

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «Стилсофт»

_____ Ю.П. Стоянов

«__» _____ 20__ г.

ВИДЕОСЕРВЕР БВ4
Руководство по эксплуатации
Лист утверждения
СТВФ.426471.056 РЭ-ЛУ

Руководитель конструкторского
отдела

_____ О.А. Круглов

«__» _____ 20__ г.

Инженер-конструктор

_____ В.А. Безымянный

«__» _____ 20__ г.

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

Утвержден

СТВФ.426471.056 РЭ-ЛУ

ОКП 405470

*Видеосервер БВ4
Руководство по эксплуатации
СТВФ.426471.056 РЭ*

<i>Инв. № подл.</i>	
<i>Подп. и дата</i>	
<i>Взам. инв №</i>	
<i>Инв. № дудл.</i>	
<i>Подп. и дата</i>	

Содержание

1	Описание и работа	5
1.1	Назначение изделия.....	5
1.2	Технические характеристики	5
1.3	Состав изделия.....	6
1.4	Устройство и работа	7
1.5	Средства измерения, инструмент и принадлежности.....	10
1.6	Маркировка и пломбирование	10
1.7	Упаковка	11
2	Использование по назначению.....	12
2.1	Эксплуатационные ограничения.....	12
2.2	Подготовка изделия к использованию.....	12
2.2.1	Меры безопасности при подготовке изделия к использованию	12
2.2.2	Правила и порядок осмотра изделия.....	12
2.2.3	Порядок монтажа изделия.....	12
2.3	Использование изделия.....	13
2.3.1	Указания по использованию.....	13
2.3.2	Настройка изделия.....	13
2.4	Демонтаж изделия.....	23
2.5	Действия в экстремальных условиях	24
3	Техническое обслуживание.....	25
3.1	Общие указания.....	25
3.2	Меры безопасности	26
3.2.1	Правила электро- и пожаробезопасности	27
3.2.2	Правила безопасности при работе на высоте.....	29
3.3	Виды и периодичность технического обслуживания.....	31
3.4	Порядок проведения технического обслуживания.....	31
3.4.1	Подготовка к проведению технического обслуживания.....	31
3.4.2	Порядок проведения контрольного осмотра	32
3.4.3	Порядок проведения технического обслуживания	32
3.5	Проверка работоспособности изделия.....	33
4	Текущий ремонт	34

Перв. примен. СТВФ.426471.056
Справ. № Синергейт 1 СВ
Подп. и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв №
Подп. и дата
Инв. № подл.

1	Зам.	СТВФ.00018-16	29.03.16	СТВФ.426471.056 РЭ						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						
Разраб.	Безымянный	29.03.16	Видеосервер БВ4			Лит.	Лист	Листов		
Пров.	Круглов	29.03.16				01	2	41		
Н. контр	Самойлова	29.03.16	Руководство по эксплуатации							
Утв.	Матвеевко	29.03.16								

5 Хранение	36
6 Транспортирование	37
7 Утилизация.....	38
ПРИЛОЖЕНИЕ А	39
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	40
Перечень расходных материалов.....	40
Лист регистрации изменений.....	41

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дудл.	Подп. и дата	СТВФ.426471.056 РЭ					Лист
										3
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на видеосервер БВ4 (далее по тексту «изделие»).

Руководство по эксплуатации содержит сведения о конструкции, принципе действия, технических характеристиках, указания, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации изделия (использования по назначению, технического обслуживания, текущего ремонта, хранения и транспортирования) и оценки технического состояния при определении необходимости отправки в ремонт, а также сведения по его утилизации.

Перед началом работ персонал организации, осуществляющей монтажные пуско-наладочные работы, и обслуживающий персонал должны изучить документацию, поставляемую с изделием и настоящее руководство по эксплуатации.

Допуск персонала к работе с изделием должен осуществляться в соответствии с требованиями «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» (от 13.01.2003 года №6) и «Правил устройства электроустановок» (седьмое издание. – М.: ЗАО «Энергосервис», 2002), утвержденных Минэнерго России. К эксплуатации изделия допускаются лица, прошедшие обучение в объеме эксплуатационной документации, инструктаж по технике безопасности при работе с электроустановками напряжением до 1000 В (группа Э), и прошедшие обучение на предприятии-изготовителе.

Перечень терминов, сокращений и определений, применяемых в настоящем Руководстве, приведен в приложении А.

Перечень расходных материалов, необходимых для проведения работ по техническому обслуживанию изделия, приведен в приложении Б.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СТВФ.426471.056 РЭ	Лист
						4

1 Описание и работа

1.1 Назначение изделия

Полное название изделия – «Видеосервер БВ4».

Обозначение изделия в соответствии с КД: СТВФ.426471.056.

Видеосервер БВ4 предназначен для оцифровки и сжатия видеосигнала от четырех аналоговых видеокамер (PAL/NTSC) и передачи его по цифровой сети Ethernet 10/100 Base T по кабелю utp-5е. Изделие имеет порт RS-485 для подключения устройств телеметрии. Предусмотрена поддержка двусторонней аудиосвязи.

1.2 Технические характеристики

Технические характеристики видеосервера БВ4 приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

№ п/п	Параметр	Значение
1	Количество видеовходов, шт.	4
2	Разрешения	D1, 4CIF, VGA, CIF, QVGA, QCIF
3	Скорость передачи видео с разрешением 704x576, кадр/сек	25
4	Стандарт сжатия	H.264, MJPEG
5	Сжатие кадра	100/120 fps@D1
6	Деинтерлейсинг	Поддерживается
7	Встроенный детектор движения	Поддерживается
8	Отображение текста	Поддерживается
9	Кодирование потоков	AES
10	Кол-во аудиовходов, шт.	4

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СТВФ.426471.056 РЭ	Лист
						5

№ п/п	Параметр	Значение
11	Кол-во аудиовыходов, шт.	1
12	Формат сжатия аудиосигнала	G.711
13	Количество цифровых выходов, шт.	4
14	Интерфейс RS-485	Поддерживается
15	Поддерживаемые протоколы	QoS Layer 3 DiffServ, TCP/IP, UDP/IP, HTTP, HPPTS, FTP, RTSP, RTCP, RTP/UDP, RTP/TCP, MDSN, SMTP, DHCP, DNS, DynDNS, NTP, SNMPv1/v2c/v3(MIB-II), IGMP, ICMP, SSLv2/v3, TLSv1
16	Сеть	10/100 Base-T (IPv4, IPv6)
17	Режим работы	непрерывный
18	Напряжение питания переменного однофазного тока, В	12
19	Потребляемый ток, не более, А	1,2
20	Масса, кг	2
21	Габаритные размеры, мм	50x318x184

1.3 Состав изделия

Состав видеосервера БВ4 приведен в таблице 1.2.

