

Утверждено
СТВФ.426469.114РЭ-ЛУ
ОКПД2 26.30.50.112

Контроллер STS-408К
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
СТВФ.426469.114 РЭ

СОДЕРЖАНИЕ

1	Описание и работа	4
1.1	Назначение изделия	4
1.2	Технические характеристики.....	4
1.3	Состав изделия	5
1.4	Устройство и работа	5
1.5	Средства измерения, инструмент и принадлежности	6
1.6	Маркировка и пломбирование	6
1.7	Упаковка.....	7
2	Использование по назначению	8
2.1	Эксплуатационные ограничения	8
2.2	Подготовка изделия к использованию.....	8
2.2.1	Меры безопасности при подготовке изделия к использованию	8
2.2.2	Правила распаковывания	8
2.2.3	Правила осмотра, порядок проверки комплектности изделия.....	9
2.2.4	Монтаж изделия	9
2.3	Использование изделия	11
2.3.1	Подключение и настройка контроллера	11
2.3.2	Создание графа.....	31
2.3.3	Запись, применение и сохранение параметров конфигурации	34
2.3.4	Демонтаж изделия.....	40
3	Техническое обслуживание	41
3.1	Общие указания.....	41
3.2	Меры безопасности.....	41
3.2.1	Общие указания.....	41
3.2.2	Правила электро- и пожаробезопасности.....	42
3.2.3	Правила безопасности при работе на высоте.....	43
3.3	Техническое обслуживание изделия.....	45
3.4	Порядок проведения технического обслуживания.....	46
3.4.1	Подготовка к проведению технического обслуживания	46

3.4.2	Порядок проведения контрольного осмотра.....	46
3.4.3	Порядок проведения технического обслуживания №1	47
3.4.4	Порядок проведения технического обслуживания №2.....	47
3.4.5	Методика проведения работ по техническому обслуживанию	
	изделия.....	49
4	Текущий ремонт	50
4.1	Общие указания.....	50
4.2	Меры безопасности.....	51
5	Хранение	52
6	Транспортирование	53
7	Утилизация	54
	Приложение А	55
	Приложение Б	56
	Лист регистрации изменений	57

Настоящее руководство распространяется на контроллер TBS-SKD.

Настоящее Руководство содержит сведения о конструкции, принципе действия, технических характеристиках контроллера TBS-SKD, его составных частей и указания, необходимые для правильной и безопасной его эксплуатации (использования по назначению, технического обслуживания, текущего ремонта, хранения и транспортирования), а также сведения по его утилизации.

Все требования и рекомендации, изложенные в настоящем Руководстве, являются обязательными для обеспечения эксплуатационной надежности и максимальных сроков службы контроллера TBS-SKD.

Несоблюдение требований и рекомендаций настоящего Руководства может привести к нарушению функциональности контроллера TBS-SKD, повреждению его в целом или повреждению его составных частей.

Правильная эксплуатация контроллера TBS-SKD обеспечивается выполнением требований и рекомендаций, изложенных в настоящем Руководстве.

Прежде чем приступить к работе с контроллером TBS-SKD, необходимо изучить документацию, поставляемую с ним и настоящее Руководство. По всем вопросам, возникающим во время эксплуатации контроллера TBS-SKD, необходимо обратиться за консультацией в службу технической поддержки предприятия-изготовителя.

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

1 Описание и работа

1.1 Назначение изделия

Полное название изделия – «Контроллер TBS-SKD» (далее по тексту – «изделие», «контроллер»).

Обозначение изделия – СТВФ.426469.114.

Изделие предназначено для построения автономных и сетевых систем безопасности объектов различного назначения, а также для реализации функций контроля доступа и управления автоматикой здания. При подключении аккумуляторной батареи (далее АКБ) обеспечивается бесперебойное питание контроллера.

Изделие используется в составе программно-аппаратных комплексов производства Стилсофт.

1.2 Технические характеристики

Технические характеристики изделия приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение
Количество подключаемых считывающих устройств, не более, шт.	4
Максимальное удаление считывающих устройств от контроллера, не более, м	100
Входной интерфейс считывающих устройств	Wiegand 26, Wiegand 40/42
Количество подключаемых устройств, управляемых преграждающих (или исполнительных), шт.	2 (4)
Максимальное количество подключаемых извещателей	8
Максимальное количество ключей (пропусков)	40000
Стандарт интерфейса связи	10 Base-T Ethernet (гнездо RJ-45)
Интерфейс для подключения внешних устройств	RS-485
Температура окружающего воздуха, °С	от +5 до +50
Напряжение питания контроллера, В.	220±10%

Наименование параметра	Значение
Частота переменного тока, Гц	50±1
Напряжение питания в автономном режиме, В	12±10%
Максимальное время работы в автономном режиме при полном заряде АКБ и без учета подключаемых нагрузок, ч	24
Минимальное напряжение АКБ для автономной работы контроллера, не менее, В	10
Максимальный потребляемый контроллером ток от сети постоянного тока (без дополнительных внешних потребителей), А	0,1
Габариты, не более, мм:	278x293x84
Масса (без АКБ), не более, кг:	1,8

1.3 Состав изделия

Состав изделия приведен в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Кол-во
Контроллер TBS-SKD	СТВФ.426469.114	1 шт.

1.4 Устройство и работа

Конструктивно контроллер представляет собой стальной корпус, внутри которого установлена электронная плата контроллера и плата преобразования напряжения. Корпус закрывается верхней панелью и имеет датчик вскрытия.

Основными узлами платы контроллера являются: микроконтроллер, четыре реле, винтовые клеммы для подключения проводов и разъемы Ethernet.

Контроллер имеет четыре разъема для подключения считывателей по интерфейсу Wiegand и три линии управления индикацией.

Так же контроллер может управлять устройствами исполнительными и устройствами преграждающими управляемыми – турникетом, шлагбаумом, электромагнитными замками.

Контроллер в сетевом состоянии позволяет осуществить серверу управление исполнительными устройствами и контроль дискретных извещателей через сеть Ethernet.

В автономном состоянии контроллер обеспечивает логику контроля доступа, без связи с сервером и ведение энергонезависимого журнала событий. При возобновлении связи с сервером, изделие автоматически осуществляет выгрузку журнала событий в базу данных сервера.

В контроллере имеется функция «вход с фильтрацией» - может принимать одно из двух значений «замкнуто» или «разомкнуто» и имеет функцию настраиваемой программной фильтрации для предотвращения ложных срабатываний.

Контроллер при включенном резервном электропитании может работать как в автономном состоянии, так и в сетевом.

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 3.

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Стандарт или ТУ	Единица измерения	Кол-во
1.	Комплект ключей И-153к	ГОСТ2839-80	комплект	
2.	Карандаш механический	ГОСТ Р 50250-92	шт.	2
3.	Плоскогубцы	ГОСТ17438-72	шт.	1
4.	Кусачки торцевые	ГОСТ28037-89	шт.	1
5.	Съемники изоляции СИ-6		шт.	1
6.	Пресс-клещи для обжима МД-2008		шт.	1
7.	Лента липкая электроизоляционная	ГОСТ28020-89	рулон	1
8.	Линейка 300мм	ГОСТ427-75	шт.	1
9.	Щетка неметаллическая		шт.	1
10.	Цифровой мультиметр MS8268		шт.	1

1.6 Маркировка и пломбирование

Маркировка изделия содержит наименование устройства, заводской номер, дату изготовления, номинальные значения важнейших параметров устройства, обозначения электрических соединителей и органов управления.

На поверхности изделия нанесено клеймо ОТК.

1.7 Упаковка

Изделие упаковывается в картонный ящик ГОСТ 9142-90. Упаковываемое изделие перед укладкой в ящик оборачивается пленкой воздушно-пузырьковой ТУ У 25.2-30920106-001-2003.

В каждый ящик вложена эксплуатационная документация изделия.

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

В сетевом режиме подключайте изделие к сети только в пределах указанных питающих напряжений.

При эксплуатации в климатических условиях, отличных от нормальных необходимо учитывать, что технические характеристики изделия гарантируются при условиях, указанных в документации на это изделие. Для обеспечения работоспособности изделия в различных климатических условиях необходимо строго выполнять указания, приведенные ниже.

Особенности работы в условиях низких и высоких температур, повышенной влажности и тумана.

При работе в условиях низких и высоких температур необходимо учитывать диапазон рабочих температур изделия, указанный в таблице 1.

Длительное нахождение оборудования в условиях тумана приводит к окислению поверхностей, коррозии в местах механического разрушения покрытий деталей (царапины, истирание краски, вмятины и т.п.), в связи, с чем при обнаружении следов коррозии необходимо произвести зачистку поврежденных поверхностей, их покраску аналогичной краской или смазывание смазкой ОКБ122-7.

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 осмотра, порядок проверки комплектности изделия

Непосредственно после распаковывания необходимо провести визуальный осмотр извлекаемой части изделия на предмет отсутствия механических повреждений.

Необходимо проверить целостность лакокрасочного покрытия корпуса, проверить комплектность составных частей изделия по сопроводительной документации.

Произвести контроль смонтированных сигнальных цепей и цепей питания на отсутствие короткого замыкания между контактами контроллера: GND и + 12 В.

При необходимости установить программное обеспечение «Конфигуратор для STS-408, STS-409, STS-410», на компьютер в соответствии с требованиями и рекомендациями, изложенными в «Руководстве пользователя».

2.2.4 Монтаж изделия

2.2.4.1 Общие указания

Монтаж изделия производить на сухом хорошо освещенном месте в ясную погоду. Не допускается производить монтаж в сильно ветреную погоду, а также при повышенной запыленности и присутствии конденсата на частях изделия.

Монтаж и подключение изделия следует выполнять согласно прилагаемой к контроллеру документации.

Корпус изделия крепится на любой ровной, плоской поверхности при помощи 4х самонарезающих винтов. Винты не входят в комплект поставки.

После установки изделия, необходимо произвести подключение электропитания изделия. Электропитание изделия может осуществляться либо от внешнего источника питания, либо от резервного источника питания (Источник резервного питания (АКБ) не входит в комплект поставки).

При монтаже изделия следует помнить, что все виды работ необходимо проводить, строго соблюдая требования безопасности. Не допускается присутствие на участке проведения монтажа лиц, не допущенных к работе.

Схема подключения контроллера TBS-SKD показана на рисунке 1.

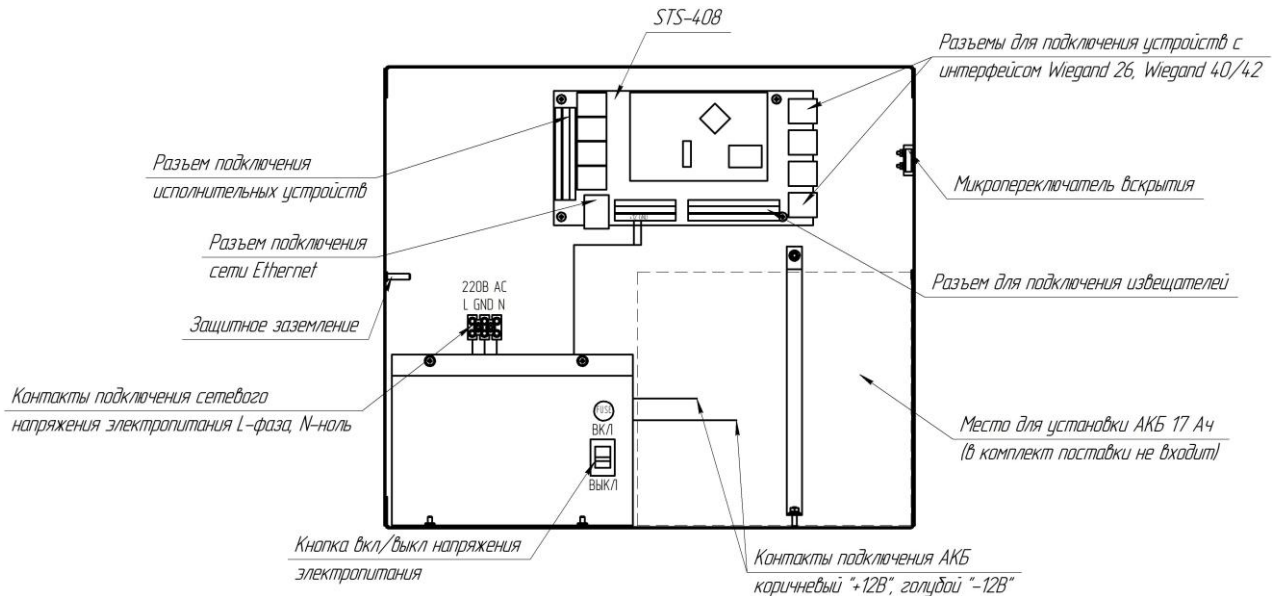


Рисунок 1

Типовая схема подключения контроллера STS-408 на рисунке 2.

