

Утвержден
СТВФ.426469.019 РЭ-ЛУ
ОКПД2 26.30.50.110

Контроллер STS-452
Руководство по эксплуатации
СТВФ.426469.019 РЭ

Разработал: Зубова А.В. _____ «__» ____ 20__

Проверил: Круглов О.А. _____ «__» ____ 20__

В.П.: Долгих Е.А. _____ «__» ____ 20__

Н.контр.: Самойлова И.В. _____ «__» ____ 20__

Утвердил: Шипулин В.В. _____ «__» ____ 20__

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

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..... | 9 |
| 1.6 | Маркировка и пломбирование..... | 10 |
| 1.7 | Упаковка | 10 |
| 2 | Использование по назначению | 10 |
| 2.1 | Эксплуатационные ограничения..... | 11 |
| 2.2 | Подготовка изделия к использованию | 11 |
| 2.2.1 | Меры безопасности при подготовке изделия к использованию..... | 11 |
| 2.2.2 | Правила распаковывания | 11 |
| 2.2.3 | Правила и порядок осмотра изделия | 11 |
| 2.2.4 | Порядок монтажа изделия | 11 |
| 2.3 | Использование изделия | 16 |
| 2.4 | Демонтаж изделия | 22 |
| 2.5 | Действия в экстремальных условиях..... | 22 |
| 3 | Техническое обслуживание | 23 |
| 3.1 | Общие указания | 23 |
| 3.2 | Меры безопасности | 24 |
| 3.2.1 | Правила электро- и пожаробезопасности..... | 25 |
| 3.2.2 | Правила безопасности при работе на высоте | 27 |
| 3.3 | Виды и периодичность технического обслуживания | 29 |
| 3.4 | Порядок проведения технического обслуживания | 30 |
| 3.4.1 | Подготовка к проведению технического обслуживания..... | 30 |
| 3.4.2 | Порядок проведения контрольного осмотра | 30 |
| 3.4.3 | Порядок проведения технического обслуживания №1 | 30 |
| 3.4.4 | Методика проведения работ по техническому обслуживанию изделия | 31 |

| | | |
|---------|--|----|
| 3.4.4.1 | Очистка от пыли и грязи поверхности изделия..... | 31 |
| 3.4.4.2 | Проверка и чистка контактов разъемов | 31 |
| 3.5 | Проверка работоспособности изделия | 32 |
| 4 | Текущий ремонт..... | 33 |
| 5 | Хранение | 35 |
| 6 | Транспортирование..... | 36 |
| 7 | Утилизация | 37 |
| | Приложение А (справочное) Перечень терминов, сокращений и определений, принятых в настоящем Руководстве | 38 |
| | Приложение Б (справочное)..... | 39 |
| | Лист регистрации изменений..... | 40 |

Настоящее руководство распространяется на контроллеры STS-452 СТВФ.426469.019 и STS-452 СТВФ.426469.019-01 (далее по тексту «изделие», «STS-452», «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 и обозначение изделия представлено в таблице 1.

Таблица 1

| Наименование | Обозначение |
|--------------------|--------------------|
| Контроллер STS-452 | СТВФ.426469.019 |
| Контроллер STS-452 | СТВФ.426469.019-01 |

Контроллер STS-452 предназначен для организации системы охраны периметра объекта.

Контроллер выполняет роль коммутатора для подключенных к нему устройств, позволяет управлять их включением и выключением дистанционно, а также осуществляет контроль состояния двух шлейфов сигнализации.

Контроллер применяется в составе программно-аппаратных комплексов обеспечения безопасности объектов.

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. | 2 |
| Информативность (количество видов извещений, передаваемых на систему сбора и обработки информации) | 5 |
| Количество шлейфов, шт | 2 |
| Количество портов RS-485, шт | 1 |
| Входное напряжение постоянного тока, В - номинальное - рабочий диапазон | 48 30...54 |
| Выходное напряжение постоянного тока (для электропитания подключаемого оборудования), В | 24 |

| Наименование параметра, единица измерения | Значение |
|---|---------------|
| Защита от импульсных помех и короткого замыкания выхода электропитания | Имеется |
| Максимальное расстояние между соседними контроллерами, м | 100 |
| Защита цепей Ethernet от импульсных перенапряжений | Имеется |
| Потребляемый ток (без учета подключенного оборудования), не более, мА, при напряжении электропитания: - 48В - 54В | 40 29 |
| Максимально допустимый потребляемый ток подключенного оборудования, А, при напряжении электропитания: -48В -54В | 1 0,9 |
| Максимальный ток линии электропитания - видеокамер, А - извещателей, мА | 1 500 |
| Количество встроенных реле, шт. | 2 |
| Максимальный коммутируемый ток встроенного реле, мА | 500 |
| Габаритные размеры, не более, мм | 310x180x80 |
| Масса, не более, кг | 3 |
| Диапазон рабочих температур, °С | от -40 до +50 |

1.3 Состав изделия

Состав изделия приведен в таблице 1.2.

