

ОКП 437241

Контроллер «Зевс»
Руководство по эксплуатации
СТВФ.426469.090РЭ

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	6
1.5	Средства измерения, инструмент и принадлежности.....	8
1.6	Маркировка и пломбирование.....	9
1.7	Упаковка	9
2	Использование по назначению	10
2.1	Эксплуатационные ограничения.....	10
2.2	Подготовка изделия к использованию	10
2.2.1	Меры безопасности при подготовке изделия к использованию.....	10
2.2.2	Правила распаковывания	10
2.2.3	Правила и порядок осмотра изделия	10
2.2.4	Порядок монтажа изделия	10
2.3	Использование изделия	15
2.4	Демонтаж изделия	23
2.5	Действия в экстремальных условиях.....	23
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	31
3.4.3	Порядок проведения технического обслуживания №1	32

3.4.4	Методика проведения работ по техническому обслуживанию изделия	33
3.4.4.1	Очистка от пыли и грязи поверхности изделия.....	33
3.4.4.2	Проверка и чистка контактов разъемов	33
3.5	Проверка работоспособности изделия	33
4	Текущий ремонт.....	35
5	Хранение	37
6	Транспортирование.....	39
7	Утилизация	41
	Приложение А (справочное) Перечень терминов, сокращений и определений, принятых в настоящем Руководстве	42
	Приложение Б (справочное).....	43
	Лист регистрации изменений.....	44

Настоящее руководство распространяется на Контроллер «Зевс» (далее по тексту «изделие», «контроллер»).

Настоящее Руководство содержит сведения о конструкции, принципе действия, технических характеристиках, указания, необходимые для правильной и безопасной его эксплуатации (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 данное руководство по эксплуатации.

К монтажу и текущей эксплуатации изделия допускается персонал, изучивший правила работы на высоте. 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 2), 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.

1 Описание и работа

1.1 Назначение изделия

Полное название изделия – «Контроллер «Зевс»».

Обозначение изделия – СТВФ.426469.090.

Контроллер «Зевс» предназначен для организации системы охраны периметра объекта.

Контроллер позволяет подключать в сеть передачи данных IP-видеокамеру, периметральный извещатель и позволяет управлять включением прожектора.

Контроллер применяется в составе программно-аппаратного комплекса обеспечения безопасности объектов производства Стилсофт.

1.2 Технические характеристики

Технические характеристики изделия приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Наименование параметра, единица измерения	Значение
Количество подключаемых IP-видеокамер, шт.	1
Количество опторазвязанных входов, шт.	2
Количество выходов типа «сухой контакт», шт	1
Входное напряжение постоянного тока, В - номинальное - рабочий диапазон	48 24...54
Выходное напряжение постоянного тока (для электропитания подключаемого оборудования), В	12
Защита от импульсных помех и короткого замыкания выхода электропитания 12 В	Имеется
Максимальное количество контроллеров в одной цепи до, шт.	8
Максимальное расстояние между соседними контроллерами, м	100
Защита цепей Ethernet от импульсных перенапряжений	Имеется

Наименование параметра, единица измерения	Значение
Потребляемый ток (без учета подключенного оборудования), не более, мА, при напряжении электропитания: - 24В - 48В - 54В	52 40 29
Максимально допустимый ток, А, при напряжении электропитания: -24В -48В -54В	6,6 3,3 2,9
Максимальный ток линии электропитания - видеокамер, А - извещателей, мА	1 500
Максимальный коммутируемый ток встроенного реле, мА	500
Габаритные размеры, не более, мм	190x155x51
Масса, не более, кг	2,5
Диапазон рабочих температур, °С	от -40 до +50
Степень защиты	IP65

1.3 Состав изделия

Состав изделия приведен в таблице 1.2.

Таблица 1.2

№ п/п	Наименование	Обозначение по КД	Количество
1	Контроллер «Зевс»	СТВФ.426469.090	1 шт.

1.4 Устройство и работа

Внешний вид изделия приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид контроллера «Зевс»

Габаритные размеры изделия приведены на рисунке 2.