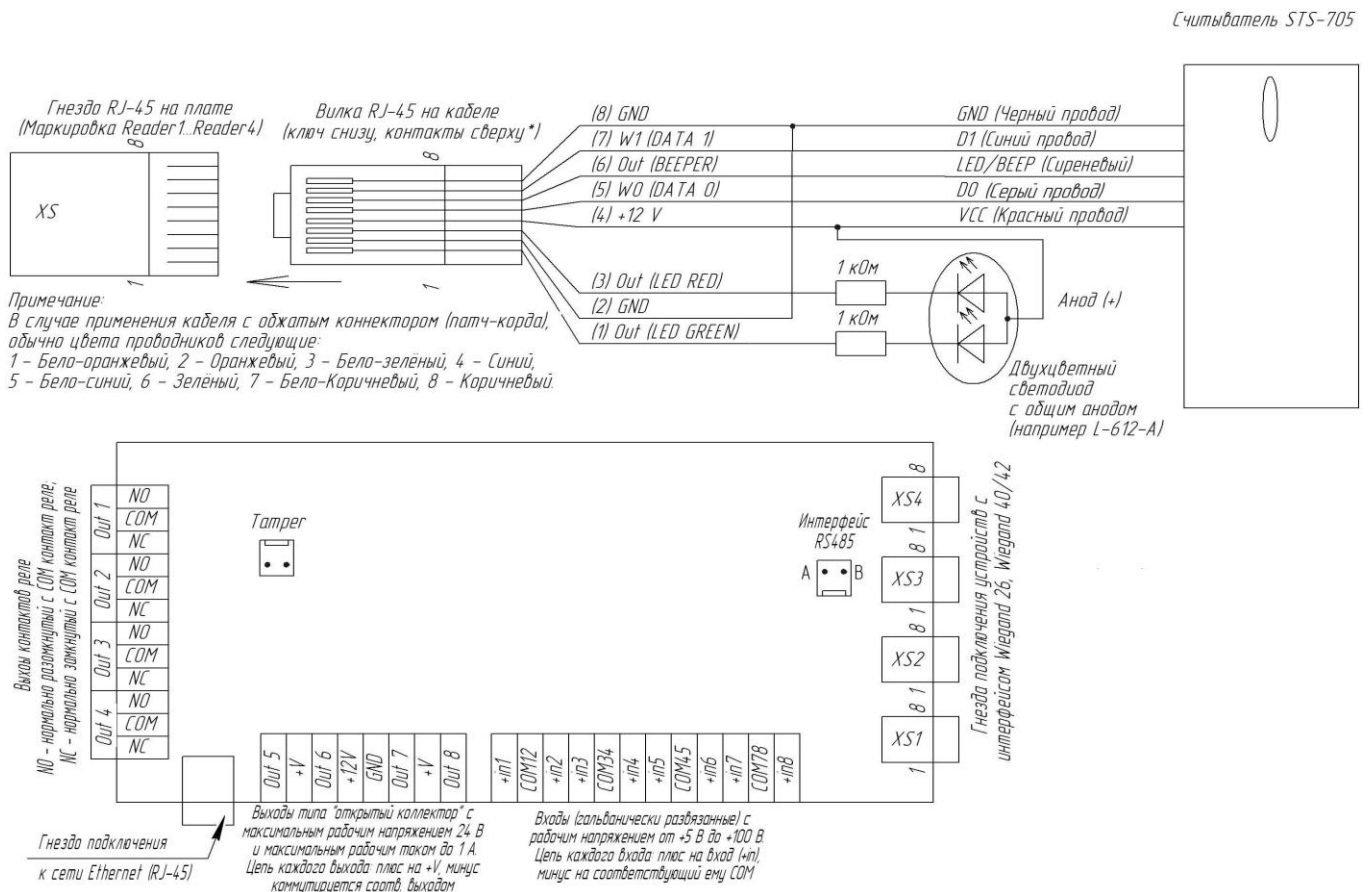


Рисунок 2

2.2.4.2 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.

2.2.4.3 Порядок монтажа изделия

Монтаж проводить в следующем порядке:

- подготовить место крепления изделия;
- установить контроллер посредством крепежных элементов;
- завести провода (кабели) внутрь корпуса через предусмотренные отверстия;
- установить в контроллер аккумуляторные батареи;
- произвести подключение контроллера в соответствии с эксплуатационной документацией.

2.2.4.4 Перечень возможных неисправностей

Перечень возможных неисправностей изделия в процессе его подготовки и рекомендации по действиям при их возникновении приведены в таблице 7 настоящего Руководства.

2.3 Использование изделия

2.3.1 Подключение и настройка контроллера

Подключить контроллер в соответствии с эксплуатационной документацией на него.

В сетевых настройках ПК присвоить IP-адрес, маску подсети. На ПК установить конфигуратор STS-408, STS-409, STS-410» (конфигуратор входит в специальное программное обеспечение производства Стилсофт). Включить питание. Запустить на ПК «Конфигуратор STS-408, STS-409, STS-410».

2.3.1.1 Установка прошивки конфигулятора контроллера

После запуска конфигулятора на экран будет выведено окно (рисунок 3).

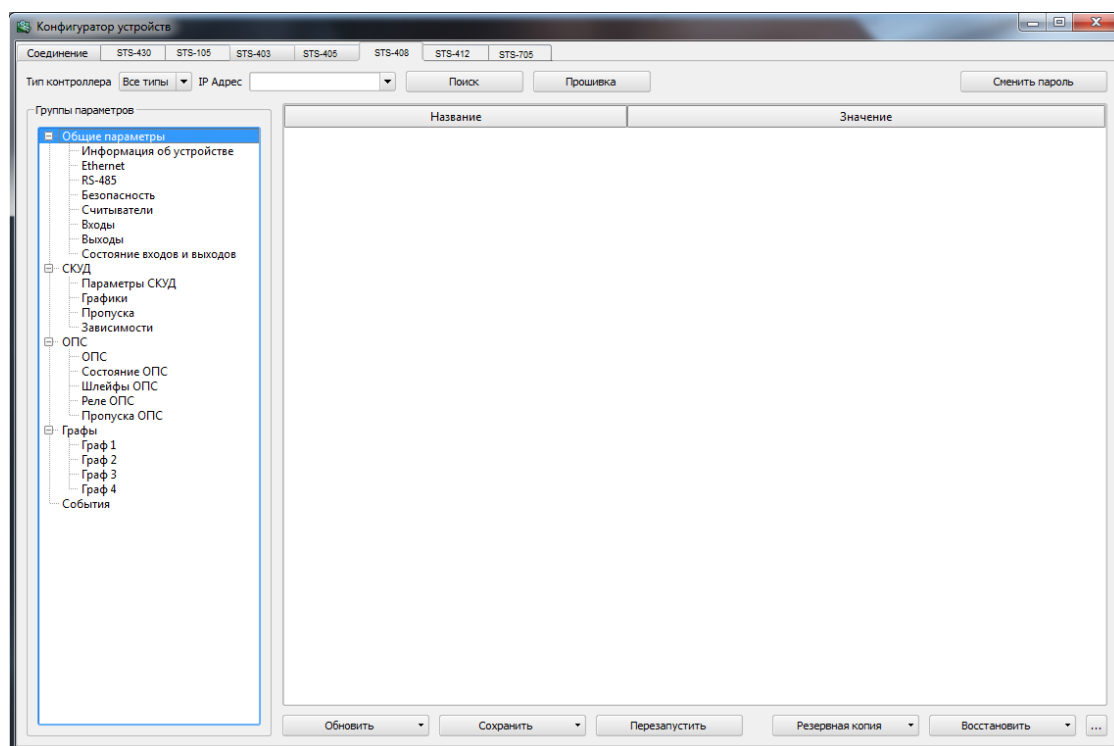


Рисунок 3

На верхней панели окна расположены следующие кнопки:

- «Прошивка» - данная кнопка предназначена для запуска прошивки контроллера;
- «Поиск» - при нажатии кнопки производится поиск контроллеров.

Если при нажатии кнопки «Поиск» конфигуратор обнаружит два, и более контроллеров, то для выбора нужного вам контроллера нажмите на стрелку, расположенную слева от кнопки «Поиск». В выпадающем меню выберите контроллер с необходимым IP-адресом (рисунок 4).

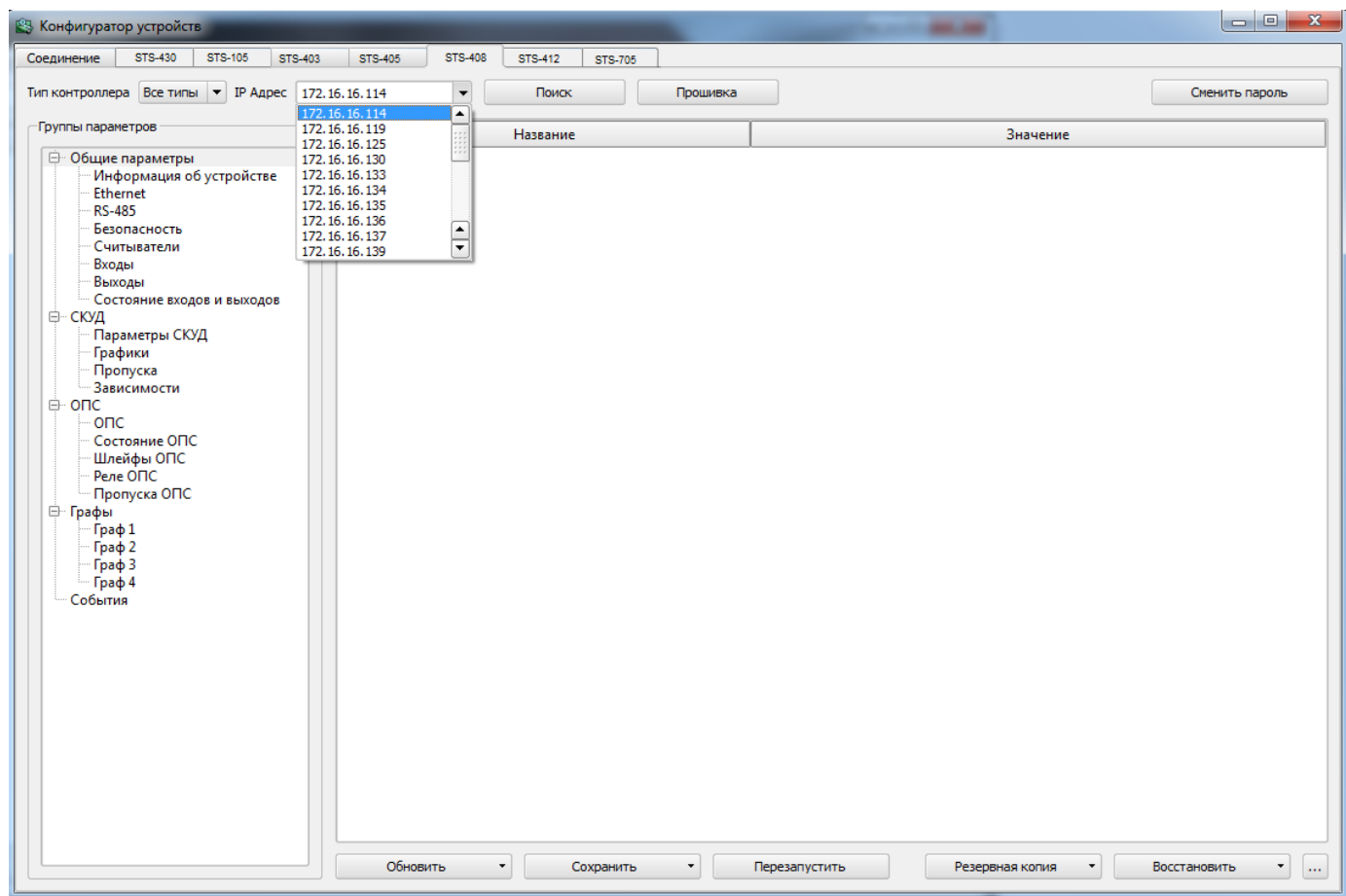



Рисунок 4

В левой области окна расположены группы параметров контроллера. Для раскрытия какой-либо группы нажмите на кнопку раскрытия дерева (, слева от строки имени).

В правой области окна будет открываться информация, при выборе того или иного параметра.

На нижней панели окна представлены кнопки, где:

- «Перезапустить» – данная кнопка выполняет программную перезагрузку контроллера;
- «Сохранить» – данная кнопка позволяет сохранить изменения во все группы контроллера в любое поле из текущей выделенной группы или в текущую выделенную группу в левом параметре настроек (рисунок 5);

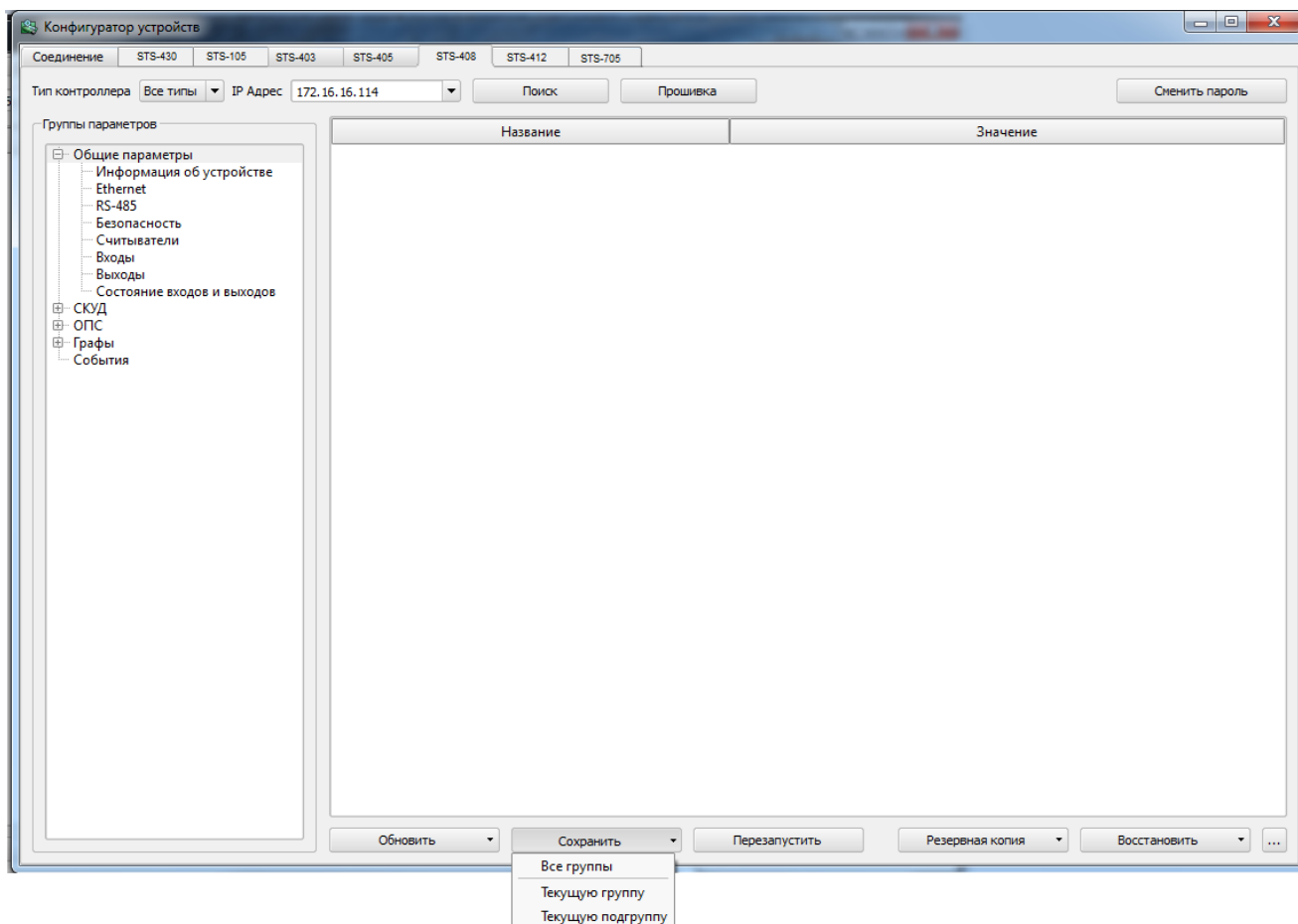


Рисунок 5

– «Обновить» – данная кнопка позволяет выгрузить из контроллера данные всей группы, текущей выделенной группы или текущей выделенной подгруппы, а также базу данных СКУД и журнал событий (рисунок 6);

– «Резервная копия» – позволяет сохранить редактируемую конфигурацию или базу данных контроллера (все параметры и графы) в виде отдельного файла в указываемом пользователем месте на жестком диске (рисунок 7);

– «Восстановить» – позволяет восстановить ранее сохраненную типовую конфигурацию или базу данных для последующего использования.