Таблица 1.2

| № п/п | Наименование | Обозначение по КД | Количество | |
|-------|--------------------|-------------------|---------------------------------------|--|
| | | | Контроллер STS-452 СТВФ.426469.019 | Контроллер STS-452 СТВФ.426469.019-01 |
| 1 | Контроллер STS-452 | СТВФ.426469.019 | 1 шт. | |

| | | | | |
|---|---------------------------|--------------------|-------|-------|
| | | СТВФ.426469.019-01 | | 1 шт. |
| 2 | Комплект монтажных частей | СТВФ.425951.062 | 1 шт. | 1 шт. |
| 3 | Упаковка тип 11 | СТВФ.305646.015 | 1 шт. | 1 шт. |

1.4 Устройство и работа

Внешний вид изделия приведен на рисунке 1.

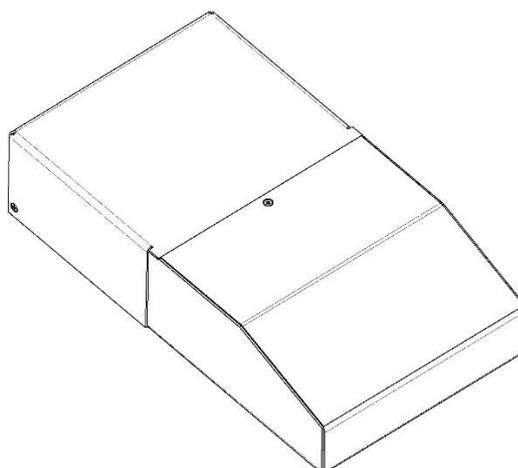


Рисунок 1 – Внешний вид Контроллера STS-452

Габаритные размеры изделия приведены на рисунке 2.