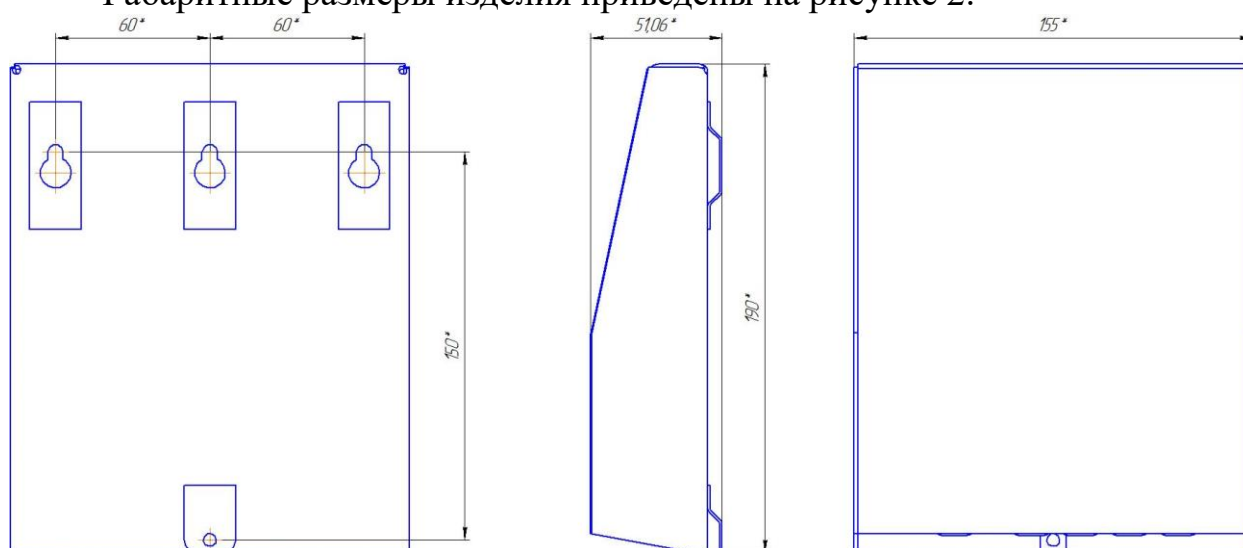


Рисунок 2 – Габаритные размеры контроллера

Контроллер состоит из антивандального герметичного корпуса, выполненного из нержавеющей стали, степень защиты соответствует IP65. На корпусе имеются скобы для его крепления на несущую поверхность.

Особенностью контроллера является возможность объединения нескольких контроллеров последовательно в цепочку, что позволяет решать задачу увеличения длины сегмента охраны периметра.

Контроллер оснащён двумя портами Ethernet, при помощи которых организуется сеть передачи данных от предыдущего контроллера к последующему, с максимальным количеством контроллеров в линии до 8 шт.

Контроллеры могут находиться на расстоянии до 100 м друг от друга.

Электропитание контроллера осуществляется по свободным парам сетевого кабеля по технологии Passive PoE. Кабель типа SFTP позволяет организовать цепь из 8 контроллеров, осуществляя электропитание подключенных устройств (при типовом наборе оборудования и расстоянии между контроллерами). Имеется возможность подключения дополнительного источника питания, при этом от него также будет осуществляться электропитание и последующих контроллеров.

Периметральные извещатели подключаются через опторазвязанные входы, для управления прожектором имеется реле.

Для настройки контроллера используется WEB интерфейс, позволяющий отображать состояние извещателя, отображать значение питающего напряжения.

1.5 Средства измерения, инструмент и принадлежности

Перечень оборудования и инструментов, 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	Комплект отверток	ГОСТ24437-93	комплект	1
2	Щетка неметаллическая	ГОСТ 28638-90	шт.	1
3	Кисть	ГОСТ 10597-87	шт.	1
4	Лестница раскладная		шт.	1
5	Рулетка измерительная металлическая 10м.	ГОСТ7502-89	шт.	1
6	Прибор электроизмерительный многофункциональный 43101	ТУ У00226098.012	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;
- заводской номер изделия.

На поверхности изделия нанесено клеймо ОТК.

1.7 Упаковка

Изделие упаковывается в потребительскую тару – картонную коробку ГОСТ 12301-2006. Перед упаковкой контроллер оборачивается пленкой воздушно-пузырчатой ГОСТ 10354-82.

При поставке в составе программно-аппаратного комплекса изделие в потребительской таре упаковывается в транспортную упаковку программно-аппаратного комплекса, в состав которого входит.

2 Использование по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения

При эксплуатации изделия следует соблюдать следующие принципы 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 распаковывания

Распаковывание производить максимально осторожно, с соблюдением предосторожностей, с целью не повредить упакованное изделие.

2.2.3 Правила и порядок осмотра изделия

Непосредственно после распаковывания необходимо провести осмотр извлекаемого изделия на предмет нахождения механических повреждений. Проверить комплектность изделия согласно паспорту СТВФ.426469.090 ПС.

2.2.4 Порядок монтажа изделия

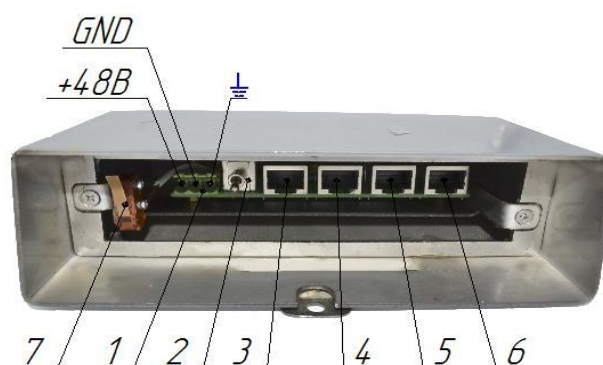
Перед проведением монтажа, контроллер следует настроить в соответствии с п. 2.3 настоящего руководства.

Изделие следует монтировать в непосредственной близости от IP-видеокамеры (максимальное удаление 5м.).