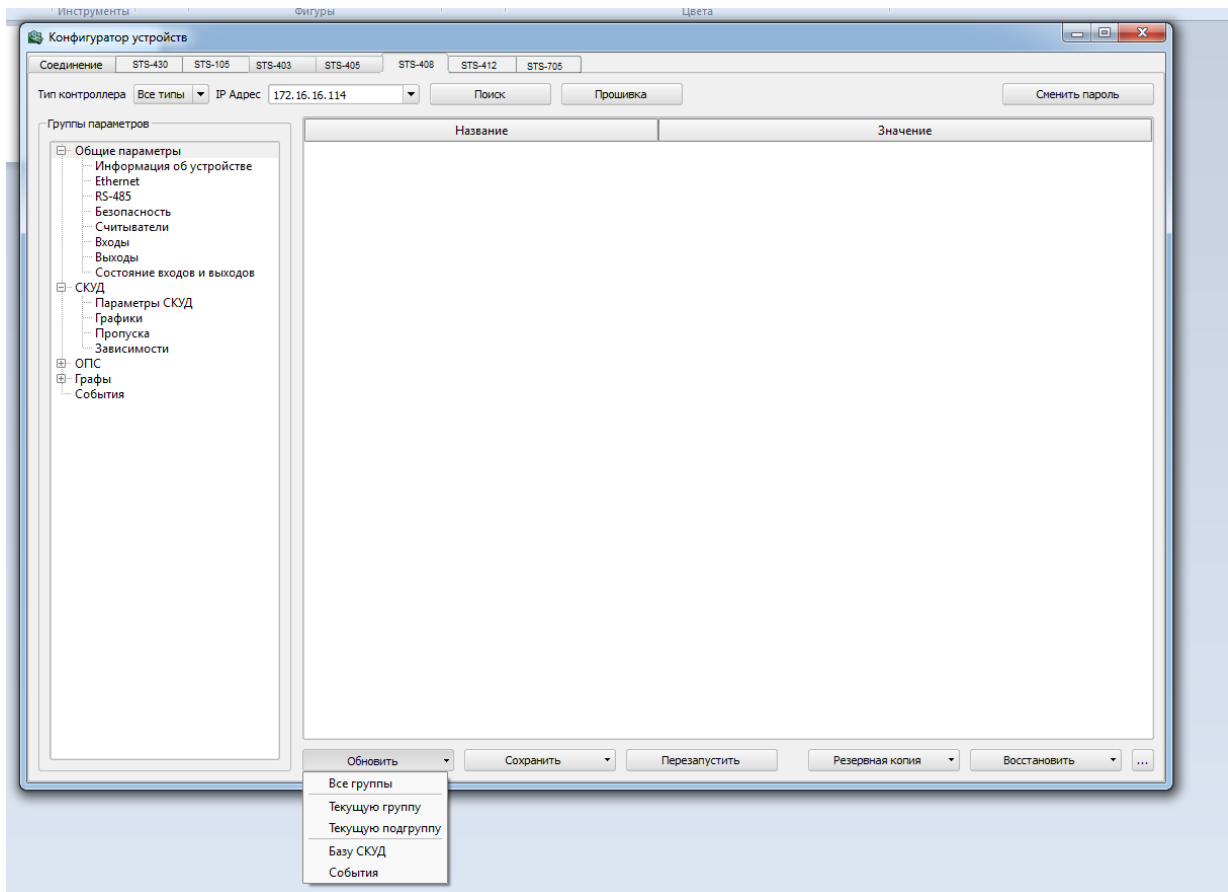


Рисунок 6

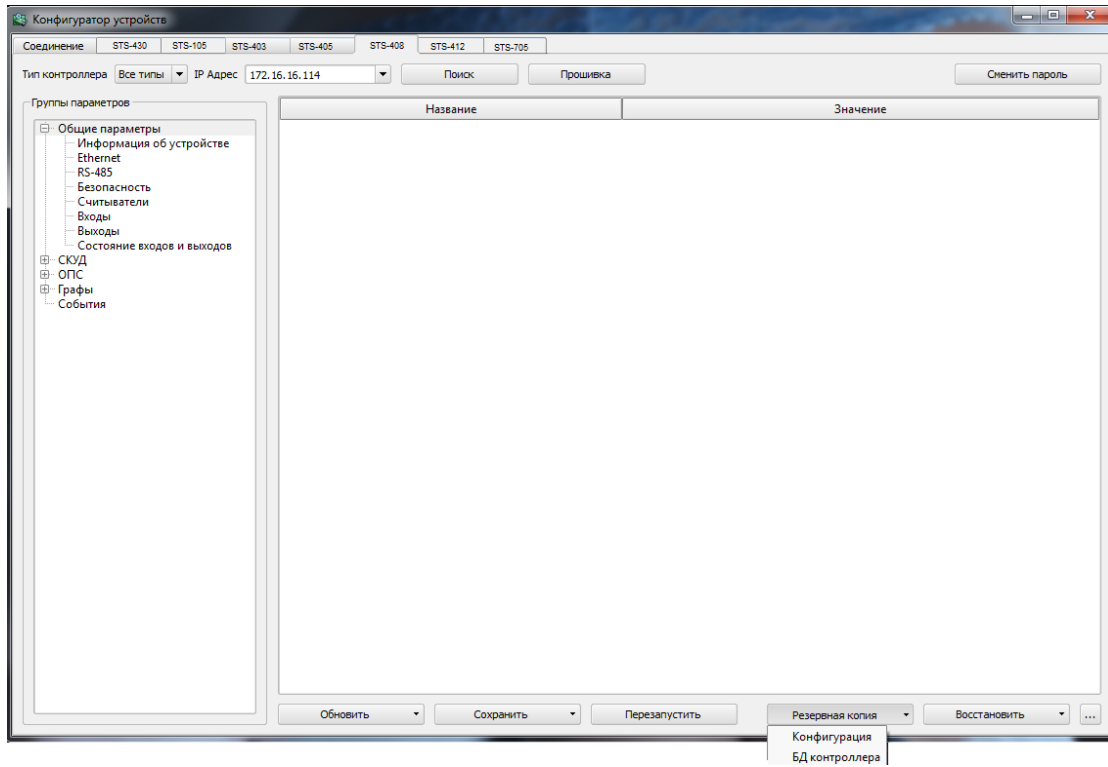



Рисунок 7

Кнопка  позволяет открыть «Журнал обмена данными с контроллером», в котором фиксируются события обмена данными (рисунок 8).

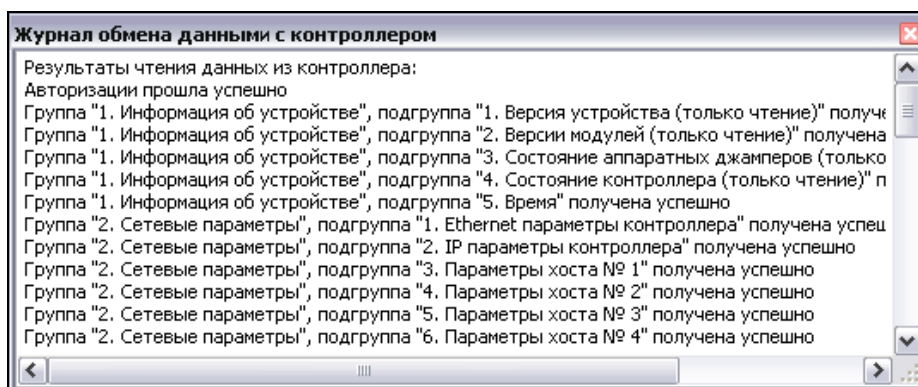


Рисунок 8

Далее необходимо произвести настройки групп параметров контроллера.

2.3.1.2 Чтение данных из контроллера

Для того чтобы прочесть (обновить) данные из контроллера на нижней панели окна конфигуратора предусмотрена кнопка – «Обновить».

В контроллере имеются две конфигурации – рабочая и редактируемая. Кнопка «Обновить» позволяет получить параметры редактируемой конфигурации. При нажатии данной кнопки открывается меню, где Вы можете выбрать пункт «Обновления» (рисунок 5), а именно:

- «Все группы» – обновление абсолютно всех данных конфигуратора, кроме пропусков и графиков;
- «Текущую группу» – обновление текущей группы параметров;
- «Текущую подгруппу» – обновление текущей подгруппы параметров;
- «База СКУД» – обновление пропусков;
- «События» – обновление событий.

2.3.1.3 Запись данных в контроллер

Для того чтобы сохранить данные в контроллере нажмите кнопку «Сохранить», расположенную на нижней панели конфигуратора, при этом откроется меню (рисунок 4), где Вы можете выбрать пункт записи.

Теперь, в открывшемся списке, выберите необходимый пункт записи, где:

- «Все группы» – сохранение всех групп в контроллер;
- «Текущую группу» – сохранение текущей группы параметров;
- «Текущую подгруппу» – сохранение текущей подгруппы параметров.

ВНИМАНИЕ: ПОСЛЕ ТОГО, КАК ВЫ ВЫБЕРИТЕ ПУНКТ ЗАПИСИ, ОБЯЗАТЕЛЬНО НАЖМИТЕ КНОПКУ «ПЕРЕЗАПУСТИТЬ», КОТОРАЯ ПОЗВОЛЯЕТ СОХРАНИТЬ РЕДАКТИРУЕМУЮ КОНФИГУРАЦИЮ В РАБОЧУЮ, ЗАПИСЫВАЕТ ЕЕ В ЭНЕРГОНЕЗАВИСИМУЮ ПАМЯТЬ И ПЕРЕЗАПУСКАЕТ КОНТРОЛЛЕР ДЛЯ ВСТУПЛЕНИЯ НОВЫХ ПАРАМЕТРОВ В СИЛУ.

Выполните поиск контроллеров. Для этого нажмите на кнопку «Поиск» или если IP адрес контроллера известен, то можно набрать его в поле «IP адрес» и обновить данные из контроллера.

Далее, произведите настройки групп параметров контроллера.

2.3.1.4 Группа «общие параметры»

2.3.1.4.1 Подгруппа «Информация об устройстве».

Данная группа предназначена для отображения информации о версии микропрограммы контроллера, отображения состояния аппаратных джамперов, состояние контроллера, состояние выходов и входов, текущее время контроллера тестирования работоспособности контроллера, чтения состояния его входов и т.д.

В списке «Входы» (рисунок 9) отражена информация о состоянии входов, которая отобразится после нажатия на кнопку «Получить состояние» или кнопку «Автообновление». Данная информация предназначена только для чтения.

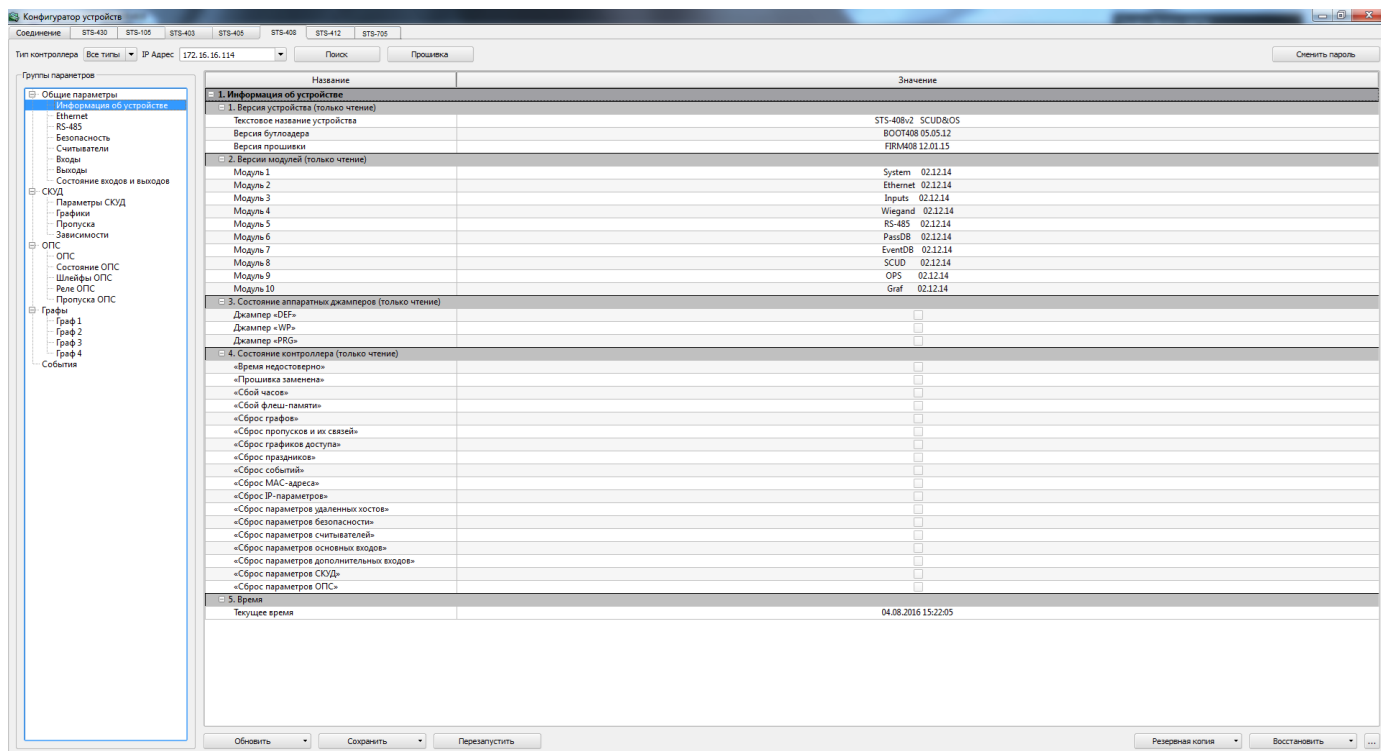


Рисунок 9

Кнопка «Получить состояние входов» (рисунок 10) предназначена для чтения состояний входов контроллера, которые отобразятся в поле «Входы».