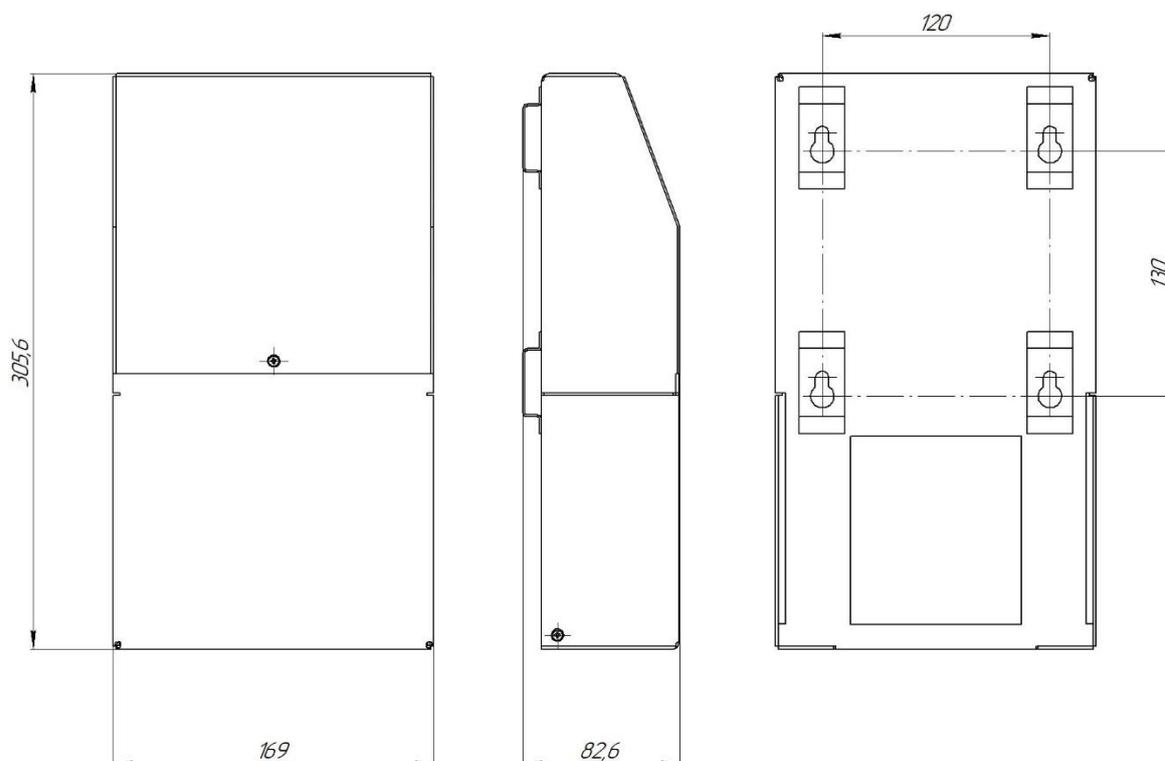


Рисунок 2 – Габаритные размеры Контроллера STS-452

STS-452 состоит из антивандального герметичного корпуса, выполненного из нержавеющей стали, степень защиты соответствует IP65. На корпусе имеются «уши» для его крепления на несущую поверхность.

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

Контроллер оснащён тремя портами Ethernet, при помощи которых организуется сеть передачи данных от предыдущего контроллера к последующему. Контроллеры могут находиться на расстоянии до 100 м друг от друга. Электропитание контроллера STS-452 СТВФ.426469.019 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.

Электропитание контроллера STS-452 СТВФ.426469.019-01 осуществляется по свободным парам сетевого кабеля по технологии Passive PoE (без возможности подключения дополнительного источника питания). Кабель типа SFTP позволяет организовать цепь из 3 контроллеров, осуществляя электропитание подключенных устройств (при типовом наборе оборудования и расстоянии между контроллерами).

Периметральные извещатели подключаются через шлейфы сигнализации. Контроллер обеспечивает раздельное управление встроенными реле.

Контроллер выполняет функции конвертора интерфейсов Ethernet-RS-485.

Предусмотрен сброс электропитания подключенных к контроллеру

устройств.

Для настройки контроллера используется WEB-интерфейс, позволяющий отображать состояние извещателей, управлять реле, отображать значение питающего напряжения.

Корпус оснащён системой тревожного вскрытия. При несанкционированном вскрытии корпуса изделия контроллер передаёт соответствующее извещение в систему сбора и обработки информации.

Контроллер оснащён двумя датчиками контроля целостности шлейфов сигнализации с дистанционным контролем.

Изделие передает на систему сбора и обработки информации следующие виды состояний и извещений:

- «Норма» - состояние, при котором все ШС, взятые под охрану, работают исправно и без нарушений;
- «КЗ» - извещение, которое выдаётся при выявлении короткого замыкания, взятого ранее под охрану хотя бы одного ШС;
- «Обрыв» - извещение, которое выдаётся при выявлении обрыва линии, взятого ранее под охрану хотя бы одного ШС;
- «Тревога» – извещение, которое выдается при нарушении хотя бы одного ранее взятого под охрану ШС (тревожный режим);
- «Вскрыт» - извещение, которое выдается при несанкционированном вскрытии корпуса изделия.

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 |

| № п/п | Наименование | Стандарт или ТУ | Единица измерения | Кол-во |
|---|--|-----------------------|-------------------|--------|
| 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 измерительный, универсальный Mastech MS8265 | ГОСТ IEC 61010-1-2014 | шт. | 1 |
| 7 | Ключ гаечный рожковый 6x7 мм | ГОСТ 2839-80 | 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;
- обозначение электрических соединителей;
- страну производства;
- входное напряжение;
- заводской номер изделия.

На поверхности изделия нанесено клеймо ОТК, клеймо ПЗ (по требованию Заказчика).

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 принцип безопасной эксплуатации, подключая 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.426469.019 ПС или СТВФ.426469.019-01 ПС (в зависимости от исполнения).

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 STS-452 производится на крепежные планки мачты STM-17035 и STM-17050 болтами М6. Головки болтов пропускаются в специальные технологические отверстия («уши»), расположенные на задней части корпуса (рисунок 3).