Таблица 1.2

№ п/п	Наименование	Обозначение по КД	Кол-во
1	Видеосервер БВ4	СТВФ.426471.056	1 шт.
2	Комплект ЗИП-0	СТВФ.425973.062	1 шт.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СТВФ.426471.056 РЭ	Лист
						6

1.4 Устройство и работа

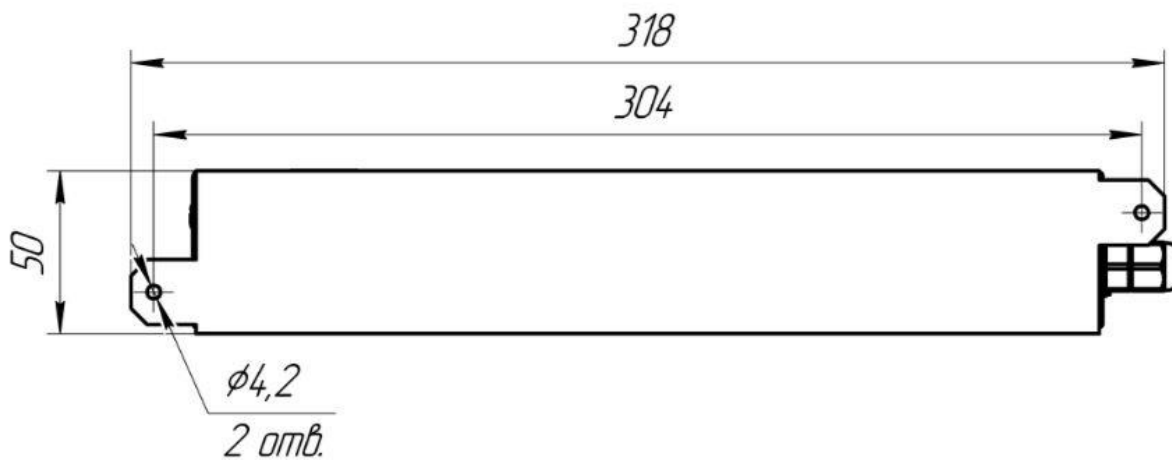
Конструктивно изделие представляет собой металлический корпус с установленным в нем четырехканальным модулем.

Внешний вид изделия представлен на рисунке 1.1.



Рисунок 1.1 – Внешний вид изделия

Габаритные и установочные размеры представлены на рисунке 1.2, назначение разъемов и гнезд приведено на рисунке 1.3.



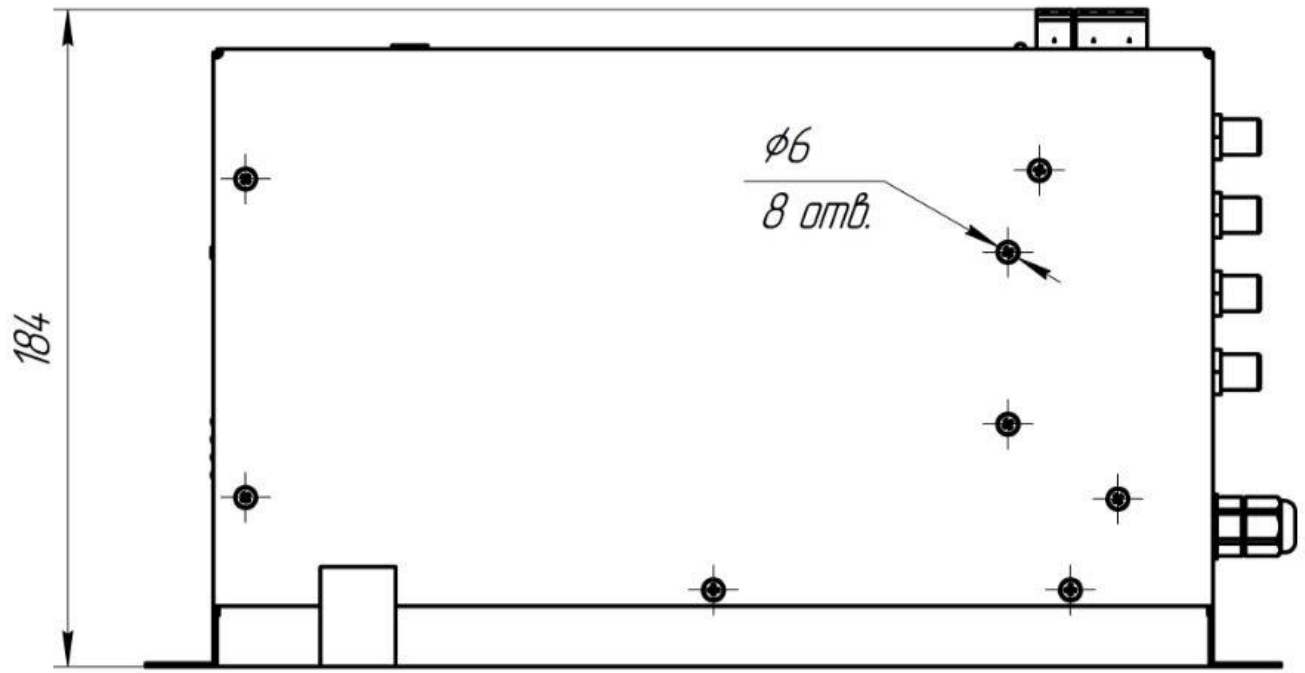
а) вид сзади

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

СТВФ.426471.056 РЭ

Лист
7



б) вид снизу

Рисунок 1.2 - Габаритные и установочные размеры изделия



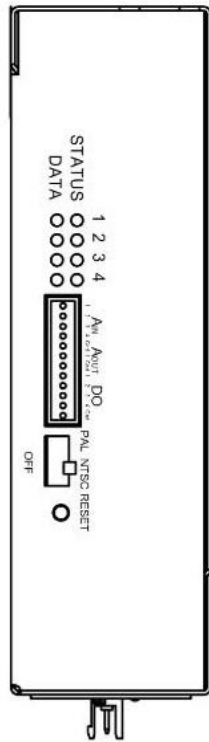
а) вид спереди

Инв. № подл.	Подп. и дата			
Взам. инв. №	Инв. № дудл.			
Подп. и дата	Подп. и дата			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

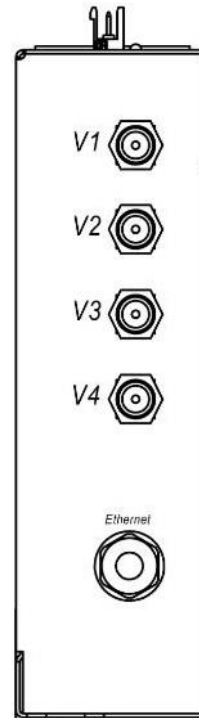
СТВФ.426471.056 РЭ

Лист

8



б) вид справа



в) вид слева

где:

V1 ... V4 – разъемы (видеовходы) для подключения видеокамер;

Ethernet – разъем для подключения LAN Ethernet;

RS-485 – разъем для подключения устройств, управляемых по шине RS-485;

DO – разъемы релейного типа;

Ain – разъемы для подключения микрофона;

Aout – разъемы для подключения аудиоустройств (звукоспроизводящих);

12V – разъем для подключения питания;

RESET – кнопка перезагрузки видеосервера;

PAL, NTSC, OFF – режимы кодировки цветного сигнала.

Рисунок 1.3 – Назначение разъемов изделия.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Инд. № подл.	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата

СТВФ.426471.056 РЭ

Лист

9

Работа видеосервера БВ4 заключается в преобразовании аналоговых видео и аудио сигналов, поступающих от аналоговых видеокамер (до 4 штук) или видеодомофонных панелей в цифровые и передачу их по сети Ethernet.