Кнопка «Автообновление» (рисунок 10) позволяет включить или выключить автоматическое обновление состояния входов контроллера.

Для того чтобы в поле «Входы Wiegand» получить код проксимити-карты, поднесите карту к считывателю и не позже чем через 10 сек. нажмите на кнопку «Получить карту», напротив считывателя к которому подносили карту. Код карты отобразится в поле соответствующего считывателя.

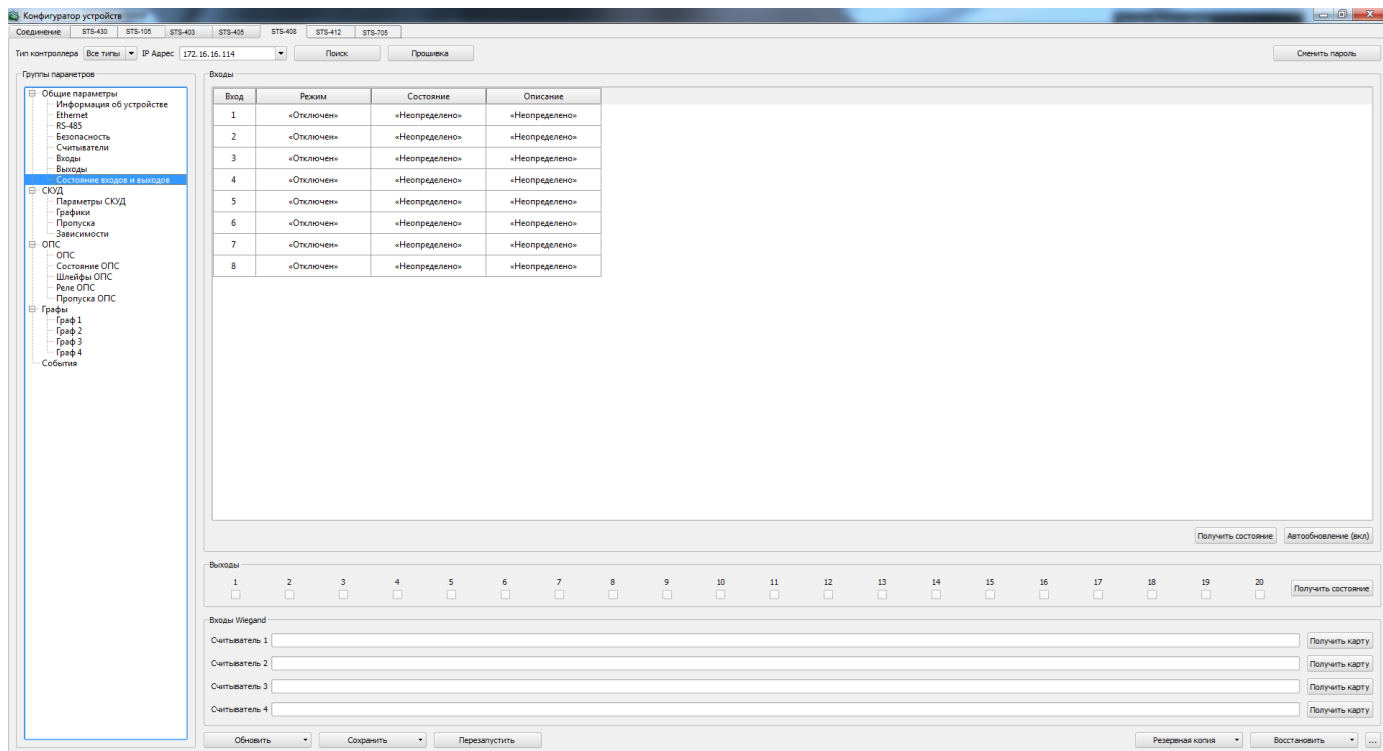


Рисунок 10

Ниже, расположен список выходов контроллера (рисунок 10). При установлении флага Вы измените состояние соответствующего выхода контроллера.

Кнопка «Получить состояние» выходов контроллера позволяет считать состояние выходов контроллера (рисунок 10). Т.е. выходы, в которых будет стоять флаг, после нажатия на кнопку «Получить состояние», будут активны.

В центральной области расположена информация об устройстве, которая предназначена только для чтения.

2.3.1.4.2 Подгруппа «Ethernet»

Выберите подгруппу Ethernet.

В данной подгруппе возможно изменение сетевых параметров контроллера (рисунок 11).

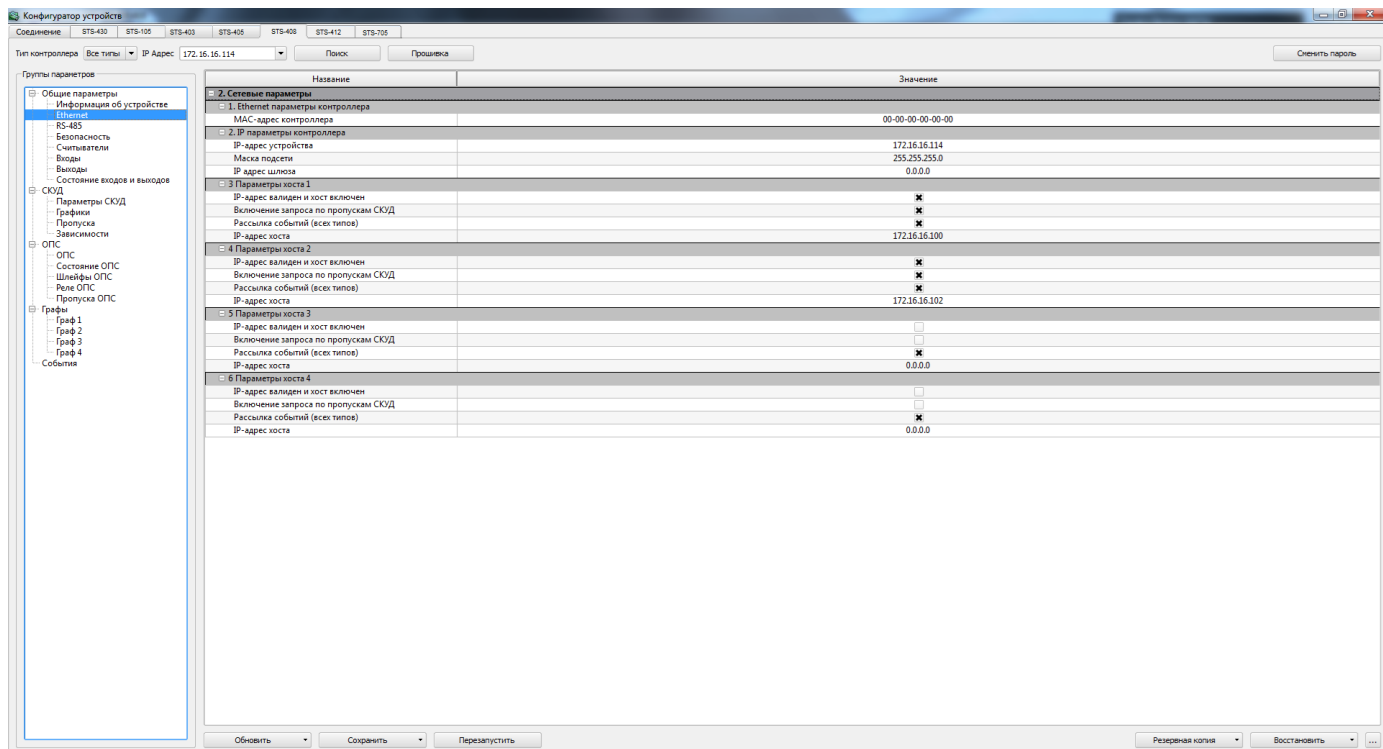


Рисунок 11

Если необходимо, измените значение IP-адреса устройства, маску подсети и IP-адрес шлюза.

MAC-адрес можно изменить только после его сброса (сброс осуществляется путём установки переключки).

Далее, ниже, расположены настройки 4 серверов, а также алгоритмы рассылки событий разного типа. С помощью данных подпунктов Вы можете настроить 4 сервера, на которые контроллер будет выполнять рассылку сообщений всех типов.

Далее, в зависимости от функций сервера (сервер №1) и его предназначения, укажите параметры данного сервера, а именно:

- IP-адрес валиден и хост включен (если выключен, то рассылка событий на данный сервер контроллером не будет осуществляться);
- включение запроса по пропускам СКУД;
- рассылка событий всех типов.

2.3.1.4.3 Подгруппа RS-485

Выберите подгруппу Параметры RS-485.

В данной подгруппе возможно изменение параметров RS-485 контроллера (рисунок 12).

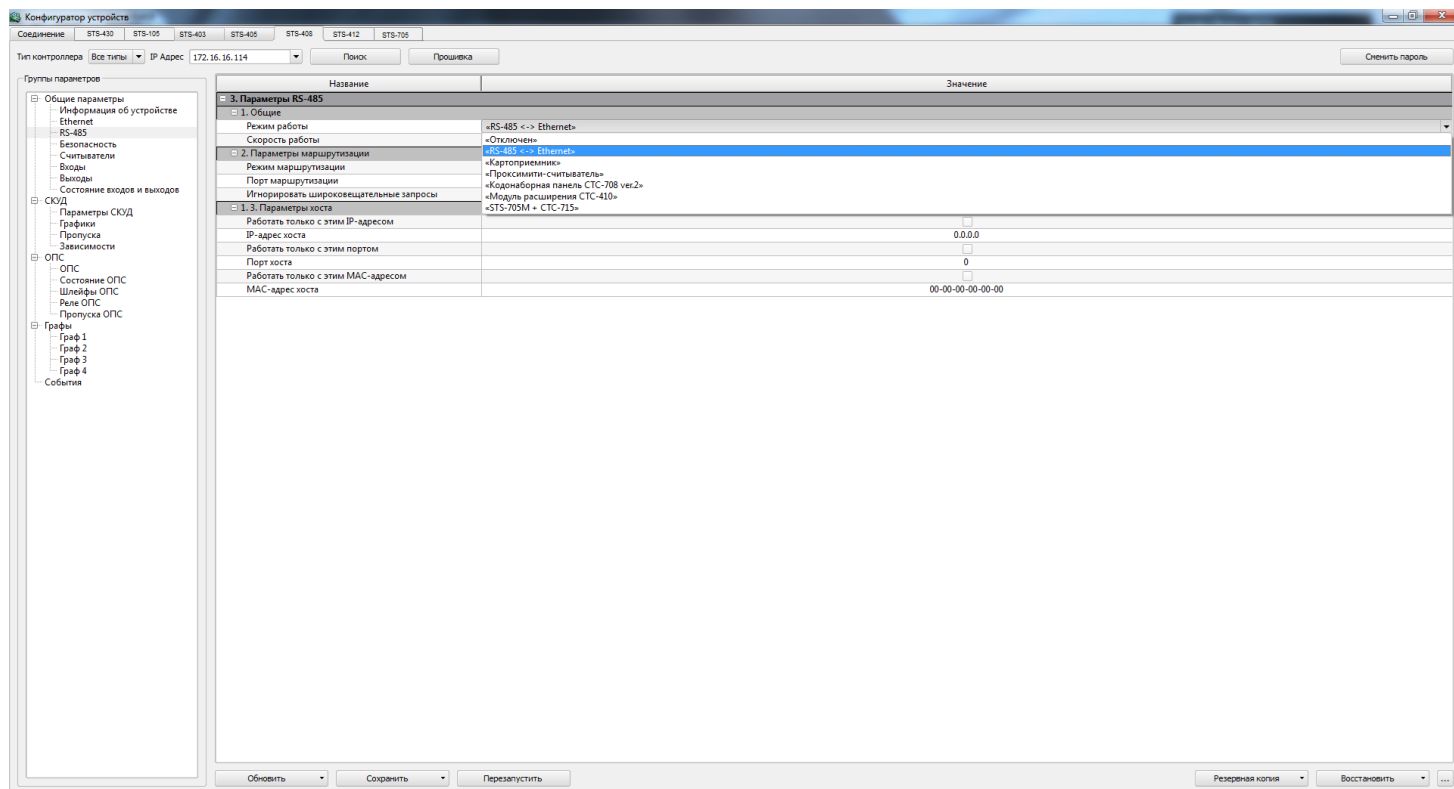


Рисунок 12

Выберите режим работы:

- «Отключено» – режим, в котором RS-485 отключен;
- «RS-485<->Ethernet» – режим, в котором контроллер работает как конвертер интерфейса;
- «Картоприемник» – режим, в котором контроллер осуществляет обмен с картоприемником по интерфейсу RS-485;
- «Проксимити-считыватель» – режим для обмена данными с проксимити-считывателем по интерфейсу RS-485.;
- «Кодонаборная панель STS-708» – режим для обмена данными с кодонаборной панелью STS-708 по интерфейсу RS-485;
- «Модуль расширения STS-410» – режим для обмена данными с модулем расширения STS-410 по интерфейсу RS-485;

– «STS-705M+STS-715» – режим для обмена данными с STS-705M и с STS-715 через RS-485.

