.3.3.2 Относительно регистрации аудио- и видеоданных предусмотрены следующие режимы работы:

- а) регистрация только аудиоданных;
- б) регистрация только видеоданных;
- в) синхронная регистрация аудио- и видеоданных.

3.3.3.3 Режим старта записи может быть следующим:

- а) по команде пользователя;
- б) по команде от программного интерфейса;
- в) по расписанию;
- г) с применением акустопуска (превышение аудиосигналом заданного порога);
- д) с применением детектора движения (поиск движения в заданной области изображения).

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

3.3.3.5 Изделие автоматически переходит в режим циклической записи по каналам в случае завершения выделенного для данного канала места на носителе информации.

### 3.3.4 Приведение изделия в исходное положение и выключение

3.3.4.1 Рекомендуется следующий порядок приведения изделия в исходное положение:

- а) при необходимости сохранить все результаты работы;
- б) закрыть программный или веб-интерфейс изделия.

3.3.4.2 Выключение изделия осуществляется путём отключения его от источника постоянного тока (блока питания от электросети или сети Ethernet с технологией PoE).

### 3.3.5 Сброс на заводские настройки

3.3.5.1 Кнопка сброса на заводские настройки **DEFAULT** предназначена для перезапуска внутренней программы управления изделием и возвращения настроек в состояние «по умолчанию». При этом удаляются все пользовательские настройки, пароли карт, а также созданные в процессе работы пользователи.

**ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД СБРОСОМ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ВЫПОЛНИТЬ ЭКСПОРТ ПАРОЛЕЙ.**

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

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ЦВАУ.467529.018РЭ					С.
										21
Изн.	С.	№ докум.	Подп.	Дата						

После удержания кнопки нажатой более пяти секунд, происходит сброс следующих настроек: учётные записи пользователей; настройки видеокамер; настройки маршрутизации; настройки NTP; настройки сети.

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

### 3.3.6 Меры безопасности при использовании изделия по назначению

3.3.6.1 Безопасность пользователей и обслуживающего персонала обеспечивается соблюдением следующих требований:

3.3.6.1.1 К работе с изделием допускаются лица:

а) изучившие эксплуатационную документацию на изделие и знающие порядок включения и отключения электронных устройств;

б) прошедшие вводный инструктаж, а также инструктаж по безопасности труда непосредственно на рабочем месте.

3.3.6.1.2 Профессиональные пользователи должны проходить обязательные предварительные (при поступлении на работу) и периодические медосмотры.

3.3.6.1.3 К непосредственной работе с изделием допускаются лица, не имеющие медицинских противопоказаний.

3.3.6.1.4 Работающие с изделием обязаны:

а) выполнять правила внутреннего распорядка, требования эксплуатационной документации, правила электро- и пожарной безопасности;

б) знать принцип работы средств вычислительной техники и методику правильной их эксплуатации;

в) знать вредные производственные факторы, характерные для работы с изделием;

г) сообщать руководителю или техническому персоналу обо всех неполадках в работе изделия;

д) знать приёмы освобождения от действия электрического тока лиц, попавших под напряжение, и способы оказания им первой помощи;

е) знать расположение средств пожаротушения и уметь ими пользоваться.

3.3.6.1.5 Для обеспечения оптимальной работоспособности и сохранения здоровья профессиональных пользователей на протяжении рабочей смены должны устанавливаться регламентированные перерывы.

3.3.6.1.6 Продолжительность непрерывной работы с изделием без регламентированного перерыва не должна превышать двух часов.

С.	<b>ЦВАУ.467529.018РЭ</b>					
22		Изм.	С.	№ докум.	Подп.	Дата

3.3.6.1.7 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.

3.3.6.1.8 С целью уменьшения отрицательного влияния монотонности и для снижения напряжённости труда целесообразно равномерное распределение нагрузки и характера деятельности – работы с изделием и другой работы.

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

3.3.6.2 Безопасность техники обеспечивается соблюдением следующих требований:

3.3.6.2.1 Выполнением рекомендаций и указаний, изложенных в эксплуатационной документации на изделие и его составные части.

3.3.6.2.2 При длительном перерыве в работе изделие следует обесточить, отсоединив от сети.

3.3.6.2.3 Не допускать, чтобы сетевые и интерфейсные кабели были скручены или передавлены. Не располагать кабели там, где их легко могут повредить.

3.3.6.2.4 При использовании удлинителя или фильтра электрической сети убедиться, что суммарный ток, потребляемый всеми устройствами, подключёнными к удлинителю, не превышает максимально допустимого значения.

3.3.6.2.5 При появлении неисправностей прекратить работу, изделие отключить от электросети. Сообщить об этом руководителю или техническому персоналу, до устранения неисправностей изделие не использовать.

3.3.6.3 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;
- удалять пломбы с изделия;
- открывать и разбирать корпус изделия за исключением смены жёсткого диска;
- самостоятельно производить ремонт изделия.

3.3.6.4 Повторное включение технических средств должно производиться не ранее чем через 20 с после их выключения.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изн. № дубл.	Подп. и дата	<b>ЦВАУ.467529.018РЭ</b>					С.
										23
Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изн. № дубл.	Подп. и дата	Изм.	С.	№ докум.	Подп.	Дата	

## 4 Техническое обслуживание и текущий ремонт

### 4.1 Техническое обслуживание

#### 4.1.1 Общие указания

4.1.1.1 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.

4.1.1.2 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.

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

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

4.1.1.4 Контроль технического состояния изделия служит для:

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

4.1.1.5 Подобный контроль осуществляется главным образом с помощью встроенных средств.

С.	<b>ЦВАУ.467529.018РЭ</b>					
24		Изм.	С.	№ докум.	Подп.	Дата



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

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

4.1.1.8 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.