Видеосервер БВ4 так же позволяет организовать двухстороннюю аудиосвязь, имеет один дуплексный аудиоканал.

В видеосервере БВ4 предусмотрена возможность управления устройствами по интерфейсу RS-485.

1.5 Средства измерения, инструмент и принадлежности

Перечень оборудования, инструментов и материалов, необходимых для монтажа, выполнения работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту изделия, представлен в таблице 1.3.

Таблица 1.3

№ п/п	Наименование	Стандарт или ТУ	Единица измерения	Кол-во
1	Кусачки боковые 7814-0137 8XФ Х9	ГОСТ 28037-89	шт.	1
2	LAN-тестер LY-CT013	-	комплект	1
3	Отвертка крестовая PH 2 x 100 мм	-	шт.	1
4	Клещи для обжима НТ-210N/НТ-210С	-	шт.	1
Примечание - Допускается применение аналогичного оборудования и инструментов.				

1.6 Маркировка и пломбирование

Маркировка изделия содержит:

- торговый знак предприятия-изготовителя;
- наименование и индекс изделия;
- номинальное значение напряжения электропитания;
- номинальное значение потребляемого тока;
- обозначения разъемов и органов управления;
- заводской номер изделия.

На поверхности изделия нанесено клеймо ОТК и опломбировано пломбой.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Индв. № дубл.	Подп. и дата

СТВФ.426471.056 РЭ

Лист
10

1.7 Упаковка

Изделие собственной упаковки не имеет.

При использовании в составе термостатированных шкафов, изделие предварительно монтируется в нем и поставляется Заказчику. Термостатированный шкаф, с закрепленным в нем изделием, упаковывается в потребительскую тару, выполненную из гофрированного картона ГОСТ 7376-89 и заклеивается лентой ПЭ с липким слоем ГОСТ 18677-79. При поставке в составе программно-аппаратного комплекса видеосервер в потребительской таре упаковывается в транспортную упаковку программно-аппаратного комплекса, в состав которого входит.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	СТВФ.426471.056 РЭ					Лист
										11
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

2 Использование по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения

При эксплуатации изделия следует соблюдать следующий принцип безопасной эксплуатации, необходимо подключать изделие к источникам электропитания только в пределах указанных питающих напряжений (таблица 1.1).

2.2 Подготовка изделия к использованию

2.2.1 Меры безопасности при подготовке изделия к использованию

При подготовке изделия к использованию необходимо соблюдать меры безопасности, изложенные в подразделе 3.2 настоящего Руководства.

2.2.2 Правила и порядок осмотра изделия

Перед включением необходимо провести внешний осмотр изделия визуальным осмотром изделия на предмет отсутствия механических повреждений.

Проверить комплектность изделия согласно паспорту СТВФ.4264 71.056ПС.

2.2.3 Порядок монтажа изделия

2.2.3.1 Общие указания

Изделие поставляется в составе термостатированного шкафа 504 серий (монтаж производится на предприятии-изготовителе). Установка изделия в термостатированном шкафу предполагает, как вертикальное, так и горизонтальное его расположение. Крепление контроллера в термостатированных шкафах осуществляется с помощью винтов самонарезающих, входящих в комплект монтажных частей изделия.

Корпус изделия оснащен средствами крепления. Габаритные и установочные размеры изделия приведены на рисунке 1.2.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СТВФ.4264 71.056 РЭ	Лист
						12

2.2.3.2 Требования к монтажу изделия

При монтаже изделия необходимо выполнить следующие требования:

- обеспечить свободный доступ к электрическим соединителям изделия;
- минимальный радиус изгиба кабелей, идущих к/от изделия, должен быть не менее 4 внешних диаметров, а для 4-парных кабелей на основе неэкранированной витой пары проводников (UTP), согласно ГОСТ Р 53246-2008.

2.2.3.3 Монтаж изделия

Монтаж изделия проводить в следующем порядке. Закрепить изделие в шкафу с помощью саморезов, входящих в комплект монтажных частей.

2.2.3.4 Перечень возможных неисправностей

Перечень возможных неисправностей изделия в процессе его подготовки и рекомендации по действиям при их возникновении приведены в таблице 6 настоящего Руководства.

2.3 Использование изделия

2.3.1 Указания по использованию

При эксплуатации изделия необходимо строго соблюдать меры безопасности, изложенные в подразделе 3.2 настоящего Руководства.

Несоблюдение требований и рекомендаций настоящего Руководства может привести к некорректному функционированию изделия и выходу из строя, в данном случае изготовитель освобождается от гарантийных обязательств.

Перед использованием изделия необходимо произвести его настройку.

2.3.2 Настройка изделия

Подключить контроллер в соответствии с электрической схемой на него.

Настройка производится в браузере «Internet Explorer» в интуитивно понятном интерфейсе.

Запустите браузер «Internet Explorer».

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СТВФ.426471.056 РЭ	Лист
						13

Для настройки изделия необходимо ввести в адресной строке IP-адрес модуля, указанный в паспорте СТВФ.426471.056 ПС (необходимо учитывать, что при построении локальной сети, возможно поменять IP-адрес модуля см. рисунок 2.5).

Перед вами откроется окно, показанное на рисунке 2.1.

Нажмите левой кнопкой манипулятора типа «мышь» на желтое окно, справа от вопросительного знака и выберите «выполнить» (рис. 2.2) для выполнения автоматической надстройки ActiveX.



Рисунок 2.1 – Окно «Надстройки ActiveX»

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СТВФ.426471.056 РЭ	Лист
						14



Рисунок 2.2 – Окно «Запуск ActiveX»

Нажмите левой кнопкой манипулятора типа «мышь» на кнопку «Настройка» (рис. 2.3). Откроется окно авторизаций.

Ивл. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ивл. № дудл.
Подп. и дата	
Ивл. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