Параметр «скорость работы» позволяет выбрать необходимую скорость передачи данных.

2.3.1.4.4 Подгруппа Безопасность

В данном подгруппе пользователю представлена возможность установить пароль для конфигурирования и прошивки контроллера (рисунок 13).

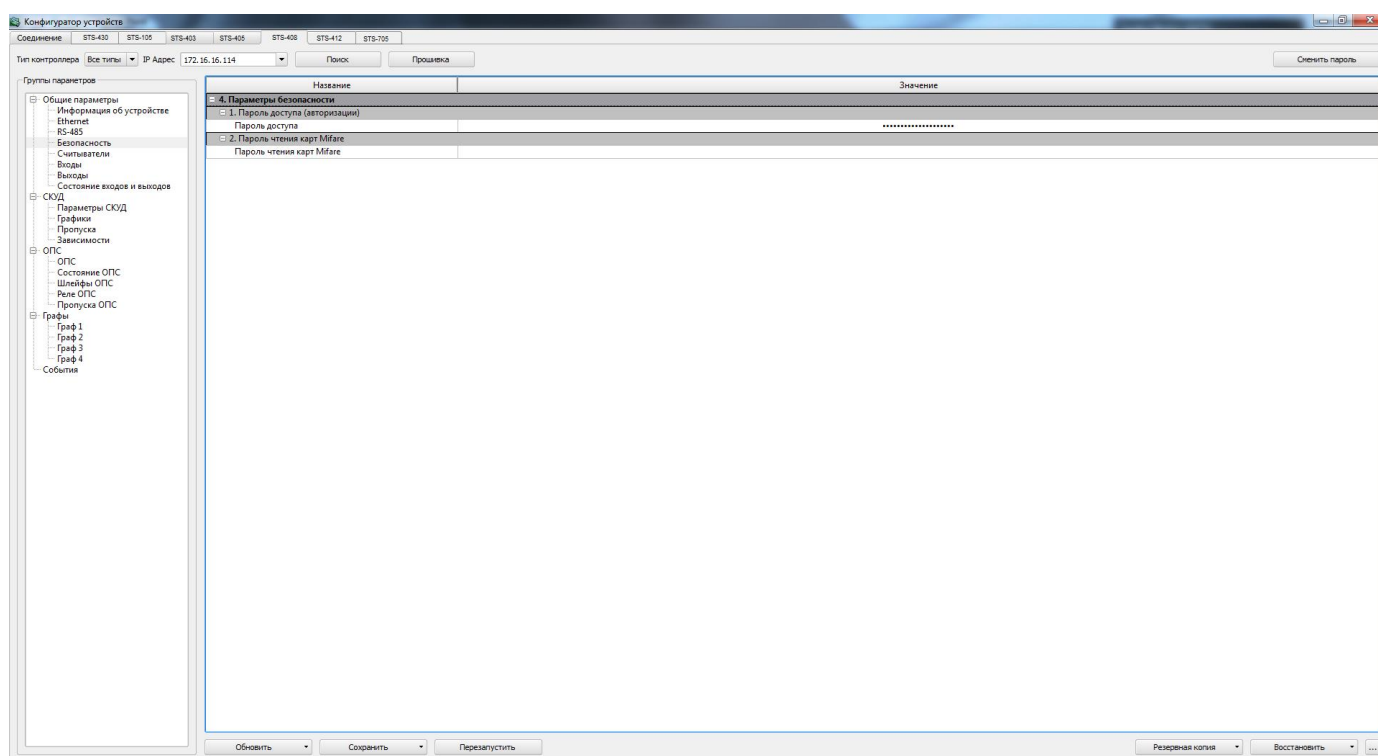


Рисунок 13

Введите пароль в одноимённом поле в подпункте «Пароль доступа (авторизации)» и нажмите кнопку «Сохранить» для сохранения параметров в контроллере.

2.3.1.4.5 Подгруппа Считыватели

Перейдите в подгруппу настроек «Параметры считывателей». В данной подгруппе выполните настройку входов считывателей (рисунок 14):

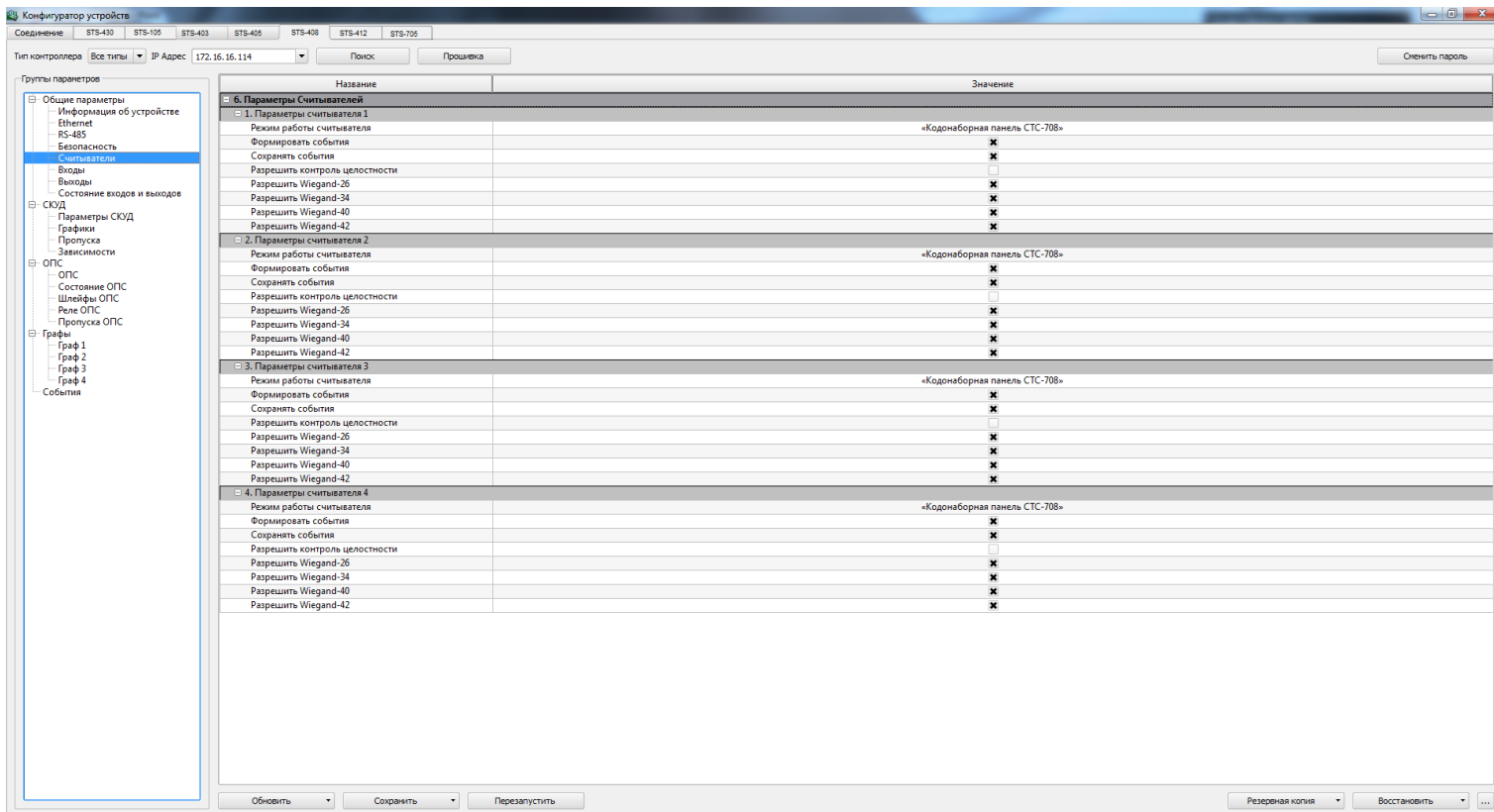


Рисунок 14

«Режим работы считывателей» – укажите режим, по которому будет осуществляться работа считывателей. Для этого нажмите на стрелку справа от поля подпункта и в выпадающем меню укажите один из трёх режимов работы:

- «Отключен» – выход считывателя не задействован;
- «Считыватель Wiegand» – режим работы, при котором используется интерфейс Wiegand между устройством чтения идентификатора (карточки) и контроллером;
- «Кодонаборная панель STS-708» – режим работы контроллера с кодовой панелью STS-708.

«Формировать события» – при установлении флага в данном параметре система будет формировать события;

«Сохранять события» – позволяет сохранять все сгенерированные события. В том случае, если была потеряна связь с контроллером или произошёл сбой питания системы, события будут сохраняться в энергонезависимой памяти контроллера;

«Разрешить контроль целостности» – позволит игнорировать повреждённые коды проксимити карт при передаче на контроллер;

«Разрешить Wiegand-26» – установка флага в данном параметре, позволит контроллеру работать с прокси-считывателями, в которых заложен интерфейс Wiegand-26;

«Разрешить Wiegand-34» – установка флага в данном параметре, позволит контроллеру работать с прокси-считывателями, в которых заложен интерфейс Wiegand-34;

«Разрешить Wiegand-40» – установка флага в данном параметре, позволит контроллеру работать с прокси-считывателями, в которых заложен интерфейс Wiegand-40;

«Разрешить Wiegand-42» – установка флага в данном параметре, позволит контроллеру работать с прокси-считывателями, в которых заложен интерфейс Wiegand-42.

Для сохранения настроек параметров нажмите кнопку «Сохранить», см. пункт 2.3.3 настоящего ТУ.

2.3.1.4.6 Подгруппа «Входы»

Выполните настройку параметров входов контроллера (рисунок 15).

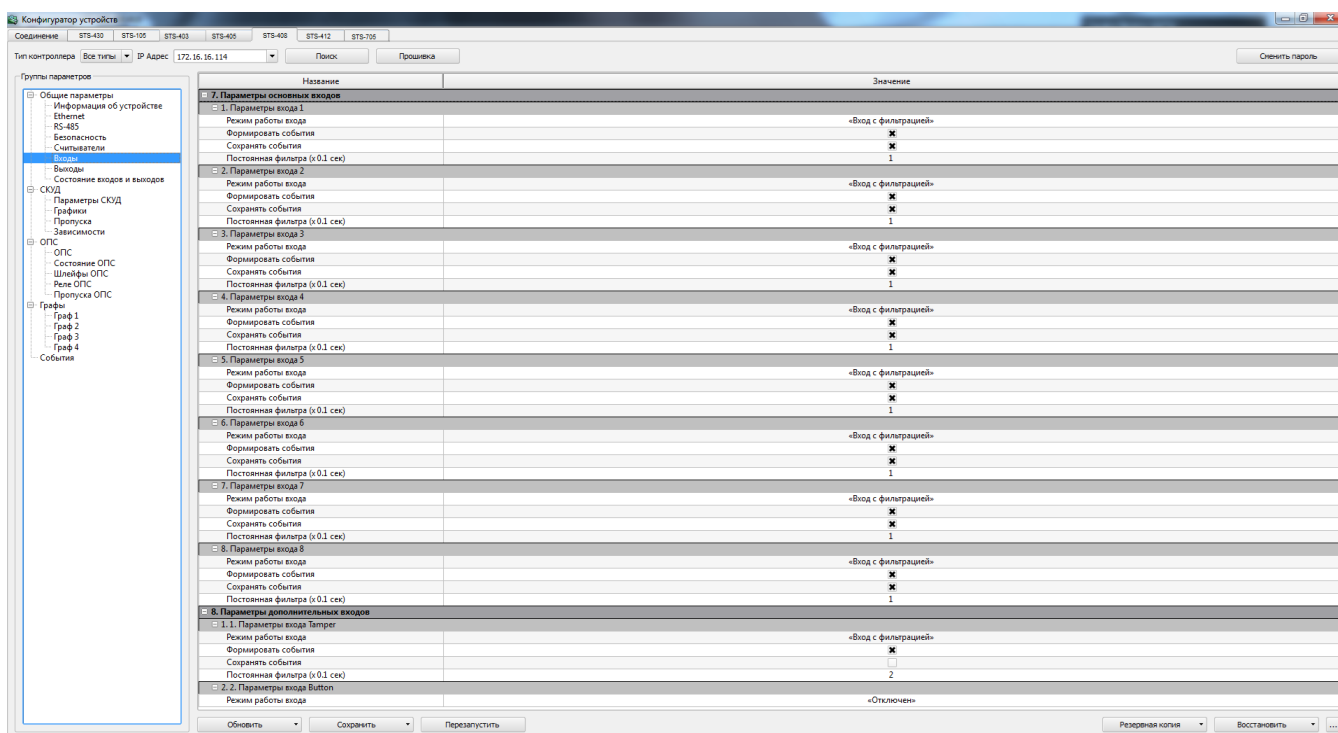


Рисунок 15

В центральной области окна расположен список входов контроллера. Укажите «режим работы входов» контроллера. Для этого нажмите на стрелку, расположенную справа от поля. В выпадающем меню выберите необходимый режим, где:

«Отключен» – вход контроллера не задействован;

«Вход с фильтрацией» – данный режим работы входа имеет защитную функцию от помех и дребезга контактов, при замыкании/размыкании которого будут формироваться события:

- Формировать события;
- Сохранять события.

«Шлейф» – вход для подключения пожарных или охранных извещателей.

При выборе этого режима, так как и при выборе режима «Вход с фильтрацией» настройте параметры «Формировать события» и «Сохранять события».

Для сохранения настроек параметров нажмите кнопку «Сохранить», см. пункт 2.3.1.3 настоящего руководства.

2.3.1.4.7 Подгруппа «Выходы»

В параметрах выходов укажите режим работы, где:

- «Отключен» - выход контроллера не используется;
- «Реле» - общее название режима, при котором выход можно использовать

для управления различными устройствами.

Далее, настройте параметры «Формировать события», «Сохранять события» (рисунок 16).