Монтаж изделия следует производить на вертикальную поверхность гермовводами вниз. Крепление выполняется винтами самонарезающими (или дюбель-гвоздями, зависит от места установки) через специальные технологические отверстия, расположенные на корпусе, рисунок 2.



а)



б)

- 1 – Разъем для подключения внешнего источника питания.
- 2 – Тумблер выбора источника питания: от внешнего источника питания или от входного гнезда Ethernet.
- 3 – Разъем для подключения входной линии Ethernet и питания PoE 48В. К разьему подключается сетевой коммутатор или предыдущий контроллер в линии.
- 4 – Разъем для подключения выходной линии Ethernet и питания PoE 48В. К разьему подключается последующий контроллер в линии.
- 5 – Разъем для подключения IP-видеокамеры (Ethernet и PoE 12В).
- 6 – Разъем для подключения внешних устройств (датчики, реле).
- 7 – Микропереключатель вскрытия корпуса.

Рисунок 3 – Подключение внешних устройств

Для подключения контроллера выкрутите винты крепления передней панели, снимите ее. Ослабьте гайки гермовводов и проденьте через гермовводы кабели SFTP, обожмите разъемы в соответствии с таблицами 2.1 и 2.2. Разъем питания подключите как показано на рисунке 5. Затем подключите разъемы как показано на рисунке 3 б).

В случае установки дополнительного блока питания необходимо переключить тумблер в соответствующее положение. Положение тумблера «вверх» указывает на то, что электропитание осуществляется от внешнего источника питания, положение «вниз» – от входного гнезда Ethernet (рисунок 3 б)). После, установите переднюю панель с гермовводами на место, убедитесь, что кабели находятся в свободном состоянии, и после этого установите винты и затяните гайки гермовводов.

В случае необходимости подключения к контроллеру второго извещателя и (или) прожектора, необходимо дополнительно установить распределительную коробку. В ней выполнить подключение устройств в соответствии с таблицей 2.2.

Таблица 2.1

№ контакта	Цепь	Цвет проводника
1	Rx+	Бело-оранжевый
2	Rx-	Оранжевый
3	Tx+	Бело-зеленый
4	DC+	Синий
5	DC+	Бело-синий
6	Tx-	Зеленый
7	DC-	Бело-коричневый
8	DC-	Коричневый
Примечание – Порядок нумерации контактов разъема 8p8c показан на рисунке 4		

Таблица 2.2

№ контакта	Цепь	Назначение	Цвет проводника
1	GND	Выходное напряжение электропитания извещателей	Бело-оранжевый
2	+12D		Оранжевый
3	Out COM	Общий контакт реле	Бело-зеленый
4	+IN1	Опторазвязанный вход №1	Синий
5	-IN1		Бело-синий
6	Out NO	Нормально-разомкнутый контакт реле	Зеленый
7	-IN2	Опторазвязанный вход №2	Бело-коричневый
8	+IN2		Коричневый
Примечание – Порядок нумерации контактов разъема 8p8c показан на рисунке 4			

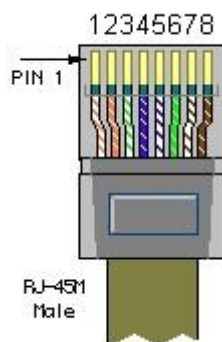


Рисунок 4 – Порядок назначения контактов разъема 8p8c

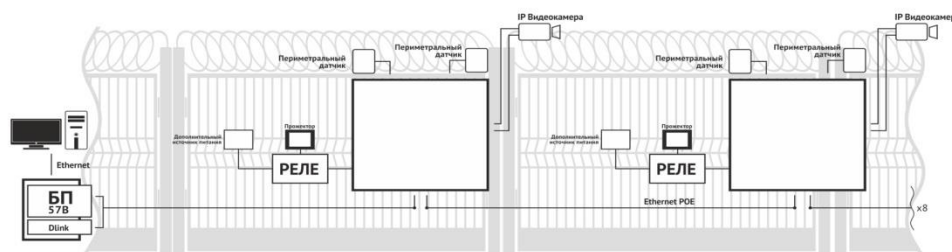


- 1 – Входное напряжение электропитания изделия +48В;
- 2 - Входное напряжение электропитания изделия -48В;
- 3 – Заземление.

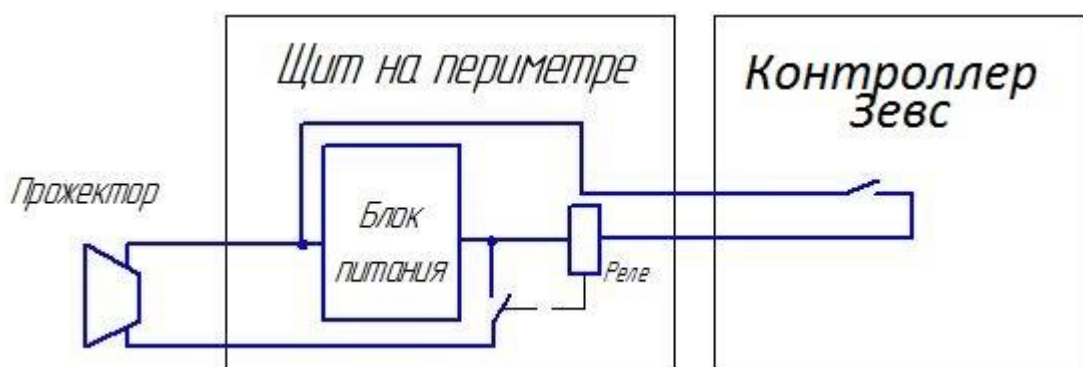
Рисунок 5- Назначение и порядок нумерации контактов разъема для подключения внешнего блока питания