СТВФ.426471.056 РЭ

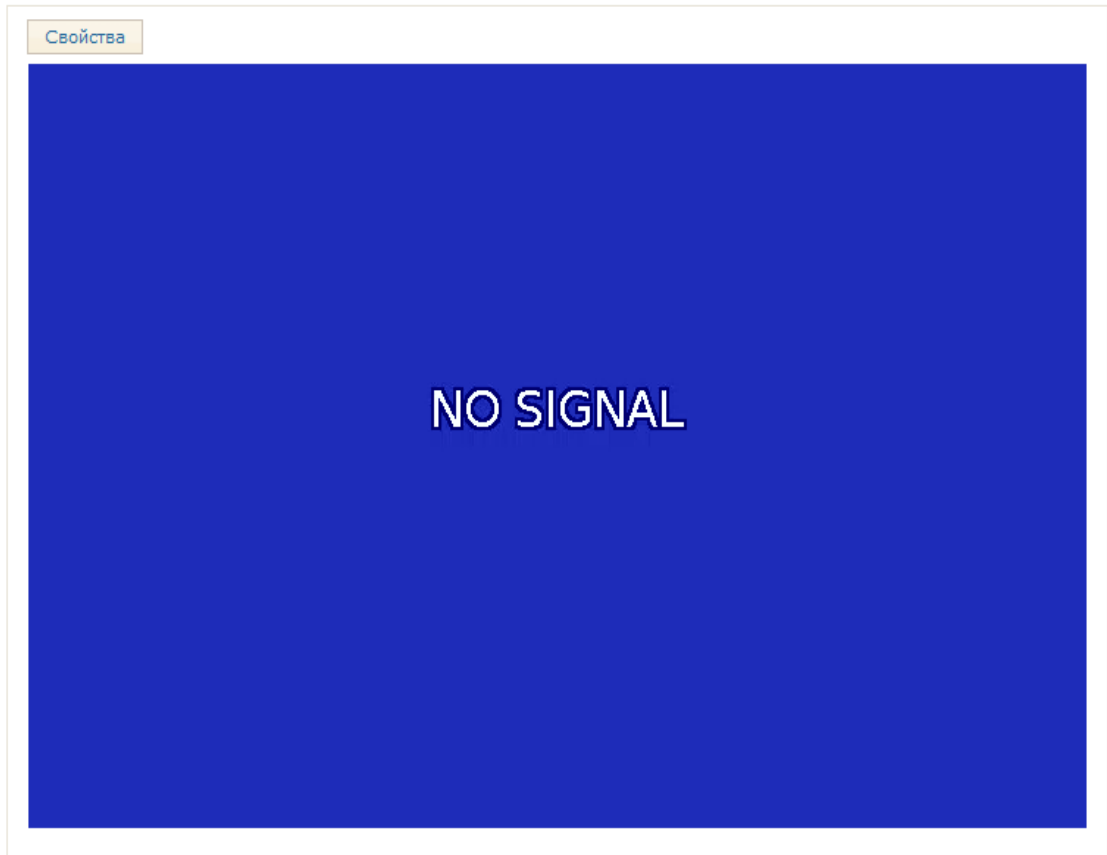


Рисунок 2.3 – Окно «Главное меню»

В открывшемся окне авторизации, в поле «Пользователь» введите с клавиатуры «root». В поле «Пароль» введите с клавиатуры «pass». Нажмите левой кнопкой манипулятора типа «мышь» на кнопку «Ок». (рис. 2.4)

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СТВФ.426471.056 РЭ	Лист
						16

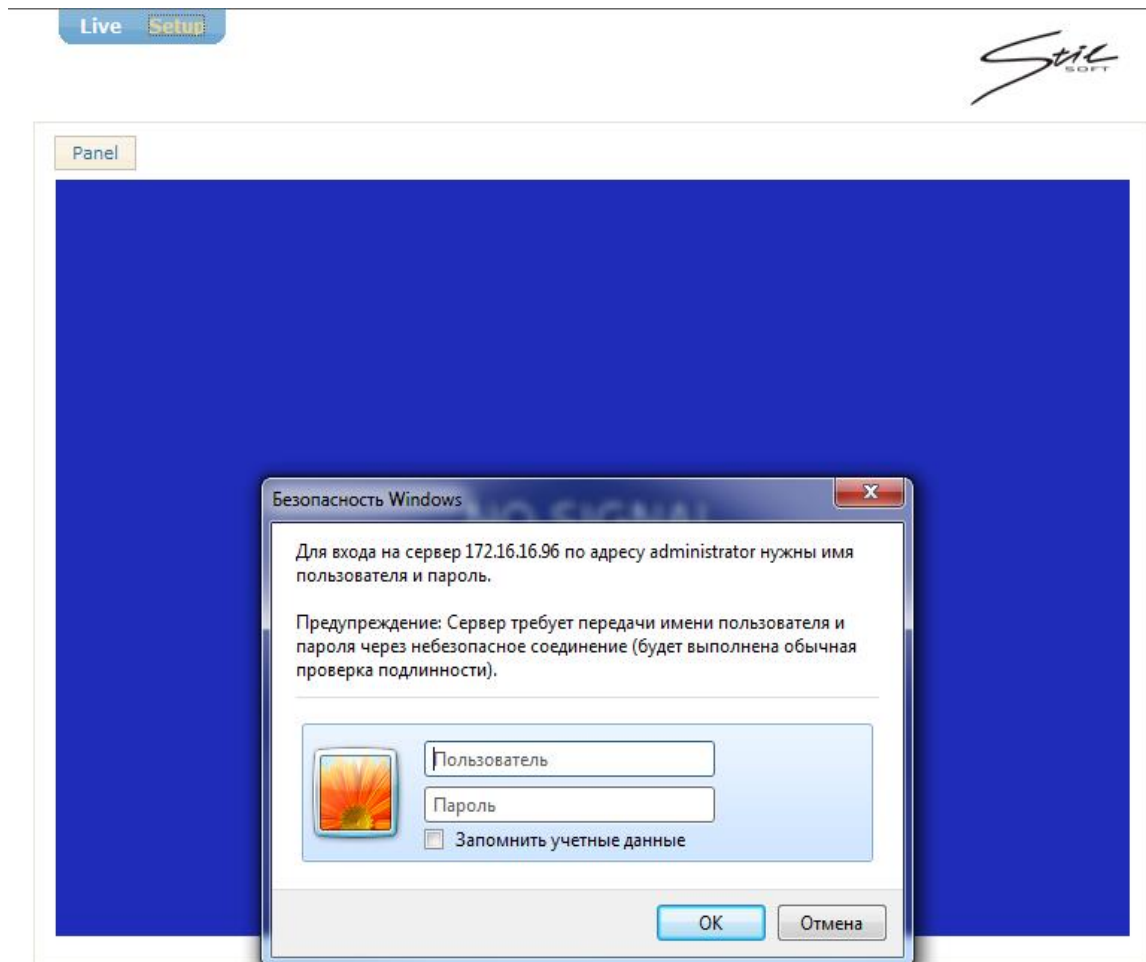


Рисунок 2.4 – Окно «Авторизация»

В дереве меню на вкладке «Настройки» выберите пункт «Базовые настройки -> TCP/IP» (рисунок 2.5). При необходимости можно изменить IP-адрес канала в пункте «Использовать следующий IP адрес». После внесения изменения сохраните, нажав левой кнопкой манипулятора типа «мышь» на кнопку «Применить».

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

СТВФ.426471.056 РЭ

Лист
17

Базовые настройки

Пользователи

TCP/IP

Дата и время

Потоки

▶ Видео и аудио

▶ События

▶ Сеть

▶ Видеоаналитика (VCA)

▶ Периферия

▶ PTZ

▶ Система

▶ Активация

▶ Об устройстве

Настройка > Сеть > **TCP/IP**

Настройки IP адреса

Использовать IPv4

Получить IP адрес через DHCP

IP адрес:

Маска подсети:

IP адрес шлюза:

Использовать следующий IP адрес

IP адрес:

Маска подсети:

IP адрес шлюза:

Использовать IPv6

Настройки DNS

Предпочитаемый DNS сервер:

Альтернативный DNS сервер:

Настройки устройства

Название устройства:

Локальный IP адрес

Авто настройка локального IP адреса включена

IP адрес:

Маска подсети:

Рисунок 2.5 – Окно «Настройка IP»

Выберите пункт «Видео и аудио -> Видео» (рисунок 2.6). Настройки установлены по умолчанию. Если требуется корректировка изображения, используйте пункты «Изображение», «Регулировка». После внесения изменения сохраните, нажав левой кнопкой манипулятора типа «мышь» на кнопку «Применить».