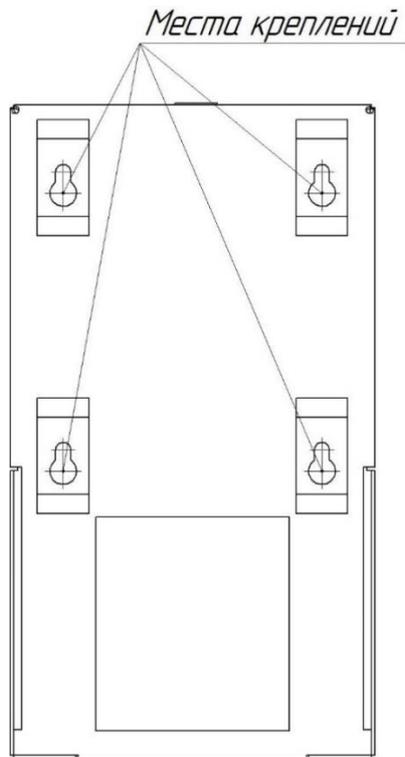


Рисунок 3 - Монтажные отверстия

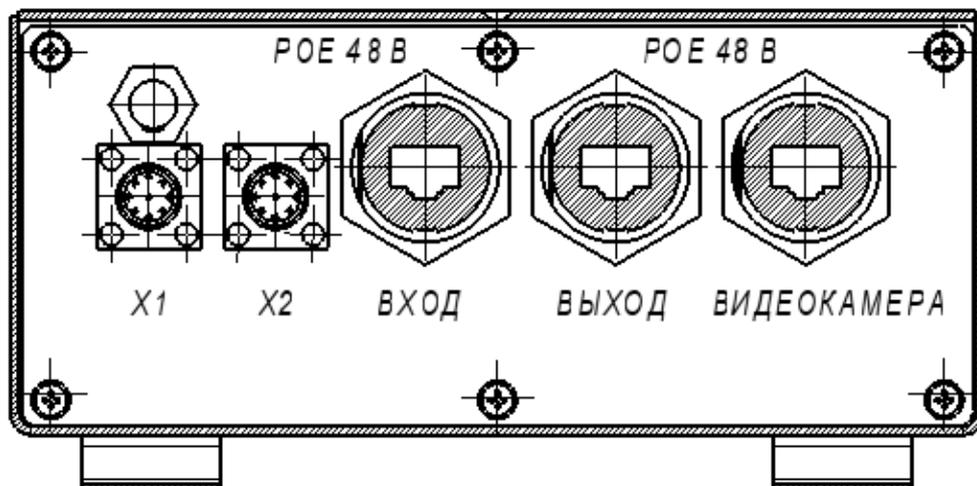


Рисунок 4 – Назначение электрических соединителей контроллера

Описание обозначения разъемов на рисунке 4:

- X1, X2 – Разъемы для подключения шлейфов сигнализации или внешнего источника питания.
- ВХОД – Разъем для подключения входной линии Ethernet (PoE 48В).

К разъему подключается инжектор PoE.

– Выход – Разъем для подключения выходной линии Ethernet (PoE 48В). К разъему подключается последующий контроллер в линии или IP-видеокамера (для конечного устройства в цепи).

– ВИДЕОКАМЕРА – Разъем для подключения IP-видеокамеры.

Для подключения контроллера выкрутите винты крепления съемного кожуха, снимите его. Вставьте вилки в гнезда разъемов в соответствии с обозначениями, указанными под разъёмами контроллера (рисунок 4).

Для контроллера STS-452 СТВФ.426469.019 замкнуть контакты на 6-8 и 7-9 на X1 переключкой. При подключении к контроллеру STS-452 СТВФ.426469.019 источника дополнительного питания переключку снять.

При необходимости подключить к контроллеру извещатели и (или) источник питания, подсоединить устройства к разъемам «X1, X2». Назначение контактов разъемов контроллеров STS-452 СТВФ.426469.019 СТВФ.426469.019-01 приведены в таблице 2.1, 2.2.

Таблица 2.1 - Обозначение контактов разъема X1

| № конт. | Контроллер STS-452 СТВФ.426469.019 | | Контроллер STS-452 СТВФ.426469.019-01 | |
|---------|---------------------------------------|--|--|---|
| | Обозначение | Назначение | Обозначение | Назначение |
| 1 | A | «A» RS-485 | A | «A» RS-485 |
| 2 | B | «B» RS-485 | B | «B» RS-485 |
| 3 | COM | Общий RS-485 | COM | Общий RS-485 |
| 4 | -24В | Выходное напряжение электропитания извещателей | -24В | Выходное напряжение электропитания извещателей |
| 5 | +24В | | +24В | |
| 6 | +48В | Напряжение электропитания контроллера | IN2- | Подключение шлейфа периметрального извещателя 1 |
| 7 | -48В | | IN2+ | |
| 8 | +48В | | IN1- | Подключение шлейфа периметрального извещателя 2 |
| 9 | -48В | | IN1+ | |