Единственный кабель SFTP, прокладываемый между контроллерами, может быть закреплен на ограждении при помощи клипс, стяжек или уложен другим доступным способом. Для осуществления электропитания системы используются любые блоки питания, напряжением постоянного тока до 54 В. На рисунке 6 а) показана типовая схема организации периметра.

Решение с использованием контроллера охраны периметра «Зевс»



а)



б)

Рисунок 6 – Схемы подключений

Типовая схема подключения прожектора через дополнительное реле приведена на рисунке 6 б).

По окончании монтажа изделия проверить его на работоспособность в соответствии с п.3.5 настоящего руководства.

2.3 Использование изделия

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. Настройка осуществляется через Web-интерфейс в браузере «Internet Explorer».

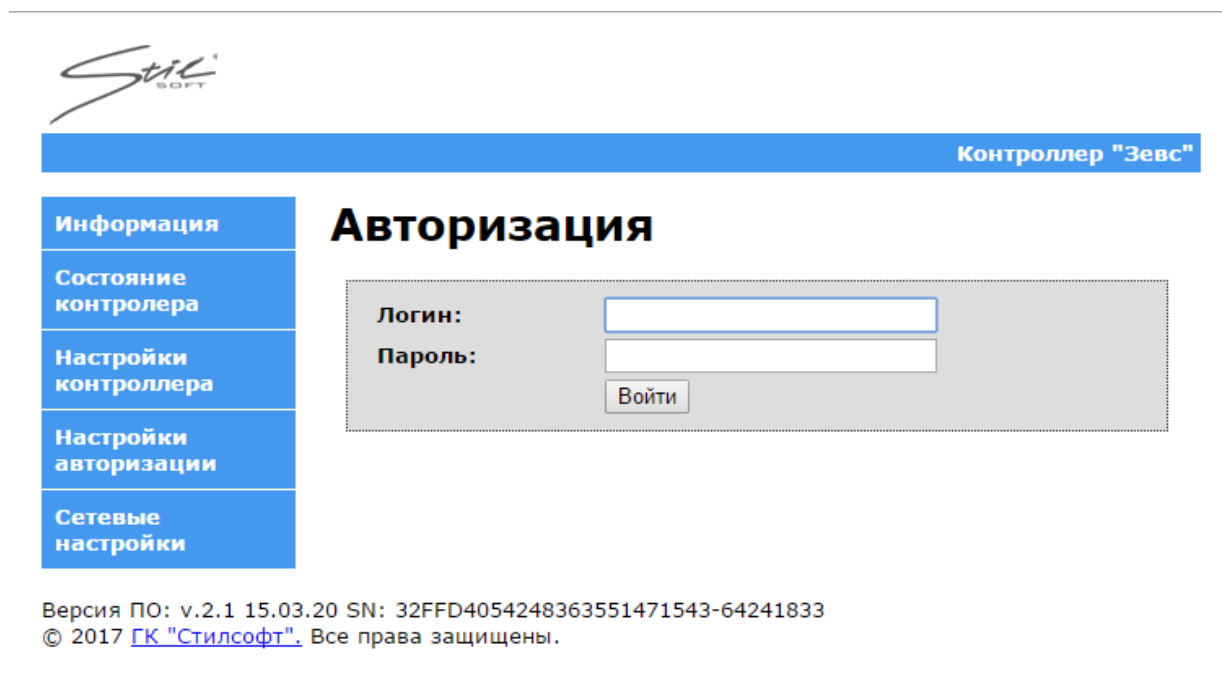
Рекомендуемая квалификация оператора должна соответствовать уровню «Пользователь Windows 2000/XP/7».

Конечный пользователь программы (оператор) должен обладать практическими навыками работы с графическим пользовательским интерфейсом операционной системы.

Для настройки изделия подключить питание контроллера одним из способов, в соответствии с пунктом 2.2.4 настоящего руководства. Затем подключить к порту Ethernet 100 Мбит компьютера посредством кабеля UTP-5Е к разъему 3 указанному на рисунке 3. Далее включить питание изделия путем подачи напряжения от внешнего источника питания.

На компьютере запустите браузер «Internet Explorer» и введите в адресной строке IP-адрес контроллера, указанный в паспорте

СТВФ.426469.090ПС. Перед Вами откроется окно, показанное на рисунке 7.