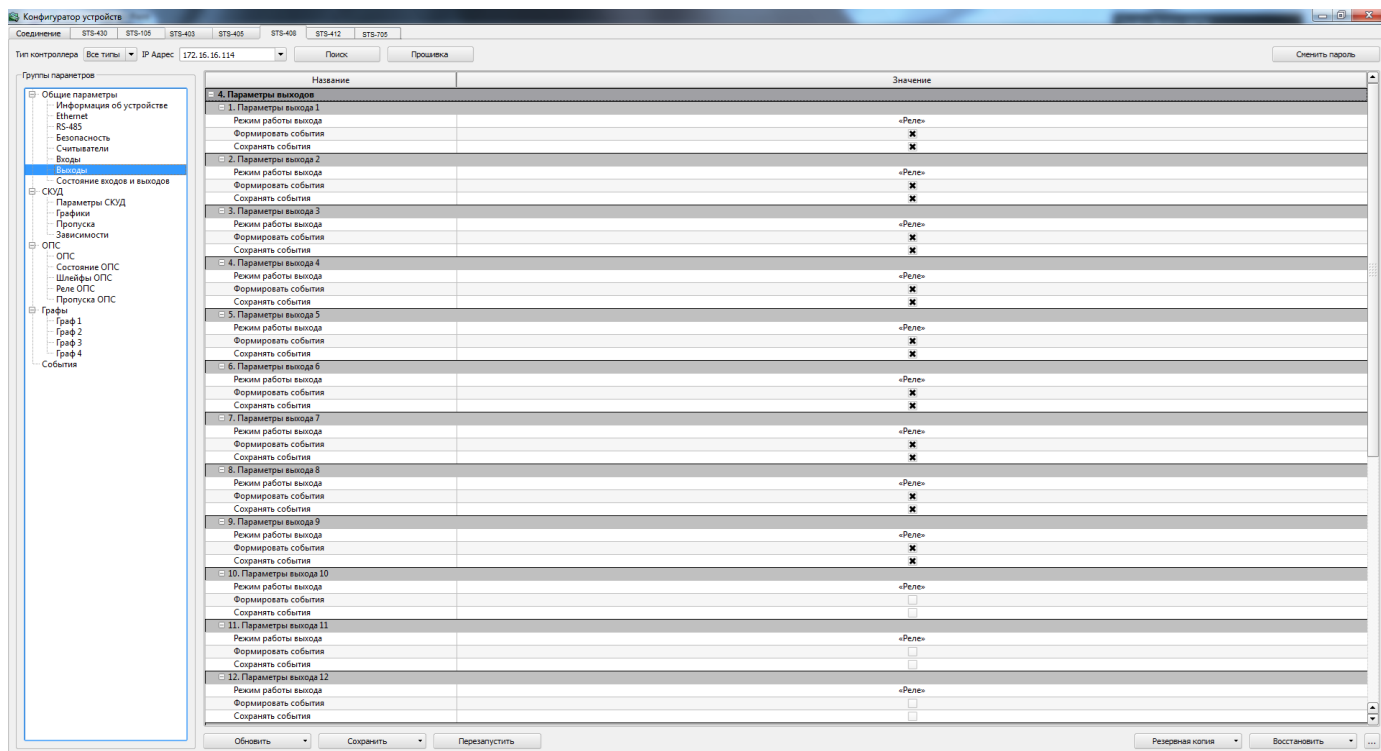


Рисунок 16

2.3.1.5 Группа СКУД

Данная группа предназначена для настройки логики работы точки доступа в автономном состоянии, настройка и управление работы считывателя, управление пропусками и графиками доступа, а также просмотр статистики по количеству событий, пропусков и графиков доступа в контроллере:

а) Параметры работы с БД:

- контроль обратного прохода;
- режим обращения к БД пропусков: Автономная работа с локальной БД (никогда не обращаемся к центральной БД); Совместная работа (Заданное время ждем ответа от центральной БД); Работа с центральной БД (ждем ответа до упора, поиск в локальной БД не осуществляем);
- таймаут запроса центральной БД меток (сек) – время поиска метки в локальной БД.

б) Текущее состояние БД:

- размер БД событий;
- номер последнего события;
- размер БД пропусков/связей (стр);

- количество страниц пропусков;
- номер последнего пропуска;
- количество страниц связей;
- номер последней связи;
- размер БД графиков (стр);
- текущее количество графиков.

Связанные пропуска (связи) – пропуска типа «человек-машина».

2.3.1.6 Группа «ОПС»

В данном контроллере не используется.

2.3.1.7 Группа «Графы»

Данная группа предназначена для настройки логики работы сценария точки доступа в виде логических элементов, связанных между собой.

Элементы графов:

1) Проксимити-считыватель – объект генерирует сигнал при считывании кода карты;

Входы:

- 0 - активировать объект;
- 1 - деактивировать объект.

Выходы:

- 0 - проход разрешен;
- 1 - проход запрещен;
- 2 - пропуск не разовый;
- 3 - пропуск разовый;
- 4 - произошло считывание кода карты в неактивном состоянии.

2) Реле – объект принимает сигнал на вход, затем, в зависимости от входа, на который пришел сигнал, размыкает или замыкает контакт замка, сирены или другого реле.

Входы:

- 0 - замок замкнут;

1 - замок разомкнут.

3) Сенсор – объект генерирует сигнал при срабатывании кнопки, датчика, оптопары, фотодатчика и т.п;

Входы:

0 - активировать объект;

1 - деактивировать объект;

2 - выдать состояние сенсора.

Выходы:

0 - контакт разомкнут;

1 - контакт замкнут;

- произошло срабатывание устройства в неактивном состоянии.

4) Шлейф сигнализации – объект генерирует сигнал при изменении состояния шлейфа сигнализации. Предварительно должны быть заданы пороги уровней и соответствующие им состояния. Каждое состояние шлейфа соответствует интервалу, ограниченному соседними порогами уровней.

Входы:

0 - активировать объект;

1 - деактивировать объект;

2 - выдать состояние шлейфа сигнализации.

Выходы:

0 - нормальное состояние шлейфа;

1 - обрыв шлейфа;

2 - короткое замыкание шлейфа;

3 - предупреждение 1-го типа;

4 - предупреждение 2-го типа;

5 - тревога;

6 - произошло срабатывание устройства в неактивном состоянии.

5) Светофор с 1 одноцветным светодиодом – объект принимает сигнал на вход, затем, в зависимости от входа, на который пришел сигнал, зажигает светодиод в определенной последовательности.

Входы:

0 - зажечь зеленый;

1 - зажечь оранжевый;

2 - зажечь красный.

6) Светофор с 1 трехцветным светодиодом – объект принимает сигнал на вход, затем, в зависимости от входа, на который пришел сигнал, зажигает светодиод в определенной последовательности.

Входы:

0 - зажечь зеленый

1 - зажечь оранжевый

2 - зажечь красный

7) Светофор с 3 одноцветными светодиодами – объект принимает сигнал на вход, затем, в зависимости от входа, на который пришел сигнал, зажигает светодиод в определенной последовательности;

Входы:

0 - зажечь зеленый;

1 - зажечь оранжевый;

2 - зажечь красный.

а) Объект "AND" – ожидает поступления сигналов на все его входы.

Входы:

0..N - входы, на которые должны поступить сигналы, где N – количество, определяемое параметром "Кол-во входов".

Выход:

0 - объект получил сигналы на все входы и сработал.

б) Объект "END" – сообщает графу об окончании его работы и производит отправку событий о факте прохода. Этот объект обязателен для всех графов;

Входы:

0 - проход завершился успешно;

в) Таймер – объект генерирует сигнал по истечению заданного времени;

Входы:

0 - запустить таймер;

1 - остановить таймер.

Выходы:

0 - заданное время истекло.

г) Внешняя команда – объект используется для задания логики отработки внешних команд, таких как блокировать, открыть разово, открыть на неопределенное время и т.п.

Входы:

0 - активировать объект;

1 - деактивировать объект;

Выходы:

0 - внешняя команда принята.

д) Запись события в буфер графа – объект помещается в разрыв связи двух элементов. Записывает последнее событие в буфер элемента графа.

Входы:

0 - записать событие в буфер.

Выходы:

0 - продолжение.

е) Время – объект генерирует сигнал в заданное время;

Входы:

0 - запустить объект "Время";

1 - остановить объект "Время".

Выходы:

0 - заданное время наступило.

ж) Счетчик – объект подсчитывает количество срабатываний на входах и генерирует сигнал при достижении указанного числа.

Входы:

0 - прибавить 1;

1 - вычесть 1.

Выходы:

0 - достигнуто указанное число.

з) Приоритет – объект позволяет передать на выход один из пришедших одновременно буферов событий. При этом по мере увеличения номера входа падает его приоритет.

Входы:

0..N - входы, на которые должны поступить сигналы, где N - количество, определяемое параметром "Кол-во входов".

Выход:

0 - буфер событий наиболее приоритетного сработавшего входа.

и) Фильтр события – объект анализирует последнее событие входящего буфера и передает сигнал на один из двух выходов, в зависимости от того, совпадает ли код события с заданным;

Входы:


0 - входящий буфер событий;


Выходы:


0 - последнее событие входящего буфера совпадает с событием элемента;

1 - последнее событие входящего буфера не совпадает с событием элемента.

2.3.2 Создание графа

Для того чтобы добавить элемент графа, нажмите на кнопку . В появившемся списке элементов выберите нужный и кликните по нему левой кнопкой мыши. Добавленный Вами элемент появится в левом верхнем углу. Его можно «перетащить» в нужное место поля.

Для того чтобы изменить название элемента, нажмите на кнопку . Над элементом появится поле, в котором следует изменить его название и нажать на клавишу Enter на клавиатуре.


Для того чтобы удалить элемент – нажмите на кнопку . В появившемся окне подтвердите удаление элемента из графа.


У элемента есть входы и выходы в виде квадратиков в левой и правой части элемента соответственно.

Далее, после того как Вы добавите все элементы графа, Вам следует указать порядок их работы. Для этого Вам следует добавить логические связи между элементами графа. Связь может соединять вход одного и выход другого или того же элемента. Чтобы добавить логическую связь, нужно кликнуть по необходимому входу элемента, затем по необходимому выходу (или в обратном порядке). Таким образом, осуществляется передача воздействия от источника события (например, замыкание контакта, поднесение пропуска к считывателю и т.д.) к исполнительному устройству (например, реле, светофор и т.д.) или иная логика функционирования.

Помимо физических (привязанных к входам, выходам и т.д.) элементов, таких как сенсор, считыватель и т.д., в графах реализованы следующие логические объекты: объект "AND", объект "END", таймер, внешняя команда, счетчик и др.

Для того чтобы полностью очистить граф нажмите на кнопку .

Вы можете посмотреть справочную информацию об элементах графа, нажав на кнопку .

Можно загрузить граф из шаблона, нажав на кнопку . Перед Вами появится окно (Рисунок 17):

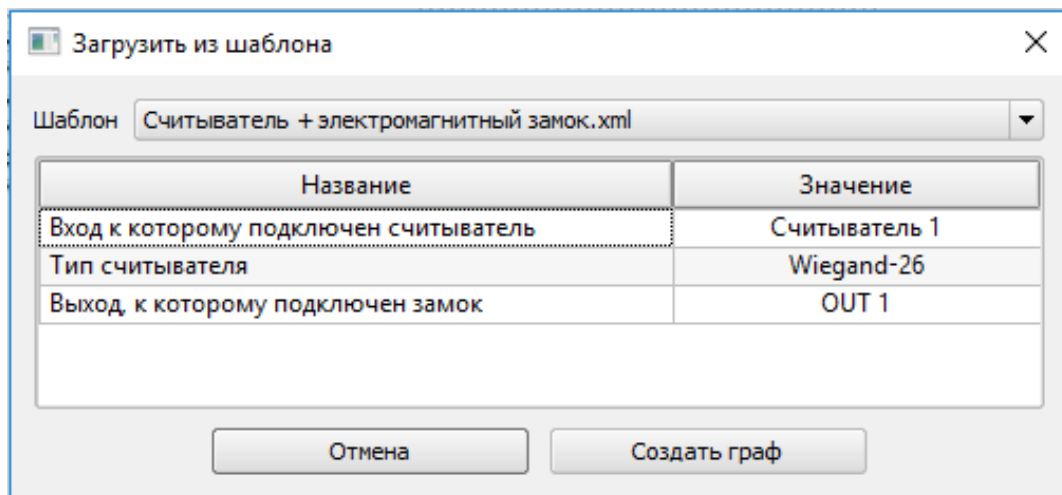


Рисунок 17

Выберите соответствующий шаблон и нажмите создать граф. На поле графа появится созданный граф (Рисунок 18):

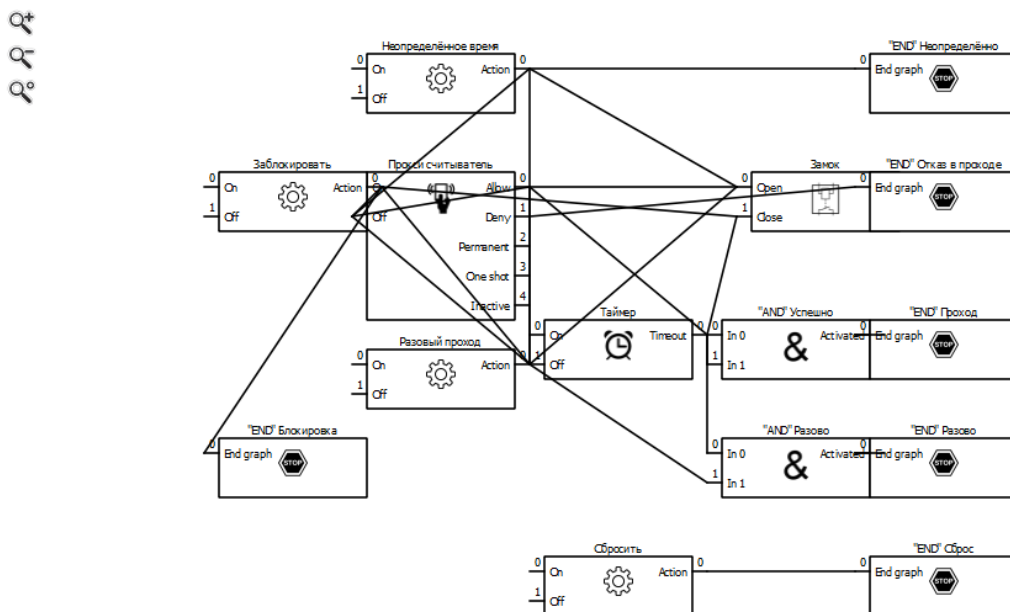


Рисунок 18

Поле графа можно перемещать при нажатой левой кнопке мыши.