Таблица 2.2 - Обозначение контактов разъема X2

| № конт. | Контроллер STS-452 СТВФ.426469.019 | | Контроллер STS-452 СТВФ.426469.019-01 | | |
|---------|---------------------------------------|---|---|--------------------------------------|--|
| | Обозначение | Назначение | Обозначение | Назначение | |
| 1 | K1 | Нормально-разомкнутый контакт реле 1 | K1 | Нормально-разомкнутый контакт реле 1 | |
| 2 | K2 | Нормально-разомкнутый контакт реле 2 | K2 | Нормально-разомкнутый контакт реле 2 | |
| 3 | Out COM | Общий контакт реле 1, 2 | Out COM | Общий контакт реле 1, 2 | |
| 4 | RC1 | Дистанционный контроль-1 | RC1 | Дистанционный контроль-1 | |
| 5 | RC2 | Дистанционный контроль-2 | RC2 | Дистанционный контроль-2 | |
| 6 | IN2- | Подключение шлейфа периметрального извещателя 1 | | Не используются | |
| 7 | IN2+ | | | | |
| 8 | IN1- | | Подключение шлейфа периметрального извещателя 2 | | |
| 9 | IN1+ | | | | |

При необходимости подключить к контроллеру инжектор PoE или дополнительный источник питания (в контроллере STS-452 СТВФ.426469.019), выполнить подсоединение устройств к разъему «ВХОД». Назначение контактов разъема приведены в таблице 2.3.

При необходимости подключить к контроллеру видеокамеру, коммутатор, последующий контроллер, выполнить подсоединение устройств к разъему «ВЫХОД». Назначение контактов разъема приведены в таблице 2.3.

Таблица 2.3 – Обозначение контактов разъёмов ВХОД и ВЫХОД

| № контакта | Цепь | Назначение | Цвет проводника |
|------------|-------|-----------------------------|-----------------|
| 1 | Tx+ | Передача информации | Бело-оранжевый |
| 2 | Tx- | | Оранжевый |
| 3 | Rx+ | Приём информации | Бело-зеленый |
| 4 | -48 В | Входное напряжение питания | Синий |
| 5 | -48 В | | Бело-синий |
| 6 | Rx- | Приём информации | Зеленый |
| 7 | +48 В | Выходное напряжение питания | Бело-коричневый |
| 8 | +48 В | | Коричневый |

При необходимости подключить к контроллеру видеокамеру, выполнить подсоединение устройства к разъему «ВИДЕОКАМЕРА». Назначение контактов разъема приведены в таблице 2.4.

Таблица 2.4 – Обозначение контактов разъёма ВИДЕОКАМЕРА

| № контакта | Цепь | Назначение | Цвет проводника |
|------------|-------|-----------------------------|-----------------|
| 1 | Tx+ | Передача информации | Бело-оранжевый |
| 2 | Tx- | | Оранжевый |
| 3 | Rx+ | Приём информации | Бело-зеленый |
| 4 | -12 В | Входное напряжение питания | Синий |
| 5 | -12 В | | Бело-синий |
| 6 | Rx- | Приём информации | Зеленый |
| 7 | +12 В | Выходное напряжение питания | Бело-коричневый |
| 8 | +12 В | | Коричневый |

Порядок нумерации контактов разъема 8p8c показан на рисунке 6

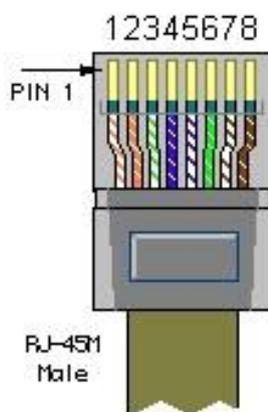


Рисунок 6 – Нумерация контактов разъема 8p8c

Кабель SFTP, прокладываемый между контроллерами, может быть закреплен на ограждении при помощи клипс, стяжек или уложен другим доступным способом. Для осуществления электропитания изделия используются блоки питания с выходным напряжением постоянного тока от 30 В до 54 В. На рисунке 7 показана типовая схема организации периметра.