Индв. № подл.	Взам. инв. №	Индв. № дубл.	Подп. и дата
---------------	--------------	---------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СТВФ.426471.056 РЭ	Лист 18
------	------	----------	-------	------	---------------------------	------------

Настройка > Видео и аудио > **Видео**

Общие

Название:

Стандарт видео

Test mode

Изображение

Яркость: 128 (0 ... 255, 128)

Контрастность: 128 (0 ... 255, 128)

Насыщенность: 128 (0 ... 255, 128)

Резкость: 128 (0 ... 255, 128)

Преобразование видео

Ориентация: Отразить по вертикали Отразить по горизонтали

Регулировка

Вертикальное смещение: 18 (2 ... 128, 18)

Горизонтальное смещение: 15 (2 ... 128, 15)

Высокопроизводительная обработка изображения

Включить деинтерлейсинг

Рисунок 2.6 – Окно «Настройка видео»

Выберите пункт «Видео и аудио -> Потoki» вкладка «Аудио» (рисунок 2.7). Настройки установлены по умолчанию. Для включения динамиков установите флажок на пункте «Использовать аудиовыход», для микрофона пункт «Аудио». Если требуется регулировка звука, используйте пункты «Громкость».

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СТВФ.426471.056 РЭ	Лист
						19

Настройка > Видео и аудио > Поток

Первый поток | Второй поток | Снимок | **Аудио**

Аудио

Использовать аудио

Громкость: 128 (0-255)

Кодек аудио: G711-uLaw

Частота сэмплов: 16 КГц

Аудиовыход

Использовать аудиовыход

Громкость: 128 (0-255)

Порт TCP/IP: 6000 (1-65535, 6000)

[Показать список профилей](#) [Применить](#)

Рисунок 2.7 – Окно «Аудио»

Выберите пункт «События -> Детектор движения» (рисунок 2.8) для настройки детектора. «Детектор движения» позволяет настроить зоны и правила детектирования движения в видеокarte.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

СТВФ.426471.056 РЭ

Лист
20

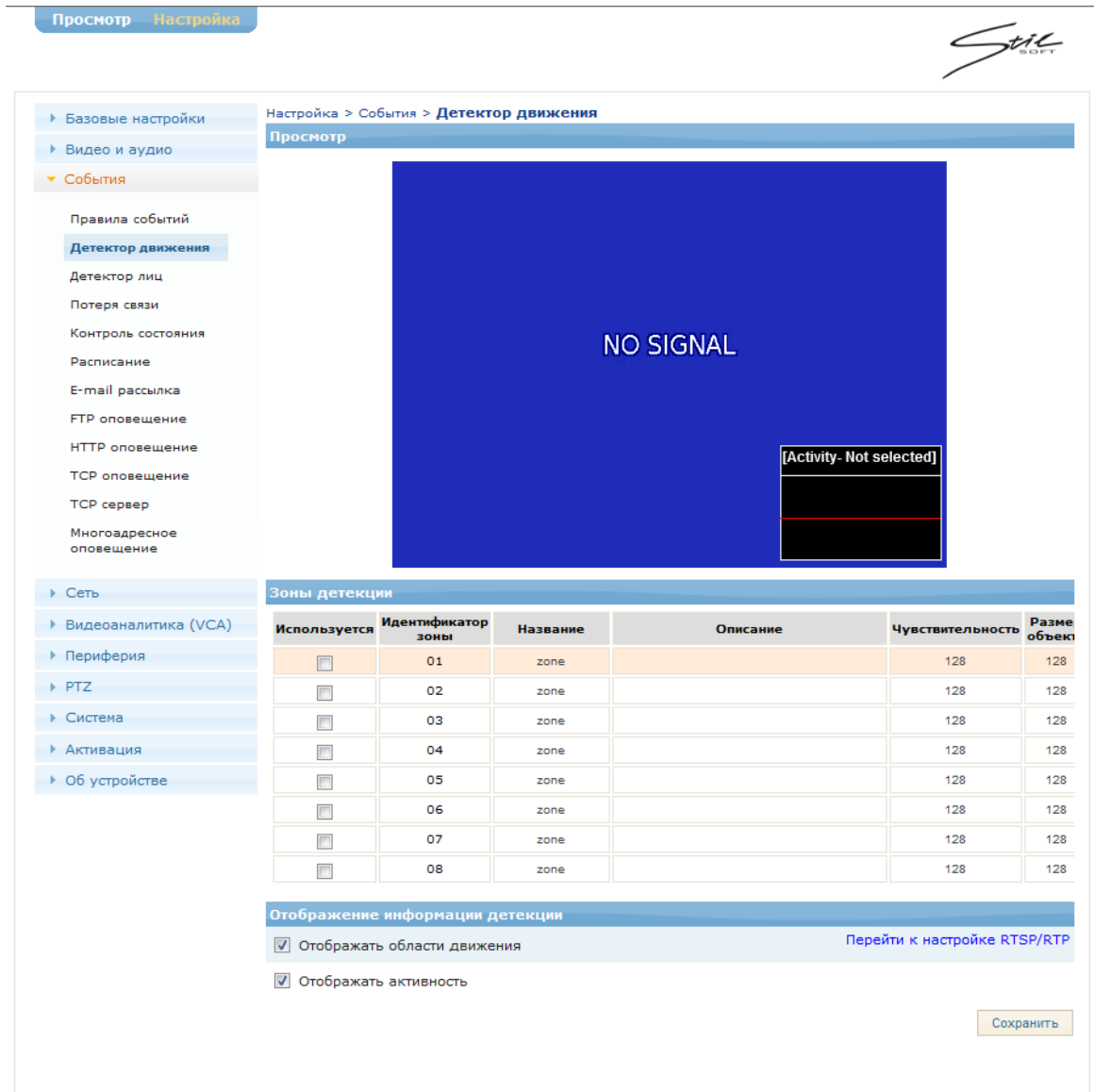


Рисунок 2.8 – Окно «Детектор движения»

Для активаций зон детекции используются флажки «Используется» (рисунок 2.9). Каждую зону можно редактировать отдельно. Для изменения размера зоны используйте манипулятор типа «мышь» (рисунок 2.10). Диапазоны чувствительности «0–255». Нужная чувствительность настраивается опытным путем.