Масштаб графа можно менять, перемещая мышью по вертикали поля при нажатой правой кнопки мыши.

У каждого элемента графа есть набор параметров, определяющих логику его работы и привязку к соответствующему входу, выходу, шлейфу и т.д..

Для того чтобы граф заработал, необходимо настроить общие параметры графа, а также все параметры элементов графа.

После редактирования параметров каждого элемента графа, названия элемента графа, необходимо нажимать кнопку «Enter» на клавиатуре.

В случаях, когда графы осуществляют контроль доступа во взаимоисключающих направлениях (например, вход/выход), необходимо сделать их связанными. Для этого в общих параметрах графа, расположенных над графом, у первого графа поставить флажок напротив поля «Граф связан с графом №2» (Рисунок 19), а у второго – «Граф связан с графом №1» (Рисунок 20).

Граф 1	
Общие параметры графа	
Активен	<input checked="" type="checkbox"/>
Доступ из зоны	Зона 1
Доступ в зону	Зона 2
Выход во внешний мир	<input type="checkbox"/>
Граф связан с графом №1	<input type="checkbox"/>
Граф связан с графом №2	<input checked="" type="checkbox"/>

Рисунок 19

Граф связан с графом №1	<input checked="" type="checkbox"/>
Граф связан с графом №2	<input type="checkbox"/>

Рисунок 20

ВНИМАНИЕ! КОГДА ГРАФЫ СВЯЗАНЫ, РАБОТАТЬ ОДНОВРЕМЕННО ОНИ НЕ БУДУТ.

2.3.3 Запись, применение и сохранение параметров конфигурации

Кнопка «Записать» позволяет изменить параметры редактируемой конфигурации.

Кнопка «Применить» сохраняет редактируемую конфигурацию в рабочую конфигурацию, записывает ее в энергонезависимую память и перезапускает контроллер для вступления новых параметров в силу.

Кнопка «Сохранить» позволяет сохранить редактируемую конфигурацию (все параметры и графы) в виде отдельного файла в указываемом пользователем месте на жестком диске (Рисунок 21):

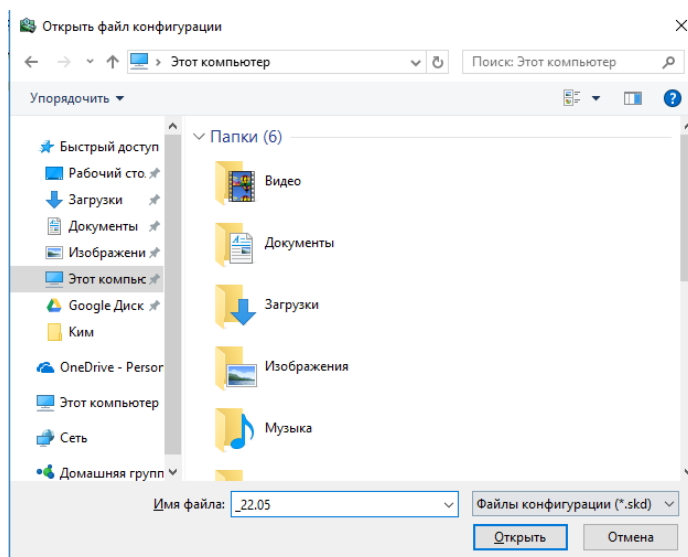




Рисунок 21

ВНИМАНИЕ! С КОНФИГУРАЦИЕЙ СОХРАНЯЮТСЯ И СЕТЕВЫЕ ПАРАМЕТРЫ (IP- И MAC-АДРЕСА). ПОЭТОМУ ПРИ ЗАГРУЗКЕ ТИПОВОЙ КОНФИГУРАЦИИ В КОНТРОЛЛЕРЫ НЕОБХОДИМО ВО ВКЛАДКЕ «ПАРАМЕТРЫ СВЯЗИ» ИЗМЕНИТЬ СОХРАНЕННЫЕ IP- И MAC-АДРЕСА НА IP- И MAC-АДРЕС СООТВЕТСТВУЮЩЕГО КОНТРОЛЛЕРА.

Кнопка «Загрузить» позволяет загрузить ранее сохраненную типовую конфигурацию для последующего использования.

2.3.3.1 Группа «События»

После того как Вы осуществите поиск контроллера и обновите данные, в данном разделе в центральной области отобразятся события. Чтобы удалить события нажмите кнопку . Для того чтобы сохранить события нажмите кнопку . В открывшемся окне укажите путь, имя файла и нажмите кнопку «Сохранить» (Рисунок 22).

№	Дата	Источник	Событие	Объект	Данные события
1	0	2016-04-03 15:00:24	Выход 1	Замкнут	
2	1	2016-04-03 15:00:24	Выход 1	Разомкнут	
3	2	2016-04-03 15:00:24	Выход 2	Замкнут	
4	3	2016-04-03 15:00:25	Выход 3	Замкнут	
5	4	2016-04-03 15:00:25	Выход 4	Замкнут	
6	5	2016-04-03 15:00:25	Выход 2	Разомкнут	
7	6	2016-04-03 15:00:26	Выход 5	Замкнут	
8	7	2016-04-03 15:00:27	Выход 7	Замкнут	
9	8	2016-04-03 15:00:27	Выход 6	Замкнут	
10	9	2016-04-03 15:00:28	Выход 8	Замкнут	
11	10	2016-04-03 15:00:29	Выход 9	Замкнут	
12	11	2016-04-03 15:00:30	Выход 9	Разомкнут	
13	12	2016-04-03 15:00:38	Выход 2	Замкнут	
14	13	2016-04-03 15:00:38	Выход 2	Разомкнут	
15	14	2016-04-03 15:00:41	Выход 1	Замкнут	
16	15	2016-04-03 15:00:41	Выход 1	Разомкнут	
17	16	2016-04-03 15:00:41	Выход 2	Замкнут	
18	17	2016-04-03 15:00:41	Выход 2	Разомкнут	
19	18	2016-04-03 15:00:43	Выход 1	Замкнут	
20	19	2016-04-03 15:00:44	Выход 2	Замкнут	
21	20	2016-04-03 15:00:44	Выход 1	Разомкнут	
22	21	2016-04-03 15:00:44	Выход 2	Разомкнут	
23	22	2016-04-03 15:02:18	Считыватель 3	Получен код пропуска	Код пропуска 4DDA920055
24	23	2016-04-03 15:02:18	Граф 1, элемент Проксимити вход	Отказ в проходе - пропуск отсутствует в системе	Код пропуска 4DDA920055
25	24	2016-04-03 15:03:05	Считыватель 4	Получен код пропуска	Код пропуска 4DDA920055
26	25	2016-04-03 15:03:05	Граф 0, элемент Проксимити вход	Отказ в проходе - пропуск отсутствует в системе	Код пропуска 4DDA920055
27	26	2016-04-03 15:03:26	Выход 1	Замкнут	
28	27	2016-04-03 15:03:26	Выход 2	Замкнут	
29	28	2016-04-03 15:03:27	Выход 1	Разомкнут	
30	29	2016-04-03 15:03:37	Выход 2	Разомкнут	

Рисунок 22

Список возможных событий:

- 1) Шлейф поставлен на охрану;
- 2) Шлейф снят с охраны;
- 3) Задержка взятия;
- 4) Невзятие;
- 5) Обрыв шлейфа;
- 6) Короткое замыкание шлейфа;
- 7) Потеря связи;
- 8) Восстановление связи;
- 9) «Дистанционный контроль: неисправность»;
- 10) «Дистанционный контроль: норма»;
- 11) Внимание;
- 12) Пожар;
- 13) Сработка датчика;
- 14) Тревога входной зоны;
- 15) Тревога проникновения;

- 16) Тревога взлома;
- 17) Тихая тревога;
- 18) Норма технологического шлейфа;
- 19) Нарушение технологического шлейфа;
- 20) Норма снятого шлейфа;
- 21) Нарушение снятого шлейфа.

2.3.3.2 Загрузка встраиваемого программного обеспечения

Для обновления встраиваемого программного обеспечения (далее ПО) контроллера TBS-SKD необходим «Конфигуратор для STS-408, STS-409, STS-410» и файл StsFirmware.408.

Для загрузки рабочего ПО контроллера необходимо:

- 1) подключить контроллер к сети Ethernet;
- 2) подать питание на контроллер;
- 3) запустить ««Конфигуратор для STS-408, STS-409, STS-410»»;
- 4) нажать кнопку «Поиск контроллеров» или ввести IP-адрес контроллера (Рисунок 23);

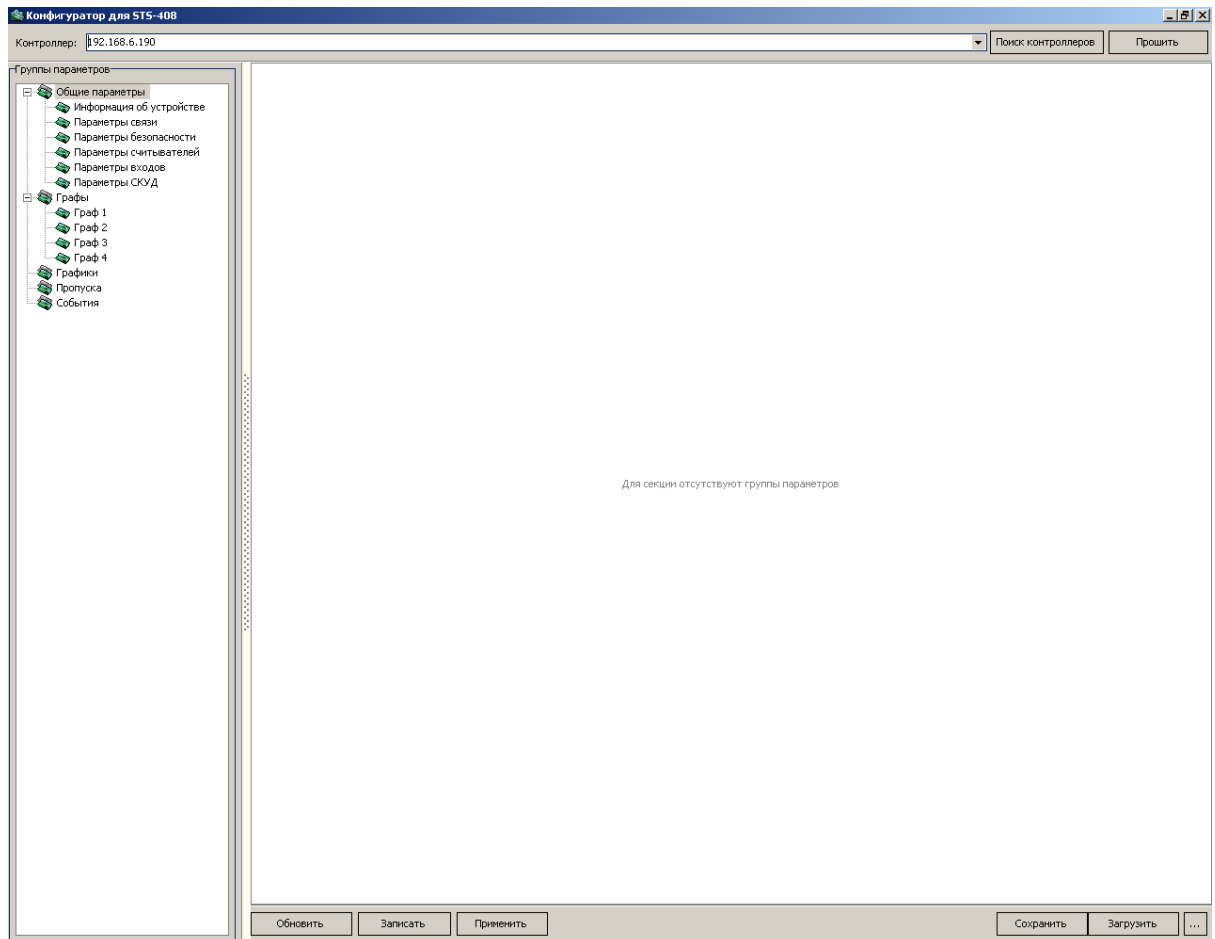


Рисунок 23

5) нажать кнопку «Прошить». Перед Вами появится окно (Рисунок 24):

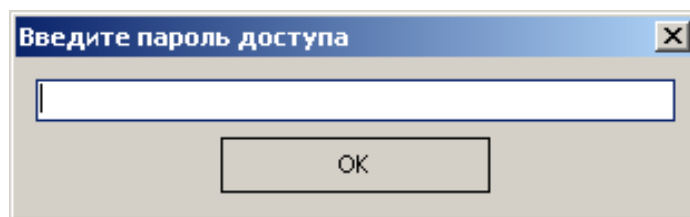


Рисунок 24

Ввести пароль, в случае если пароль не задан, оставить пустым поле. Нажать «ОК»;

б) выбрать файл с прошивкой и нажать «Открыть» (Рисунок 25):