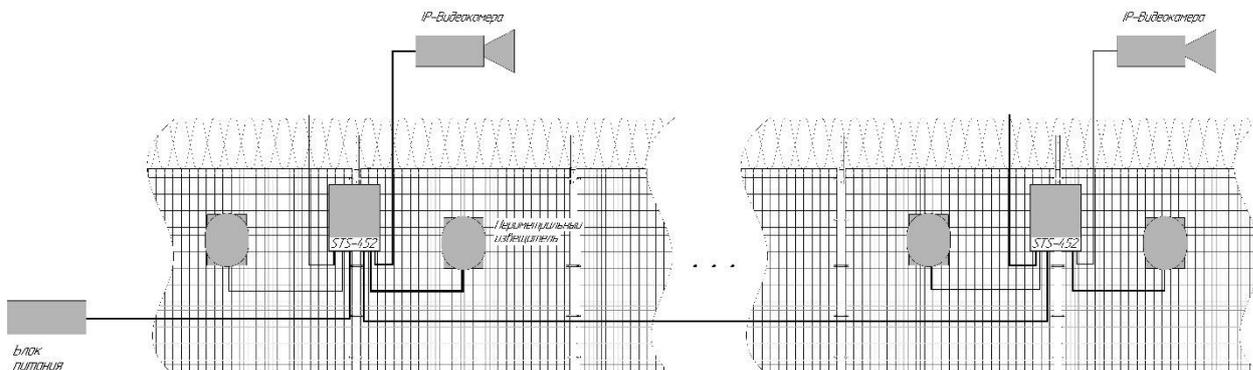


Рисунок 7 – Схемы подключений

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 браузер.

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-5E к разъему «ВХОД», показанному на рисунке 4. Далее включить питание изделия путем подачи напряжения от внешнего источника питания.

На компьютере запустите браузер и введите в адресной строке IP-адрес контроллера, указанный в паспортах СТВФ.426469.019 ПС и СТВФ.426469.019-01 ПС. Перед Вами откроется окно, показанное на рисунке

8.

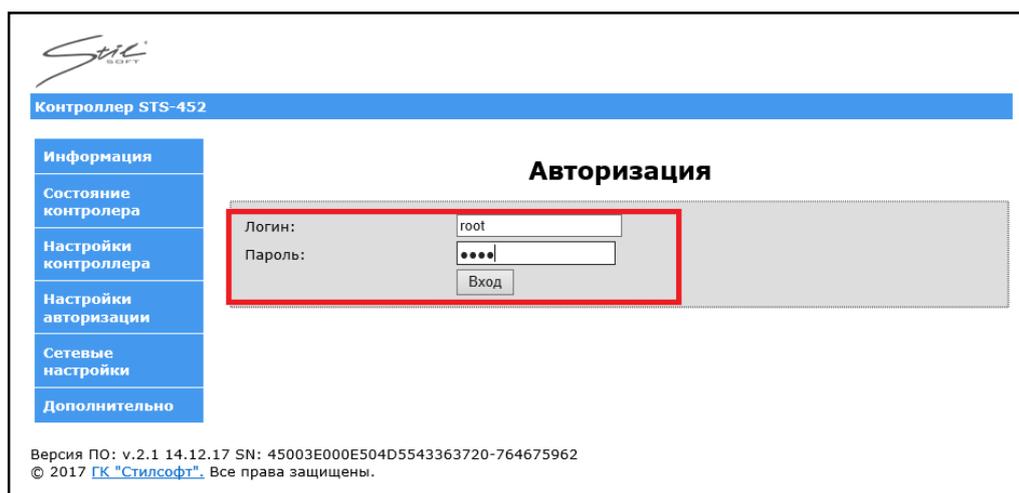


Рисунок 8 – Окно авторизации

В открывшемся диалоговом окне введите логин и пароль, указанные в паспорте СТВФ.426469.019 ПС или СТВФ.426469.019-01 ПС, и нажмите кнопку «Войти».

После входа в систему откроется окно информации с указанием основных параметров изделия, рисунок 9.



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

Рисунок 9 – Вкладка «Информация»

Во вкладке «Сетевые настройки», рисунок 10, возможно осуществление сетевых настроек - изменение IP-адреса контроллера, шлюза и маски подсети. Заводские настройки указаны в паспортах СТВФ.426469.019 ПС и СТВФ.426469.019-01 ПС.

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

Контроллер STS-452

Сетевые настройки

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

Введите настройки контроллера:

| | |
|----------------|--|
| IP-адрес: | <input type="text" value="172.16.16.59"/> |
| 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:62:74:74:78"/> |

Рисунок 10 – Сетевые настройки

Вкладка «Настройки авторизации» позволяет пользователю изменять параметры доступа к контроллеру. Введите данные в соответствующие поля, рисунок 11, и нажмите кнопку «Сохранить настройки». Заводские настройки указаны в паспорте СТВФ.426469.019 ПС или СТВФ.426469.019-01 ПС.

Контроллер STS-452

Параметры авторизации

Введите новые параметры авторизации:

| | |
|-------------------|-----------------------------------|
| Старый логин: | <input type="text" value="root"/> |
| Старый пароль: | <input type="password"/> |
| Новый логин: | <input type="text" value="root"/> |
| Новый пароль: | <input type="password"/> |
| Повторите пароль: | <input type="password"/> |

Рисунок 11 – Параметры авторизации

Во вкладке «Настройки контроллера», рисунок 12, устанавливаются начальное состояние выходов и источников питания контроллера после его включения или перезагрузки, а также устанавливаются настройки конвертирования RS-485 в Ethernet. 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.