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	
Изм.	Лист
№ докум.	Подп.
Дата	

СТВФ.426471.056 РЭ

Настройка > События > **Детектор движения**

Просмотр

- ▶ Базовые настройки
- ▶ Видео и аудио
- ▼ **События**
 - Правила событий
 - Детектор движения**
 - Детектор лиц
 - Потеря связи
 - Контроль состояния
 - Расписание
 - E-mail рассылка
 - FTP оповещение
 - HTTP оповещение
 - TCP оповещение
 - TCP сервер
 - Многоадресное оповещение

Зоны детекции					
Используется	Идентификатор зоны	Название	Описание	Чувствительность	Размер объекта
<input checked="" type="checkbox"/>	01	zone		128	128
<input checked="" type="checkbox"/>	02	zone		128	128
<input checked="" type="checkbox"/>	03	zone		128	128
<input type="checkbox"/>	04	zone		128	128
<input type="checkbox"/>	05	zone		128	128
<input type="checkbox"/>	06	zone		128	128
<input type="checkbox"/>	07	zone		128	128
<input type="checkbox"/>	08	zone		128	128

Отображение информации детекции

Отображать области движения [Перейти к настройке RTSP/RTP](#)

Отображать активность

Рисунок 2.9 – Окно «Зоны детекции»

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дудл.
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.
			Дата

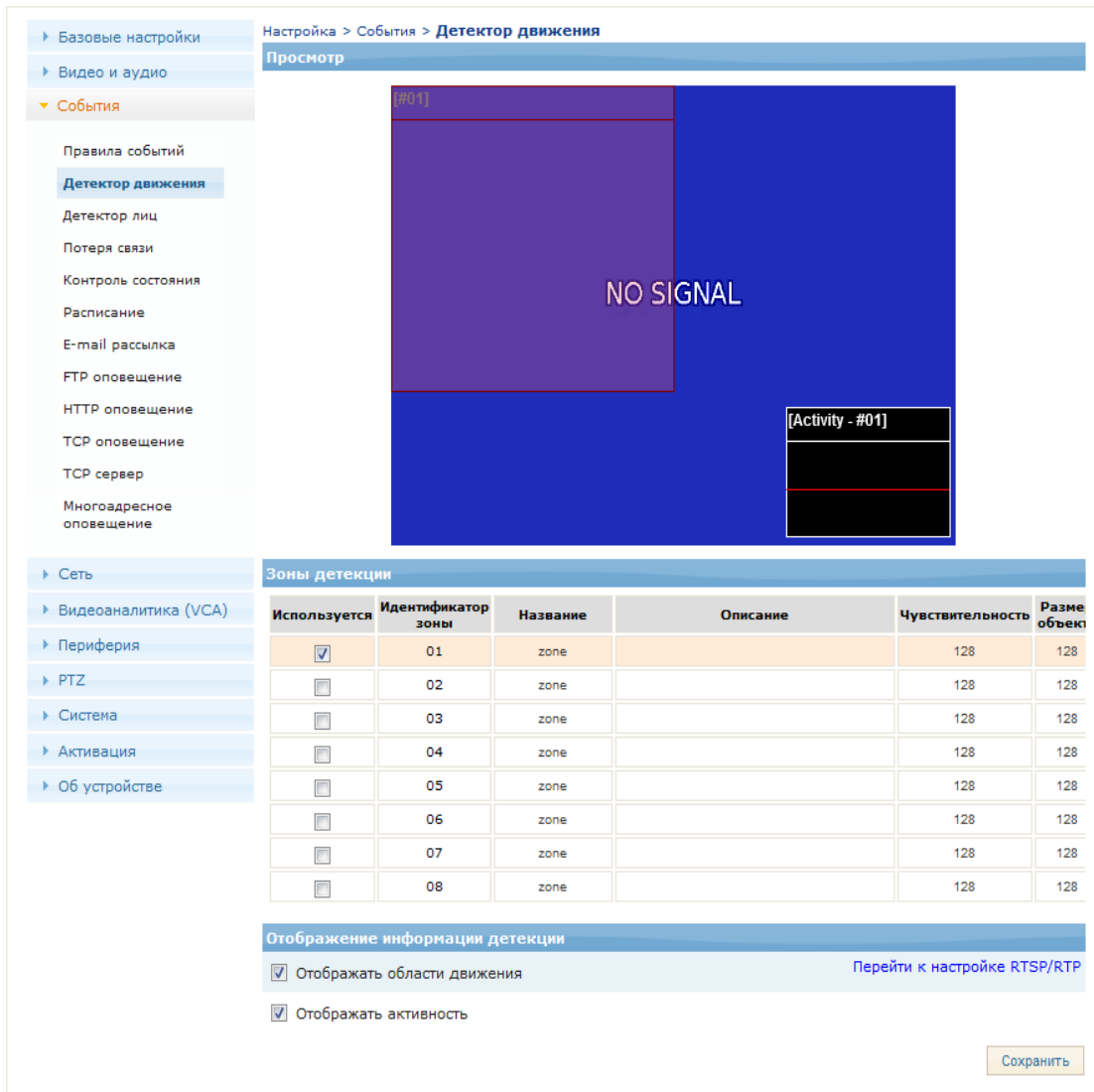


Рисунок 2.10 – Окно «Настройка зоны детекции»

Все остальные настройки установлены по умолчанию. Настройку для каждого канала производить аналогично пункту 2.3.2.

2.4 Демонтаж изделия

Демонтаж изделия производить в следующем порядке:

- отключить электропитание изделия;

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

СТВФ.426471.056 РЭ

- отсоединить кабель питания и другие кабели подключения;
- открутить самонарезающие винты изделия;
- извлечь изделие из термостатированного шкафа серий 504.

2.5 Действия в экстремальных условиях

При обнаружении факта появления дыма из корпуса изделия или появления открытого пламени необходимо в первую очередь отключить электропитание изделия.

Незамедлительно сообщить о происшествии в пожарную охрану или ответственному лицу по пожарной безопасности.

Принять меры к локализации очага возгорания с последующей его ликвидацией.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	СТВФ.426471.056 РЭ					Лист
										24
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

3 Техническое обслуживание

3.1 Общие указания

Настоящий раздел определяет виды, периодичность и последовательность выполнения операций, а также методику выполнения технического обслуживания изделия.

Техническое обслуживание изделия проводится с целью содержания его в рабочем состоянии в процессе длительной эксплуатации.

К обслуживанию изделия допускаются лица, прошедшие предварительную подготовку и обучение, знающие принцип действия и устройство изделия, правила техники безопасности и имеющие квалификационную группу по технике безопасности при работе с электроустановками напряжением до 1000 В (группа 3).

Обслуживающему персоналу для обеспечения надежной и безаварийной работы изделия необходимо следить за техническим состоянием изделия и своевременно проводить техническое обслуживание.

Обслуживающий персонал должен уметь практически оказать первую помощь при поражении электрическим током и получении травм.

При обнаружении нарушения настоящих правил или неисправностей, представляющих опасность для людей, обслуживающий персонал обязан немедленно доложить непосредственному начальнику о неисправности и принятых мерах.

В основу технического обслуживания положена планово-предупредительная система, основанная на обязательном проведении всех работ по техническому обслуживанию изделия при его эксплуатации.

Высокое качество технического обслуживания и сокращение сроков его проведения могут быть достигнуты за счет тщательной предварительной подготовки, которая включает:

- изучение методики выполнения операций по техническому обслуживанию;*

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СТВФ.426471.056 РЭ	Лист
						25

- приобретение практических навыков по правильному и быстрому выполнению операций по техническому обслуживанию;

- приобретение практических навыков пользования средствами измерений, инструментом и принадлежностями.

Техническое обслуживание должно обеспечить:

- постоянную техническую исправность и готовность изделия к использованию;

- устранение причин, вызывающих преждевременный износ, неисправности и поломку деталей, узлов;

- максимальное продление межремонтных сроков;

- безопасность работы.

Категорически запрещается нарушать периодичность, сокращать объем работ по техническому обслуживанию, предусмотренный настоящим Руководством.

При техническом обслуживании и устранении неисправностей запрещается изменять конструкцию компонентов, принципиальные схемы и кабелей.