Контроллер "Зевс"

Авторизация

Логин:

Пароль:

Версия ПО: v.2.1 15.03.20 SN: 32FFD4054248363551471543-64241833
© 2017 [ГК "Стилсофт"](#). Все права защищены.

Рисунок 7 – Окно авторизации

В открывшемся диалоговом окне введите логин и пароль, указанные в паспорте СТВФ.426469.090ПС и нажмите кнопку «Войти». Откроется окно информации с указанием основных параметров изделия, рисунок 8.

Информация	<h2>Информация</h2> <h3>Назначение</h3> <p>Контроллер предназначен для организации системы охраны периметра.</p> <h3>Основные технические характеристики</h3> <ul style="list-style-type: none">• Количество подключаемых IP-видеокамер: 1 шт• Количество подключаемых датчиков: 1 шт• Напряжение электропитания постоянного тока: 24...54 В• Напряжение электропитания постоянного тока IP-видеокамер: 12 В• Максимальное количество контроллеров в одной цепи: 8 шт• Максимальное расстояние между соседними контроллерами: 100 м
Состояние контроллера	
Настройки контроллера	
Настройки авторизации	
Сетевые настройки	

Версия ПО: v.2.1 15.03.20 SN: 32FFD4054248363551471543-64241833
© 2017 [ГК "Стилсофт"](#). Все права защищены.

Рисунок 8 – Информация

Во вкладке «Сетевые настройки», рисунок 9, возможно осуществление сетевых настроек - изменение IP-адреса контроллера, шлюза и маски подсети. Заводские настройки указаны в паспорте СТВФ.426469.090ПС.

Примечание – MAC-адрес назначается предприятием-изготовителем и дальнейшее его изменение невозможно.

!ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ВВОД НЕКОРРЕКТНЫХ ПАРАМЕТРОВ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОТЕРЕ СВЯЗИ С КОНТРОЛЛЕРОМ.

Информация

 Состояние
контроллера

 Настройки
контроллера

 Настройки
авторизации

 Сетевые
настройки

Сетевые настройки

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Ввод некорректных параметров может привести к потере связи с контроллером.

Введите настройки контроллера:

IP адрес:	<input type="text" value="172.16.16.55"/>
Шлюз:	<input type="text" value="172.16.16.1"/>
Маска подсети:	<input type="text" value="255.255.255.0"/>
MAC адрес:	<input type="text" value="00:1F:62:74:74:75"/>
<input type="button" value="Сохранить настройки"/>	

Версия ПО: v.2.1 15.03.20 SN: 32FFD4054248363551471543-64241833

© 2017 [ГК "Стилсофт"](#). Все права защищены.

Рисунок 9 – Сетевые настройки

Вкладка «Настройки авторизации» позволяет пользователю изменять параметры доступа к контроллеру. Введите данные в соответствующие поля, рисунок 10, и нажмите кнопку «Сохранить настройки». Заводские настройки указаны в паспорте СТВФ.426469.090ПС.

Информация

Состояние контроллера

Настройки контроллера

Настройки авторизации

Сетевые настройки

Параметры авторизации

Введите новые параметры авторизации:

Логин:	<input type="text" value="root"/>
Старый пароль:	<input type="password"/>
Новый пароль:	<input type="password"/>
Повторите пароль:	<input type="password"/>
<input type="button" value="Сохранить настройки"/>	

Версия ПО: v.2.1 15.03.20 SN: 32FFD4054248363551471543-64241833

© 2017 [ГК "Стилсофт"](#). Все права защищены.

Рисунок 10 – Параметры авторизации

Во вкладке «Состояние контроллера», рисунок 11, в поле «Напряжения» пользователь может осуществлять контроль напряжения входного/выходного питания. Если напряжение будет отличным от пределов, указанных в паспорте СТВФ.426469.090ПС, то поля будут подсвечены красным цветом.

В поле «Входы» показаны состояния входов и датчика вскрытия (0 – норма, 1 – сработал).

В поле «Источник питания подключаемого оборудования», осуществляется управление питанием устройств, подключенных к контроллеру. В состоянии «Отключен» питание на IP-видеокамеру и

Информация

Состояние контроллера

Настройки контроллера

Настройки авторизации

Сетевые настройки

Состояние контроллера

Состояние контроллера:

Напряжения	
Напряжение питания:	31,4
Выходное напряжение:	0,0
Датчики	
Датчик 1:	0
Датчик 2:	0
Датчик вскрытия:	1
Источник питания подключаемого оборудования	
Состояние:	Отключен
Управление:	ВКЛ/ВЫКЛ
Реле	
Состояние:	Разомкнуто
Управление:	ВКЛ/ВЫКЛ
Питание датчиков	
Состояние:	Отключено
Управление:	ВКЛ/ВЫКЛ

Версия ПО: v.2.1 15.03.20 SN: 32FFD4054248363551471543-64241833

 © 2017 [ГК "Стилсофт"](#). Все права защищены.

Рисунок 11 – Состояние контроллера

периферийные устройства не поступает. При этом кнопки в полях «Реле» и «Питание периметральных датчиков» будут неактивны, рисунок 11.