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

Для «Дистанционного контроля» устанавливается первоначальное состояние выхода «включен»/«отключен».

Для «Питание ШС и датчиков» и «Питание камеры» устанавливается первоначальное состояние выхода «включено»/«отключено».

В поле «Скорость RS-485» выбирается скорость интерфейса RS-485. Возможно установить следующие скорости: «1200», «2400», «4800», «9600», «19200», «38400», «57600», «115200», б/с.

В поле «Размер пакета» устанавливается необходимый размер пакета данных. Максимально допустимая величина пакета – 512 единиц.

В полях «UDP порт», «IP-адрес хоста по- умолчанию» и «UDP порт хоста по- умолчанию», устанавливаются необходимые значения, указанные в паспорте СТВФ.426469.019 ПС.

В «Параметры шлейфов» возможно задать предельные пороговые значения сопротивления ШС для: «Порог обрыва», «Порог Тревога 1», «Порог Тревога 2» и «Порог КЗ» ШС. 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.

После настройки параметров контроллера нажать на кнопку «Сохранить настройки».

- Информация
- Состояние контроллера
- Настройки контроллера**
- Настройки авторизации
- Сетевые настройки
- Дополнительно

Настройки контроллера

Параметры контроллера:

Начальное состояние выходов

Реле 1:

Реле 2:

Дистанционный контроль 1:

Дистанционный контроль 2:

Питание ШС и датчиков:

Питание камеры:

Настройки конвертера RS-485 - Ethernet

Скорость RS-485:

Размер пакета:

UDP порт:

IP-адрес хоста по-умолчанию:

UDP порт хоста по-умолчанию:

Параметры шлейфов:

| | Порог Обрыв | Порог Тревога2 | Порог Тревога1 | Порог КЗ | Текущее значение | Текущее состояние | Сопротивление, Ом |
|---------|-------------|----------------|----------------|----------|------------------|-------------------|-------------------|
| Шлейф 1 | 100 | 250 | 700 | 3000 | 1011 | Тревога1 | 2423 |
| Шлейф 2 | 100 | 250 | 700 | 3000 | 1 | Обрыв | 50000 |

Рисунок 12 – Настройка параметров контроллера

Во вкладке «Состояние контроллера», рисунок 13, в подразделе «Напряжения» пользователь может осуществлять контроль напряжения входного/выходного питания. Если напряжение будет отличным от пределов, указанных в паспортах СТВФ.426469.019 ПС и СТВФ.426469.019-01 ПС, то поля будут подсвечены красным цветом.

- Информация
- Состояние контроллера
- Настройки контроллера
- Настройки авторизации
- Сетевые настройки
- Дополнительно

Состояние контроллера

Состояние контроллера:

| Напряжения | | |
|---------------------------|---------------|-----------|
| Напряжение питания, В: | 32.2 | |
| Выходное напряжение, В: | 23.3 | |
| Датчики | | |
| Шлейф 1: | Тревога1 | |
| Шлейф 2: | Обрыв | |
| Датчик вскрытия: | Корпус вскрыт | |
| Управление выходами | | |
| Реле 1: | Замкнуто | Отключить |
| Реле 2: | Замкнуто | Отключить |
| Дистанционный контроль 1: | Включен | Отключить |
| Дистанционный контроль 2: | Включен | Отключить |
| Питание ШС и датчиков: | Включено | Отключить |
| Питание камеры: | Включено | Отключить |

Рисунок 13 – Состояние контроллера

В подразделе «Датчики» показаны состояния ШС и датчика вскрытия. Поля «Шлейф 1» и «Шлейф 2» могут быть в следующих состояниях: «Тревога», «Норма», «Обрыв», «КЗ». Поле «Датчик вскрытия» может быть в состоянии «Корпус вскрыт»/«Норма».

В подразделе «Управление выходами» осуществляется управление состоянием выходов и питанием периферийных устройств, подключенных к контроллеру: «Отключить»/«Включить». В состоянии «Отключено», «Разомкнуто», «Отключен» питание на реле, IP-видеокамеру и периферийные устройства не поступает, в этом случае в полях будут кнопки «Включить».

Во вкладке «Дополнительно» (рисунок 14) возможно сбросить установленные настройки и вернуться к настройкам по умолчанию. После выбора нужных галочек нажать на кнопку «Перезагрузить контроллер».