После проведения технического обслуживания следует сделать записи в соответствующих разделах паспорта изделия СТВФ.426471.056 ПС.

3.2 Меры безопасности

Во избежание несчастных случаев необходимо строго соблюдать требования техники безопасности, изложенные в настоящем Руководстве.

Выполнение правил техники безопасности является обязательным во всех случаях, при этом срочность работы и другие причины не могут считаться основанием для их нарушения.

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- включать изделие при поврежденной изоляции соединительных кабелей;

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СТВФ.426471.056 РЭ	Лист
						26

- при включенном изделии производить электромонтажные работы непосредственно на токоведущих частях;
- снимать разъемы электропитания во включенном состоянии;
- производить какие-либо изменения в схемах блокировок и защиты изделия;
- при монтаже и техническом обслуживании изделия загромождать рабочее место посторонними предметами.

Перед началом обслуживания и ремонта изделия необходимо отключить электропитание изделия.

3.2.1 Правила электро- и пожаробезопасности

Для предотвращения поражения электрическим током, обслуживающий персонал должен периодически инструктироваться об опасности поражения электрическим током и мерах оказания первой медицинской помощи при одновременном практическом обучении приемам освобождения от тока и способам проведения искусственной вентиляции легких.

При поражении электрическим током спасение пострадавшего в большинстве случаев зависит от того, насколько быстро он освобожден от действия тока, и как быстро оказана первая помощь. При несчастных случаях надо действовать быстро и решительно, немедленно освободить пострадавшего от источника поражения и оказать ему первую помощь. Для освобождения пострадавшего от действия тока необходимо выключить изделие. Если изделие быстро выключить невозможно, необходимо принять меры для освобождения пострадавшего от токоведущих частей изделия. Для этого необходимо воспользоваться сухой материей (или каким-либо другим непроводящим материалом). Нельзя освобождать пострадавшего непосредственно руками, так как прикосновение к человеку, находящемуся под напряжением, опасно для жизни обоих.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СТВФ.426471.056 РЭ	Лист
						27

Меры первой помощи зависят от степени нанесенной тяжести пострадавшему.

Если пострадавший находится в сознании, но до этого был в бессознательном состоянии или длительное время находился под током, ему необходимо обеспечить полный покой и немедленно вызвать врача или доставить его в медпункт.

Если пострадавший находится в бессознательном состоянии, но его дыхание нормальное, то необходимо обеспечить доступ свежего воздуха к пострадавшему, удобно уложить его и расстегнуть на нем одежду. Для приведения пострадавшего в сознание необходимо поднести к органам дыхания нашатырный спирт или обрызгать лицо холодной водой. Для оказания дальнейшей помощи необходимо вызвать врача.

Если пострадавший не дышит или дышит судорожно, то ему необходимо непрерывно проводить искусственную вентиляцию легких до прибытия врача.

Для обеспечения противопожарной безопасности необходимо:

- не допускать наличия легковоспламеняющихся материалов и веществ вблизи токоведущих деталей и вентиляционных отверстий изделия;
- следить за состоянием кабелей изделия;
- пользоваться только углекислотными огнетушителями;
- регулярно производить инструктаж обслуживающего персонала по правилам пожарной безопасности.

Контакты, разъемы, зажимы электрооборудования и изоляция электрических цепей должны быть в исправном состоянии и не вызывать перегрева или искрения, для чего необходимо визуально проверять состояние электрических кабелей на отсутствие повреждений и целостность изоляции.

При монтаже и настройке изделия необходимо соблюдать следующие правила:

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СТВФ.426471.056 РЭ	Лист
						28

а) Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. – М.: Изд-во НЦЭНАС, 2001;

б) Правила устройства электроустановок. Седьмое издание. – М.: ЗАО “Энергосервис”, 2002;

в) Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Утвержденных приказом Минэнерго России от 13.01.2003 года № 6 «Об утверждении правил...».

3.2.2 Правила безопасности при работе на высоте

Работами на высоте считаются все работы, которые выполняются на высоте от 1,5 до 5 м от поверхности грунта, перекрытия или рабочего настила, над которым производятся работы с монтажных приспособлений или непосредственно с элементов конструкции, оборудования, машин и механизмов, при их эксплуатации, монтаже и ремонте.

К работам на высоте допускаются лица, достигшие 18 лет, прошедшие обучение и инструктаж по технике безопасности и получившие допуск к самостоятельной работе. Работы на высоте должны выполняться со средств подмащивания (лесов, подмостей, настилов, площадок, телескопических вышек, подвесных люлек с лебедками, лестниц и других аналогичных вспомогательных устройств и приспособлений), обеспечивающих безопасные условия работы. Устройство настилов и работа на случайных подставках (ящиках, бочках и т.п.) запрещается. Работники для выполнения даже кратковременных работ на высоте с лестниц должны обеспечиваться предохранительными поясами и, при необходимости, защитными касками.

Работа на высоте производится в дневное время.

В аварийных случаях (при устранении неполадок), на основании приказа, работы на высоте в ночное время производиться разрешается с соблюдением всех

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СТВФ.426471.056 РЭ	Лист
						29

правил безопасности под контролем ответственного за проведение работ. В ночное время место работы должно быть хорошо освещено. В зимнее время, при выполнении работ на открытом воздухе, средства подмащивания должны систематически очищаться от снега и льда и посыпаться песком. При силе ветра 6 баллов (10–12 м/сек) и более, при грозе, сильном снегопаде, гололедице работы на высоте на открытом воздухе не разрешаются.

Непосредственно при работе на высоте необходимо соблюдать следующие требования безопасности:

- запрещается складывать инструмент у края площадки, бросать его и материалы на пол или на землю. Инструмент должен храниться в специальной сумке или ящике;

- при подъёме и спуске с высоты запрещается держать в руках инструмент и детали, их необходимо поднимать и опускать на веревке, тросе или в сумках через плечо;

работавший на высоте должен вести наблюдение за тем, чтобы внизу под его рабочим местом, не находились люди;

- работы на высоте выполнять в монтажном поясе.

При использовании приставных лестниц и стремянок запрещается:

- работать на неукреплённых конструкциях и ходить по ним, а также перелезать через ограждения;

- работать на двух верхних ступенях лестницы;

- находиться двум рабочим на лестнице или на одной стороне лестницы-стремянки;

- перемещаться по лестнице с грузом или с инструментом в руках;

- применять лестницы со ступеньками нашитыми гвоздями;

- работать на неисправной лестнице или на скользких ступеньках;

- наращивать лестницы по длине, независимо от материала, из которого они изготовлены;

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СТВФ.426471.056 РЭ	Лист
						30

Все виды технического обслуживания изделия проводятся без его демонтажа.

ТО осуществляется с применением расходных материалов. Перечень расходных материалов указан в приложении Б настоящего Руководства.

Перед проведением ТО необходимо обязательно обесточить изделие.

3.4.2 Порядок проведения контрольного осмотра

Порядок проведения контрольного осмотра приведен в таблице 3.1.