Информация

Состояние контроллера

Настройки контроллера

Настройки авторизации

Сетевые настройки

Состояние контроллера

Состояние контроллера:

Напряжения	
Напряжение питания:	31,5
Выходное напряжение:	11,9
Датчики	
Датчик 1:	0
Датчик 2:	0
Датчик вскрытия:	1
Источник питания подключаемого оборудования	
Состояние:	Включен
Управление:	ВКЛ/ВЫКЛ
Реле	
Состояние:	Замкнуто
Управление:	ВКЛ/ВЫКЛ
Питание датчиков	
Состояние:	Включено
Управление:	ВКЛ/ВЫКЛ

Версия ПО: v.2.1 15.03.20 SN: 32FFD4054248363551471543-64241833
 © 2017 [ГК "Стилсофт"](#). Все права защищены.

Рисунок 12 – Состояние контроллера

В состоянии «Включен», открывается доступ к управлению периферийными устройствами, рисунок 12.

Во вкладке «Настройки параметров контроллера», рисунок 13, устанавливаются начальное состояние выходов и источников питания контроллера после его включения или перезагрузки. Если «Источник питания подключаемого оборудования» находится в состоянии «Отключен», то после возобновления питания, контроллер отключит питание от IP-видеокамеры и периферийных устройств. Состояние «Включено» наоборот

даст доступ к управлению питанием устройств рисунок14.

Для «Реле» устанавливается первоначальное состояние выхода реле «Разомкнуто»/«Замкнуто».

«Питание периметральных датчиков» устанавливает состояние выхода питания извещателей, после возобновления питания контроллера, либо «Отключено» либо «Включено».

The screenshot shows the web interface for the 'Stil Soft' controller. At the top left is the 'Stil SOFT' logo. A blue header bar on the right contains the text 'Контроллер "Зевс"'. On the left is a vertical navigation menu with five items: 'Информация', 'Состояние контроллера', 'Настройки контроллера', 'Настройки авторизации', and 'Сетевые настройки'. The main content area is titled 'Настройки контроллера' and contains the text 'Параметры контроллера:'. Below this is a form with a dashed border. The form has a title 'Начальное состояние' and three sections: 'Источник питания подключаемого оборудования:' with a dropdown menu set to 'Отключен'; 'Реле:' with a dropdown menu set to 'Разомкнуто'; and 'Питание периметральных датчиков:' with a dropdown menu set to 'Отключено'. At the bottom of the form is a button labeled 'Сохранить настройки'. Below the form, the version and serial number information is displayed: 'Версия ПО: v.2.1 15.03.20 SN: 32FFD4054248363551471543-64241833' and '© 2017 ГК "Стилсофт". Все права защищены.'

Рисунок 13 – Настройка параметров контроллера

При использовании изделия в составе программно-аппаратного комплекса дальнейшая настройка и работа осуществляется в соответствии с программной эксплуатационной документацией на СПО программно-аппаратного комплекса в состав, которого входит изделие.

Информация

 Состояние
контроллера

 Настройки
контроллера

 Настройки
авторизации

 Сетевые
настройки

Настройки контроллера

Параметры контроллера:

Начальное состояние

Источник питания подключаемого оборудования:

Реле:

Питание периметральных датчиков:

Версия ПО: v.2.1 15.03.20 SN: 32FFD4054248363551471543-64241833
 © 2017 [ГК "Стилсофт"](#). Все права защищены.

Рисунок 14 – Настройки контроллера

2.4 Демонтаж изделия

Демонтаж контроллера выполнять следующим образом:

- 1) обесточить изделие, путем «снятия» напряжения от источника питания;
- 2) ослабить гайки гермовводов;
- 3) выкрутить винты, снять переднюю крышку с гермовводами;
- 4) отсоединить провода электропитания и информационные провода;
- 5) демонтировать изделие путем извлечения крепежных элементов.

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.

Ликвидацию очага возгорания необходимо производить в соответствии с инструкцией по пожарной безопасности организации, руководствуясь правилами тушения пожаров на электроустановках до 1000 В.

3 Техническое обслуживание

3.1 Общие указания

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

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 2).

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;
- 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 и механизмов;
- 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, монтаж блоков, разделку жгутов и кабелей.

После проведения технического обслуживания следует сделать записи в соответствующих разделах паспорта изделия СТВФ.426469.090 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;
- 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 изделия загромождать рабочее место посторонними предметами.

Перед началом обслуживания и ремонта изделия необходимо:

- отключить электропитание изделия;
- закрыть на замок линейные разъединители или другие разъединители и вывесить на ближайшее к месту работы разъединительное устройство предупреждающий плакат "Не включать! Работают люди!".

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.

Меры первой помощи зависят от степени нанесенной тяжести повреждений 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:

а) Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. – М.: Изд-во НИЦЭНАС, 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 м от поверхности грунта, перекрытия или рабочего настила, над которым производятся работы с монтажных приспособлений или непосредственно с элементов конструкций, 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 производить разрешается с соблюдением 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;

- работающий 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;

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

- стоять или работать под лестницей;

- устанавливать лестницы около вращающихся валов, шкивов и т. п.;

- производить работы пневматическим инструментом;

- производить электросварочные работы.