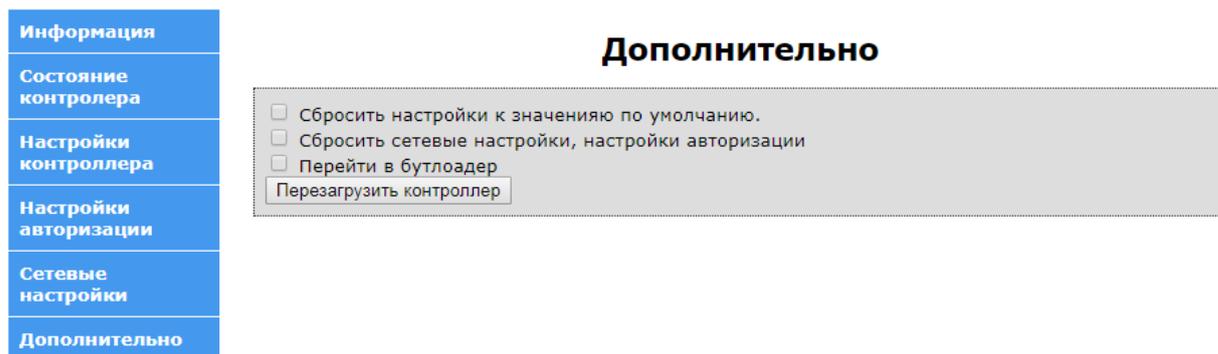


Рисунок 14 – Сброс настроек

2.4 Демонтаж изделия

Демонтаж контроллера STS-452 выполнять следующим образом:

- 1) обесточить изделие, путем «снятия» напряжения от источника питания;
- 2) выкрутить винты, снять защитный кожух;
- 3) отсоединить кабель электропитания и информационные кабели;
- 4) открутить и извлечь крепежные болты, соединяющие контроллер с мачтой (или другой несущей поверхностью).

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 и разделку кабелей.

После проведения технического обслуживания следует сделать записи в соответствующих разделах паспорта изделия СТВФ.426469.019 ПС или СТВФ.426469.019-01 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 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 1,8 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 производиться 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 проводится персоналом, обслуживающим программно-аппаратный комплекс, в объёме, указанном в руководстве на программно-аппаратный комплекс или специалистами предприятия (специалистами предприятия-изготовителя, специалистами стороннего предприятия, прошедшими обучение и сертифицированными для работы с изделием, специализированной организацией, за которой закреплён комплекс объекта на договорной основе).

Решение о проведении технического обслуживания специалистами предприятия принимается руководителем эксплуатирующей организации, имеющего право заключать контракты (договора).

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 – Последовательность проведения контрольного осмотра

| № 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. | Ветошь, щетка, порошок. |
| 2 | Проверка надежности крепления контроллера путем опробования рукой. | Контроллер надежно закреплен. | Комплект отверток, ключ гаечный рожковый 6x7 |

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 – Последовательность проведения ТО

| № п/п | Содержание работ и методика проведения | Технические требования | Материалы, инструмент |
|-------|--|--|---|
| 1 | Очистить от загрязнений поверхности изделия по п. 3.4.4.1 настоящего Руководства. | Отсутствие внешних повреждений, загрязнений. | Ветошь, щетка, порошок. |
| 2 | Прочистить разъемы от грязи и пыли по п. 3.4.4.2 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) выкрутить винты и снять защитный кожух;
- 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 защитный кожух на место, закрепить его винтами;

9) подать питание на контроллер.

3.5 Проверка работоспособности изделия

Для проверки работоспособности изделия убедиться, что изделие подключено в соответствии с паспортом СТВФ.426469.019 ПС (СТВФ.426469.019-01 ПС). Проверить в Web-интерфейсе связь с контроллером. Подключить к контроллеру IP-видеокамеру и проверить наличие изображения. Подключить извещатели, вызвать их срабатывание и проверить в Web-интерфейсе во вкладке «Состояние контроллера» состояние входов.

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.426469.019 ПС (СТВФ.426469.019-01 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. Выполните сброс настроек в Web-интерфейсе во вкладке «Дополнительно» |

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

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 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

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).

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;

ШС – шлейф сигнализации.

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 | Подпись | Дата |
|------|-------------------------|------------|-------|----------------|------------------------------------|-----------------|------------------------------|---------|----------|
| | Измененных | Замененных | Новых | Аннулированных | | | | | |
| 1 | | Все | | | | СТВФ.00009/1-18 | | | 22.02.18 |