4.1.1.9 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.

4.1.1.10 Методы активного профилактического обслуживания:

1) Резервное копирование данных. Копирование данных на сервер, а затем в хранилище должно выполняться постоянно.

2) Чистка изделия от пыли.

3) Профилактическое обслуживание и дефрагментация жёстких дисков. Производится программным обеспечением автоматически и вмешательства со стороны обслуживающего персонала не требует.

4.1.1.11 Под пассивной профилактикой подразумевается создание приемлемых для работы изделия общих внешних условий.

4.1.1.12 Методы пассивного профилактического обслуживания:

1) Рабочее место. Изделие надёжно работает при условии соблюдения требований, изложенных в пункте 3.2.3 «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 предприятием-изготовителем 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.

Подп. и дата										
Инв. № дубл.										
Взам. инв. №										
Подп. и дата										
Инв. № подл.										С.
	Изм.	С.	№ докум.	Подп.	Дата	<b>ЦБАУ.467529.018РЭ</b>				25

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  $\pm 10\%$ .

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

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

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

4.1.1.16 Контрольный осмотр изделия включает внешний осмотр изделия и рабочего места.

4.1.1.17 При ежемесячном ТО изделия предусматривается более полная проверка функционирования технических и программных средств с помощью предусмотренных в конструкции и программном обеспечении индикаторов. Кроме этого, производится осмотр кабелей, питающих и заземляющих шин, а также внешняя чистка изделия.

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

4.1.1.19 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.

#### 4.1.2 Меры безопасности

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

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

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

С.	<b>ЦВАУ.467529.018РЭ</b>					
26		Изм.	С.	№ докум.	Подп.	Дата

- а) 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;
- б) разбирать корпус изделия и производить любые операции внутри корпуса допускается только после полного отключения от электропитания;
- в) не допускается скручивание и передавливание сетевых и интерфейсных кабелей, а также расположение кабелей в местах, где их легко могут повредить;
- г) при использовании сетевого удлинителя или фильтра необходимо убедиться, что суммарный ток, потребляемый всеми устройствами, подключёнными к удлинителю, не превышает максимально допустимого значения;
- д) Перед чисткой технических средств необходимо отключить их от сетевой розетки. Не допускается использование жидких и аэрозольных чистящих средств;
- е) не допускается размещение технических средств изделия, а также средств измерений на неустойчивой поверхности;
- ж) запрещается закрывать посторонними предметами корпус изделия во избежание перегрева;
- и) повторное включение технических средств должно производиться не ранее чем через 20 с после их выключения.

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

4.1.2.5 Запрещается производить ремонт изделия во включённом состоянии.

### 4.1.3 Виды технического обслуживания, освидетельствование и консервация

4.1.3.1 Виды ТО и их характеристики представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Виды ТО и их характеристики

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

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

Инв. № подл.	Изм.	С.	№ докум.	Подп.	Дата	ЦВАУ.467529.018РЭ	С.
Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата				

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

## 4.2 Текущий ремонт

4.2.1 Выполнение текущего ремонта изделия силами потребителя не предусмотрено.

4.2.2 Допускается самостоятельная замена сменных носителей информации, а также восстановление работоспособности при помощи кнопки аппаратного сброса.

4.2.3 По остальным проблемам и неисправностям следует обращаться в службу сервиса и технической поддержки изготовителя.

4.2.4 Адрес службы сервиса и технической поддержки в Интернете:

Электронная почта: support@speechpro.com

Веб-сайт: <http://www.speechpro.ru/support>

4.2.5 При обращении в службу технической поддержки необходимо подготовить следующую информацию:

- чёткое описание возникшей проблемы;
- наименование изделия и его серийный номер;
- версия внутреннего программного обеспечения (прошивки) изделия;
- версия программы управления изделием.

С.	<b>ЦВАУ.467529.018РЭ</b>					
28		Изм.	С.	№ докум.	Подп.	Дата

## 5 Хранение, транспортирование, утилизация

### 5.1 Хранение

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

5.1.2 Изделие не содержит составных частей с ограниченными сроками хранения.

5.1.3 Изделие должно храниться в упаковке предприятия-изготовителя.

5.1.4 Изделие в упаковке предприятия-изготовителя рассчитано на хранение в отапливаемых и вентилируемых помещениях при температуре воздуха от плюс 5 до плюс 40 °С и относительной влажности воздуха не более 80 % при температуре плюс 25 °С.

5.1.5 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.

5.1.6 Срок хранения не должен превышать двух лет.

### 5.2 Транспортирование

5.2.1 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.

5.2.2 Условия транспортирования:

- температура окружающей среды: от минус 50 до плюс 50 °С;
- относительная влажность воздуха до 98 % при температуре 25 °С;
- атмосферное давление от 84,0 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт.ст.);
- воздействие ударных нагрузок многократного действия с пиковым ускорением не более 15g (147 м/с<sup>2</sup>) при длительности действия ударного ускорения 10–15 мс.

5.2.3 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.

Изм. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Инва. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	С.	№ докум.	Подп.	Дата	ЦВАУ.467529.018РЭ	С.
						29

5.2.4 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.

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

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

### 5.3 Утилизация

5.3.1 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.

5.3.2 Для подготовки к утилизации составных частей необходимо их демонтировать и удалить из изделия. Перед отправкой на утилизацию рекомендуется удалить всю информацию, записанную на сменных носителях данных изделия.

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

5.3.4 Методы утилизации определяются организацией, утилизирующей составные части изделия.

5.3.5 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.

С.	<b>ЦВАУ.467529.018РЭ</b>					
30		Изм.	С.	№ докум.	Подп.	Дата

### Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Входящий № сопроводительного документа и дата	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата			

006-230118

**ЦВАУ.467529.018РЭ**