По окончании работы необходимо:

- очищать настилы и лестницы лесов и подмостей от мусора и отходов материалов;

- инструменты, спецодежду, защитные приспособления, очищенные от

раствора и грязи, необходимо приводить в порядок и складывать в отведенное место.

3.3 Виды и периодичность технического обслуживания

Для изделия установлены следующие виды технического обслуживания:

- контрольный осмотр;
- техническое обслуживание (ТО).

Контрольный осмотр проводится специалистом перед включением изделия внешним осмотром в соответствии с методикой п. 3.4.2 настоящего руководства.

Техническое обслуживание предназначено для поддержания изделия в исправном состоянии. Периодическое техническое обслуживание проводится два раза в год. Техническое обслуживание проводится перед наступлением осенне-зимнего и весенне-летнего периодов эксплуатации изделия.

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

3.4 Порядок проведения технического обслуживания

3.4.1 Подготовка к проведению технического обслуживания

До начала выполнения работ следует подготовить инструмент и расходные материалы согласно таблице 1.3 и приложению Б настоящего Руководства.

Все виды технического обслуживания проводятся без демонтажа изделия.

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 на изделии. Отсутствие загрязнений. Наличие соединительных кабелей.	-
2	Проверка надежности крепления контроллера путем опробования рукой.	Контроллер надежно закреплен.	Комплект отверток

3.4.3 Порядок проведения технического обслуживания №1

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.

Таблица 3.2

№ п/п	Содержание работ и методика проведения	Технические требования	Материалы, инструмент
1	Очистить от загрязнений поверхности изделия по п. 3.4.5.1 настоящего Руководства.	Отсутствие внешних повреждений, загрязнений.	Ветошь, щетка, порошок.
2	Прочистить разъемы от грязи и пыли по п. 3.4.5.2 настоящего Руководства, проверить их целостность.	Отсутствие внешних повреждений, загрязнений.	Марля медицинская, спирт этил., щетка, кисть.

3.4.4 Методика проведения работ по техническому обслуживанию изделия

3.4.4.1 Очистка от пыли и грязи поверхности изделия

Очистку от пыли и грязи поверхностей изделия необходимо производить по следующей методике:

– очистить от пыли и грязи внешние (доступные) поверхности изделия при помощи ветоши, смоченной мыльным раствором;

– недоступные места очистить при помощи щетки неметаллической.

3.4.4.2 Проверка и чистка контактов разъемов

Проверку и чистку контактов разъемов изделия необходимо проводить в следующем порядке:

- 1) обесточить контроллер;
- 2) ослабить гайки гермовводов, выкрутить винты и снять переднюю панель;
- 3) осмотреть разъемы и при необходимости отключить их от изделия;
- 4) осмотреть состояние контактов;
- 5) протереть запыленные или загрязненные контакты разъема тампоном из марли, смоченным в спирте;
- 6) просушить в течение 2-3 минут;
- 7) установить разъем на прежнее место.

Повторить действия п.3) – 5) для каждого разъема.

8) установить переднюю планку на место, закрепить ее винтами и зажать гайки гермовводов;

9) подать питание на контроллер.

3.5 Проверка работоспособности изделия

Для проверки работоспособности изделия убедиться, что изделие подключено в соответствии с паспортом СТВФ.426469.090ПС. Имеется связь с контроллером и изображение с IP-видеокамеры. Если подключены

извещатели, то вызвать их срабатывание и проверить во вкладке «Состояние контроллера», а в Web-интерфейсе состояние входов. Если к контроллеру подключен прожектор, в Web-интерфейсе, во вкладке «Состояние контроллера» поле «Управление выходом», проверить управление им.

4 Текущий ремонт

К ремонту изделия допускаются лица, изучившие настоящее руководство по эксплуатации и имеющие квалификационную группу по технике безопасности не ниже второй.

Собственноручный ремонт вышедшего из строя изделия не допускается и влечет за собой прекращение гарантийных обязательств. При проведении ремонта обязательно осуществлять соответствующую запись в паспорте СТВФ.426469.090 ПС.

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 соединения с контроллером	Проверьте кабель и источник электропитания, а также правильность подключения.
Соединение с контроллером есть, нет данных от подключенных к нему устройств	В Web-интерфейсе проверьте настройки контроллера во вкладке «Состояние контроллера», возможно отключено питание. Проверьте наличие питания на подключенных устройствах, целостность кабеля.
Каждый раз после возобновления питания, пропадает связь с IP-видеокамерой	В Web-интерфейсе проверьте настройки контроллера во вкладке «Состояние контроллера», возможно отключено питание. Во вкладке «Настройки параметров контроллера» проверьте, «Источник выходного напряжения» установите «Последнее состояние» или «Включено». Проверьте целостность кабеля.
Контроллер и подключенные к нему устройства не работают должным образом	Проверьте питание на входе контроллера, возможно оно низкое и есть необходимость установить дополнительный источник питания.