Таблица 3.1

№ п/п	Содержание работ и методика проведения	Технические требования	Приборы, материалы, инструмент
1	Произвести внешний визуальный осмотр изделия.	Отсутствие внешних повреждений, загрязнений.	Ветошь.
2	Проверка состояния крепления изделия. Визуальный осмотр и опробование инструментом.	Отсутствие повреждений креплений и люфтов крепежных элементов.	Отвертка крестовая PH 2 x 100 мм.
3	Очистить от загрязнений поверхность изделия.	Отсутствие внешних загрязнений	Ветошь, щетка, порошок

3.4.3 Порядок проведения технического обслуживания

При проведении ТО необходимо использовать оборудование, инструмент согласно таблице 1.3 в соответствии с технической документацией на них, обратив особое внимание на эксплуатацию данного оборудования и инструмента в условиях, отличных от нормальных.

Порядок проведения технического обслуживания приведен в таблице 3.2.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СТВФ.426471.056 РЭ	Лист
						32

Таблица 3.2

№ п/п	Содержание работ и методика проведения	Технические требования	Материалы, инструмент
1	Очистить от загрязнений поверхности изделий	Отсутствие внешних загрязнений	Ветошь, щетка, порошок
2	Проверить, прочистить разъемы изделия	Отсутствие грязи, пыли	Марля медицинская, щетка, кисть, спирт этиловый ректифицированный технический
3	Визуально проверить внешний вид изделия на наличие коррозии. При необходимости места возникновения коррозии зачистить и закрасить.	Отсутствие коррозии	Ветошь, щетка, бумажная шлифовальная шкурка 1С 1000X50 П2 15А 25-Н М Эмаль ПФ-115 RAL 9005
4	Опробованием произвести проверку надежности крепления. При необходимости подтянуть крепежные элементы.	Отсутствие люфта в соединениях крепежных элементов	Комплект ключей И-153к, комплект отверток

3.5 Проверка работоспособности изделия

Для проверки работоспособности изделия необходимо подключить его в соответствии с паспортом СТВФ.426471.056ПС, настроить изображение в СПО «Синергет 1 СВ» и убедиться, что полученное изображение четкое, без искажений.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СТВФ.426471.056 РЭ	Лист
						33

4 Текущий ремонт

Во всех случаях, когда для установления причин отказа и (или) их устранения требуется распломбирование изделия, следует обратиться в ремонтную службу предприятия-изготовителя.

Собственноручный ремонт вышедшего из строя изделия не допускается и влечет за собой прекращение гарантийных обязательств. При проведении ремонта обязательн о осуществлять соответствующую запись в паспорте СТВФ.426471.056ПС.

К ремонту изделия допускаются лица, изучившие настоящее руководство по эксплуатации и имеющие квалификационную группу по технике безопасности, прошедшие обучение и успешно сдавшие аттестацию в соответствии с установленными требованиями предприятия-изготовителя.

Вскрытие, ремонт или замену изделия производить после истечения гарантийного срока. В случае возникновения неисправности в течение гарантийного срока изделие ремонтируется или заменяется предприятием-изготовителем при условии сохранности пломб предприятия-изготовителя.

При появлении неисправностей в работе изделия следует установить причину, вызвавшую неисправность.

Характерные неисправности и способы их устранения приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Возможная неисправность	Указания по устранению
Нет изображения с видеовходов	1. Проверьте правильность и надежность соединения сигнальных кабелей (LAN Ethernet, кабелей видеокамер). 2. Подключите изделие в соответствии с указаниями настоящего руководства. Подключайте разъёмы до упоров.

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

Возможная неисправность	Указания по устранению
Изображение искажено	<p>1. Проверьте целостность сигнального кабеля, надежность разъемных соединений. Замените кабель.</p> <p>2. Проверьте настройки монитора.</p>

В ходе ремонта изделия необходимо соблюдать меры безопасности, изложенные в п. 3.2 настоящего Руководства.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СТВФ.426471.056 РЭ	Лист
						35

5 Хранение

Изделие хранится в составе и в упаковке программно-аппаратного комплекса, в состав которого входит.

Условия хранения и срок сохраняемости определены в РЭ на программно-аппаратный комплекс, в состав которого входит изделие.

Перед размещением изделия на хранение необходимо внешним осмотром проверить сохранность транспортной упаковки (тары).

Не допускается хранение изделия в агрессивных средах, содержащих пары кислот и щелочей.

В процессе хранения ежегодно или при изменении места хранения необходимо производить визуальный осмотр сохранности упаковки (тары).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	СТВФ.426471.056 РЭ					Лист
										36
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

6 Транспортирование

Изделие транспортируется в составе и в упаковке программно-аппаратного комплекса, в состав которого входит.

Условия транспортирования определены в РЭ на программно-аппаратный комплекс, в состав которого входит изделие.

Перед транспортированием необходимо убедиться в целостности защитных пломб на штатной упаковке.

Расстановка и крепление транспортной тары с упакованными изделиями в транспортных средствах должны обеспечивать устойчивое положение транспортной тары и отсутствие ее перемещения во время транспортирования.

При выполнении погрузочно-разгрузочных работ необходимо соблюдать требования маркировки на транспортной упаковке (таре), правила техники безопасности и охраны труда, принятые на том виде транспорта, которым осуществляется транспортирование.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	СТВФ.426471.056 РЭ					Лист
										37
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

7 Утилизация

По истечении срока службы изделие демонтируется и на договорной основе отправляется для проведения мероприятий по его утилизации на предприятие-изготовитель либо в организацию, имеющую лицензию на выполнение данных видов работ.

Решение об утилизации принимается установленным порядком по акту технического состояния на предлагаемое к списанию изделие. К акту технического состояния прилагается паспорт изделия, заполненный на день составления акта.

Редакция №1

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СТВФ.426471.056 РЭ	Лист
											38

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(справочное)

Перечень терминов, сокращений и определений, принятых в настоящем
Руководстве

ОТК – отдел технического контроля;

РЭ – руководство по эксплуатации;

КМЧ – комплект монтажных частей;

КД – конструкторская документация;

RS-485 – 2-х проводной интерфейс управления внешним оборудованием;

Ethernet 10/100 Base-T – цифровая сеть передачи данных;

fps – скорость передачи/отображения кадров в видеосигнале (кадров в секунду);

TCP, UDP, IP, HTTP, RTP, RTSP, QoS – специализированные/сервисные протоколы информационного обмена в сети Ethernet 10/100 Base-T.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	СТВФ.426471.056 РЭ				Лист
									39
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					Формат А4

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(обязательное)

Перечень расходных материалов

Наименование	Стандарт или ТУ	Единица измерения	Количество		
			КО	ТО-1	ТО-2
Ветошь	ГОСТ9412-93	м2	-	0,1	0,1
Эмаль ПФ-115 RAL 9005	ГОСТ 6465-76	кг	-	0,1*	0,1*
Стиральный порошок «Лотос»	-	кг	-	0,1*	0,1*
Спирт этиловый ректификованный и технический	ГОСТ 18300-87	л	-	0,05	0,05
Марля медицинская	ГОСТ 9412-93	м2		0,1*	0,1*
Приложение - * - материалы приобретаются отдельно эксплуатирующей организацией					

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СТВФ.426471.056 РЭ	Лист
						40

Лист регистрации изменений

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

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	№ документа	Входящий № сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					
1		Все				СТВФ.00018-16	-		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

СТВФ.426471.056 РЭ

Лист
41