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

5 Хранение

Условия хранения в таре предприятия-изготовителя указаны в таблице 5.1.

Таблица 5.1

Условия хранения	Климатические факторы								Срок хранения
	Температура воздуха		Относительная влажность воздуха		Солнечное излучение	Интенсивность дождя, верхнее значение, мм/мин	Пыль	Плесневелые и дереворазрушающие грибы	
	верхнее значение	нижнее значение	среднегодовое значение	верхнее значение					
Закрытые или другие помещения с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий, где колебания температуры и влажности воздуха существенно меньше, чем на открытом воздухе (например, каменные, бетонные, металлические с теплоизоляцией и другие хранилища), расположенные в любых макроклиматических районах, в том числе в районах с тропическим климатом	+50 °С	-50 °С	75 % при 27 °С	98 % при 35 °С	-	-	Н	+	3 года
<p>Примечания</p> <p>1. Указанное в таблице верхнее значение относительной влажности нормируется также при более низких температурах; при более высоких температурах относительная влажность ниже. При нормированных верхних значениях 80 % или 98 % конденсация влаги не наблюдается. Значению 80 % при 25 °С соответствуют значения 90 % при 20 °С или 50-60 % при 40 °С;</p> <p>2. Знак минус «-» означает, что воздействие факторов не учитывается, знак плюс «+» - воздействие фактора учитывается, знак «Н» - воздействие фактора существенно меньше, чем для случая, обозначенного знаком плюс «+».</p>									

При поставке изделия в составе программно-аппаратного комплекса изделие хранится в составе и в упаковке программно-аппаратного комплекса, в состав которого входит. В этом случае условия хранения и срок сохраняемости определены в РЭ на программно-аппаратный комплекс, в состав которого входит изделие.

Перед размещением изделия на хранение проверяют целостность упаковки.

В процессе хранения ежегодно или при изменении места хранения необходимо производить осмотр упаковки.

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

6 Транспортирование

Условия транспортирования по группе С ГОСТ 23216-78, расшифровка группы указана в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Условия транспортирования и их обозначение	Характеристика условий транспортирования
Легкие (Л)	<p>Перевозки без перегрузок автомобильным транспортом:</p> <ul style="list-style-type: none"> - по дорогам с асфальтовым и бетонным покрытием (дороги 1-й категории по строительным нормам и правилам, утвержденным Госстроем СССР) на расстояние до 200 км; - по булыжным (дороги 2 и 3-й категории по строительным нормам и правилам, утвержденным Госстроем СССР) и грунтовым дорогам на расстояние до 50 км со скоростью до 40 км/ч. <p>Перевозки различными видами транспорта: воздушным или железнодорожным транспортом совместно с автомобильным, отнесенным к настоящим условиям, с общим числом перегрузок не более двух.</p>
Средние (С)	<p>Перевозки автомобильным транспортом с общим числом перегрузок не более четырех:</p> <ul style="list-style-type: none"> - по дорогам с асфальтовым и бетонным покрытием (дороги 1-й категории) на расстояние от 200 км до 1000 км; - по булыжным (дороги 2 и 3-й категории) и грунтовым дорогам на расстояние от 50 км до 250 км со скоростью до 40 км/ч. <p>Перевозки различными видами транспорта:</p> <ul style="list-style-type: none"> - воздушным, железнодорожным транспортом в сочетании их между собой и с автомобильным транспортом, отнесенным к условиям транспортирования Л с общим числом перегрузок от 3 до 4 или к настоящим условиям транспортирования; - водным путем (кроме моря) совместно с перевозками, отнесенными к условиям транспортирования Л, с общим числом перегрузок не более четырех.
<p>Примечания</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Однократная погрузка у изготовителя и однократная выгрузка у получателя не входят в понятие «перегрузка»; 2. К условиям Л и С могут быть отнесены перевозки гужевым транспортом, на аэросанях, санях прицепных к тракторам на расстояния, установленные для перевозок автомобильным транспортом. 	

Условия транспортирования изделия в части воздействия климатических факторов указаны в таблице 5.1.

При поставке изделия в составе программно-аппаратного комплекса изделие транспортируется в составе и в упаковке программно-аппаратного комплекса, в состав которого входит. В этом случае 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.

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.

Приложение А

(справочное)

Перечень терминов, сокращений и определений, принятых в настоящем
Руководстве

РЭ – руководство по эксплуатации;

СПО – специальное программное обеспечение.

Приложение Б
(справочное)

Перечень расходных материалов, необходимых при проведении
технического обслуживания

Наименование	Стандарт или ТУ	Единица измерения	Количество расходных материалов
Спирт этиловый ректификованный технический	ГОСТ 18300- 87	л	0,05
Стиральный порошок типа «ЛОТОС»	--	кг	0,05
Марля медицинская	ГОСТ 9412-93	м2	0,2
Ветошь	ГОСТ 4643-75	м2	0,3

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	№ документа	Входящий № сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Анулированных					