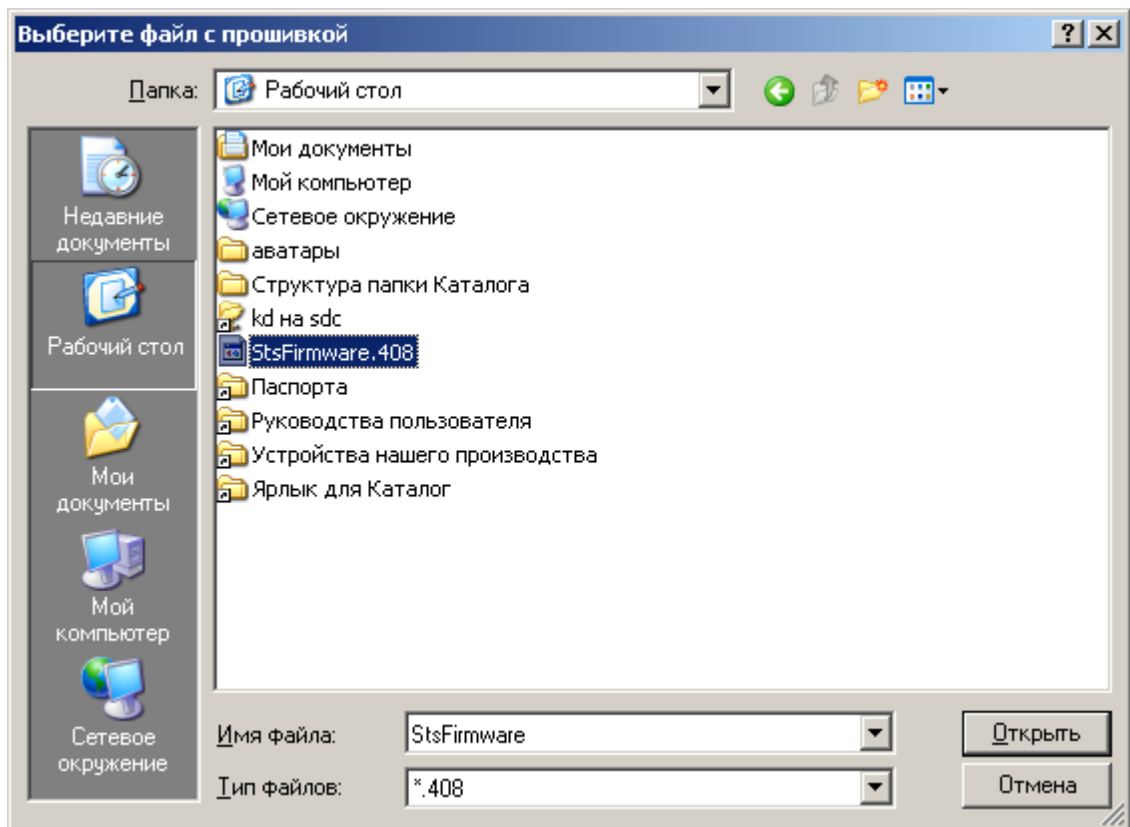


Рисунок 25

7) появится окно параметров прошивания (Рисунок 26). Выбрать все параметры и нажать «ОК»;

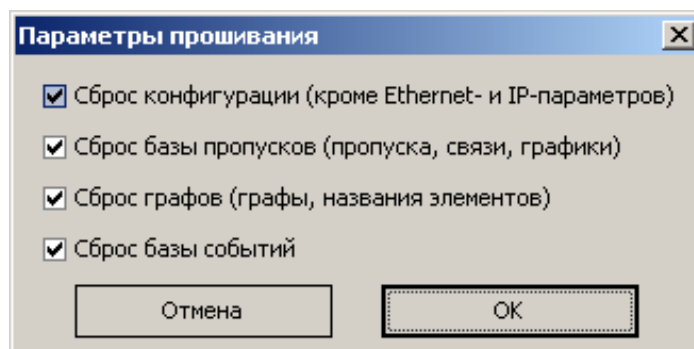


Рисунок 26

8) появится окно журнала обмена данными с контроллером (Рисунок 27):

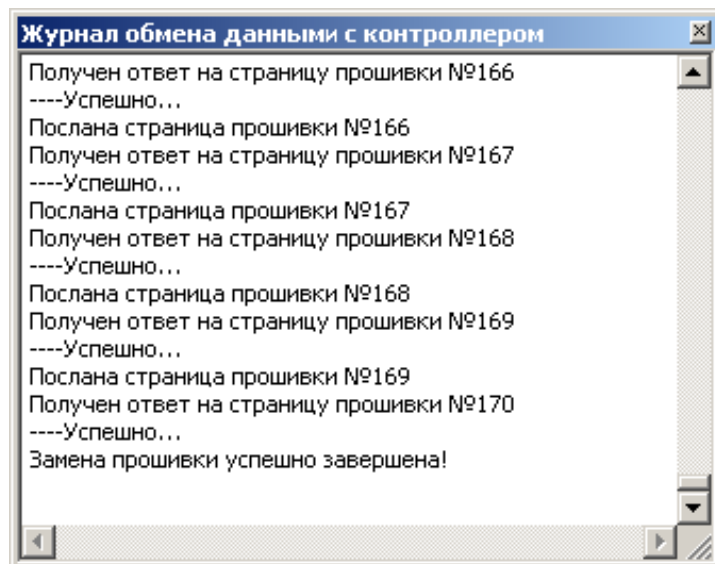


Рисунок 27

По завершению замены прошивки в журнале обмена данными с контроллером будет сообщение «Замена прошивки успешно завершена» (Рисунок 27).

2.3.4 Демонтаж изделия

Демонтаж изделия производить в следующем порядке:

- отключить провода электропитания и подключенные провода (кабеля) к контроллеру;
- демонтировать аккумуляторные батареи;
- извлечь провода (кабели) из корпуса изделия;
- демонтировать изделие, установленное посредством крепежных элементов.

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, имеющие четкое представление о принципе действия и устройстве контроллера, знающие правила техники безопасности и имеющие квалификационную группу по технике безопасности не ниже третьей, удовлетворяющие по состоянию здоровья установленным требованиям.

Обслуживающему персоналу для обеспечения надежной и безаварийной работы изделия необходимо:

- следить за техническим состоянием изделия и своевременно проводить техническое обслуживание;
- уметь пользоваться защитными средствами.

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.

3.2 Меры безопасности

3.2.1 Общие указания

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:

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

Перед началом обслуживания и ремонта изделия необходимо отключить его электропитание.

3.2.2 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 тока, и как быстро оказана первая помощь. При несчастных случаях надо действовать быстро и решительно. Необходимо 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 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 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 медицинское учреждение.

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.

Для обеспечения противопожарной безопасности необходимо:

- не допускать наличия легковоспламеняющихся материалов и веществ вблизи токоведущих деталей и вентиляционных отверстий 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.

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

б) правила устройства электроустановок. Шестое издание. Дополненное с исправлениями. М.: ЗАО «Энергосервис», 2000;

в) правила технической эксплуатации электроустановок потребителей;

г) правила устройства электроустановок. Седьмое издание. – М.: ЗАО «Энергосервис». 2002.

3.2.3 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 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 всех 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 или на скользких ступеньках;

- 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.

3.3 Техническое обслуживание изделия

Для изделия установлены следующие виды технического обслуживания:

- Контрольный осмотр;

- Техническое обслуживание №1 (ТО-1);

- Техническое обслуживание №2 (ТО-2).

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

Техническое обслуживание ТО-1 предназначено для поддержания системы в исправном состоянии до технического обслуживания ТО-2. Периодическое техническое обслуживание проводится два раза в год.

Техническое обслуживание ТО-2 проводится два раза в год: перед наступлением осенне-зимнего и весенне-летнего периодов эксплуатации системы. ТО-2 осуществляется с помощью одиночного комплекта ЗИП с применением расходных материалов.

Контрольный осмотр и техническое обслуживание выполняет эксплуатирующая организация. ТО-1 и ТО-2 выполняет предприятие-изготовитель или эксплуатирующая организация при условии подготовленности сотрудников прошедших обучение в учебном центре Стилсофт и имеющих авторизацию предприятия-изготовителя на выполнение данных видов работ.

3.4 Порядок проведения технического обслуживания

3.4.1 Подготовка к проведению технического обслуживания

Началу работ должна предшествовать тщательная подготовка личного состава, рабочих мест, инструмента и расходных материалов.

Все виды технического обслуживания изделия проводятся без его демонтажа.

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

Необходимо обязательно обесточить изделие.

3.4.2 Порядок проведения контрольного осмотра

Порядок проведения контрольного осмотра приведен в таблице 4.

Таблица 4

Содержание работ и методика проведения	Технические требования	Приборы, материалы, инструмент
Произвести внешний визуальный осмотр изделия. Надежность крепления произвести путем опробования рукой.	Отсутствие внешних повреждений на изделии. Надежность крепления.	-

3.4.3 Порядок проведения технического обслуживания №1

Порядок проведения технического обслуживания №1 приведен в таблице 5.

Таблица 5

Содержание работ и методика проведения	Технические требования	Материалы, инструмент
Очистить от загрязнений поверхности по п. 3.4.5.1 настоящего Руководства	Отсутствие внешних повреждений, загрязнений	Ветошь, щетка, порошок
Проверить, прочистить разъемы по п. 3.4.5.2 настоящего Руководства	Отсутствие грязи, пыли	Марля медицинская, щетка, кисть, спирт этиловый ректификованный технический
Визуально проверить состояние лакокрасочного покрытия. При необходимости зачистить и закрасить.	Отсутствие коррозии и нарушений целостности покрытия	Ветошь, щетка, кисть, бумажная шлифовальная шкурка 1С 1000Х50 П2 15А 25-НМ, краска ПФ-115

3.4.4 Порядок проведения технического обслуживания №2

Порядок проведения технического обслуживания №2 приведен в таблице 6.

Таблица 6

Содержание работ и методика проведения	Технические требования	Материалы, инструмент
Очистить от загрязнений поверхности по п. 3.4.5.1 настоящего Руководства	Отсутствие внешних повреждений, загрязнений	Ветошь, щетка, порошок
Проверить, прочистить разъемы по п. 3.4.5.2 настоящего Руководства	Отсутствие грязи, пыли	Марля медицинская, щетка, кисть, спирт этиловый ректифицированный технический
Произвести осмотр внутренней части	Отсутствие повреждений, и загрязнений	Ветошь, щетка, кисть
Опробованием проверить надежность крепления проводов в клеммных колодках внутри кожуха. При необходимости подтянуть крепежные элементы	Отсутствие люфта в соединениях крепежных элементов	Комплект отверток
Визуально проверить состояние лакокрасочного покрытия. При необходимости зачистить и закрасить	Отсутствие коррозии и нарушений целостности покрытия	Ветошь, щетка, кисть, бумажная шлифовальная шкурка 1С 1000Х50 П2 15А 25-Н М, краска ПФ-115
Опробованием произвести проверку надежности крепления. При необходимости подтянуть крепежные элементы.	Отсутствие люфта в соединениях крепежных элементов	Комплект отверток
Произвести проверку состояния соединений	Отсутствие обрывов и качки в контактах	Комплект ключей И-

Содержание работ и методика проведения	Технические требования	Материалы, инструмент
заземления. Проводится внешним осмотром и опробованием. При необходимости подтянуть крепежные элементы.		153к

3.4.5 Методика проведения работ по техническому обслуживанию изделия

3.4.5.1 Очистка от пыли и грязи поверхности изделия.

Очистку от пыли и грязи поверхности изделия необходимо производить ветошью, смоченной спиртом этиловым техническим ректифицированным. А в недоступных для ветоши местах – щеткой неметаллической.

3.4.5.2 Очистка контактов разъема

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

- 1) осмотреть разъем и при необходимости вынуть разъем из изделия;
- 2) осмотреть состояние контактов разъемов;
- 3) протереть запыленные или загрязненные контакты разъема тампоном из марли, смоченном в спирте;
- 4) просушить в течение 2-3 минут;
- 5) установить разъем на прежнее место.

Повторить действия п.1) – 5) для каждого разъема.

4 Текущий ремонт

4.1 Общие указания

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

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

В ходе ремонта изделия необходимо соблюдать меры безопасности, изложенные в настоящем Руководстве.

Перечень возможных неисправностей изделия, методика их поиска и устранения приведены в таблице 7.

Таблица 7

Внешнее проявление	Возможные причины неисправности	Способы и последовательность определения неисправности
Потеря связи с ССОИ	Нарушение целостности информационных кабелей или кабелей питания	Отключить электропитание, проверить целостность электрической цепи провода, устранить разрыв
	Сбой настроек	Проверить настройки в конфигураторе. В случае сбоя настроить согласно п. 2.3.1 настоящего руководства
	Неисправность контроллера	При неисправности контроллера отправить контроллер в ремонтную службу предприятия-изготовителя
	Отсутствует электропитание контроллера	Проверить соединение провода 220В в сетевых клеммах прибора. Подать напряжение 220В. Проверить подключение АКБ. Подключить АКБ.

Внешнее проявление	Возможные причины неисправности	Способы и последовательность определения неисправности
	Глубокий разряд АКБ	Проверить заряд АКБ, при необходимости произвести ручной заряд АКБ.
	Неисправна АКБ DTM 1217 12В 17Ач	При неисправности АКБ. Заменить на исправный (АКБ приобретается эксплуатирующей организацией).
Отсутствие индикации на БРП	Неисправен предохранитель 0034.3120	Проверить предохранитель мультиметром. При неисправности заменить на исправный.
	Неисправна кнопка KCD1-20211BB	Проверить предохранитель мультиметром. Если предохранитель исправный, то следует проверить мультиметром кнопку. При неисправности кнопки заменить ее исправную.
Ложные срабатывания о вскрытие корпуса. Отсутствие извещений при открытии корпуса.	Неисправен микропереключатель МП9-Р1	Заменить микропереключатель на исправный.

4.2 Меры безопасности

При выполнении работ по ремонту изделия необходимо соблюдать меры безопасности, изложенные в подразделе 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 изделий 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).

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 принятых сокращений применяемых в настоящем руководстве по эксплуатации

АКБ – аккумуляторная батарея;

БД – база данных;

Граф - графическое представление логики работы сценария точки доступа в виде логических элементов, связанных между собой;

КД - конструкторская документация;

ОПС – охранно-пожарная сигнализация;

ОТК – отдел технического контроля;

СКУД – система контроля управления доступом;

ССОИ – система сбора и обработки информации.

Приложение Б

(справочное)

Перечень расходных материалов

Наименование	Стандарт или ТУ	Единица измерения	Количество		
			КО	ТО-1	ТО-2
Ветошь	ГОСТ9412-93	м ²	-	0,05	0,05
Эмаль ПФ-115 RAL 9016	ГОСТ 6465-76	кг	-	0,1*	0,1*
Стиральный порошок «Лотос»	-	кг	-	0,1*	0,1*
Спирт этиловый ректификованный технический	ГОСТ 18300-87	л	-	0,05*	0,05*
Марля медицинская	ГОСТ 9412-93	м ²		0,1*	0,1*
Бумажная шлифовальная шкурка 1С 1000X50 П2 15А 25- НМ	ГОСТ 6456-82	шт	-	1*	1*
Приложение 1 Допускается применение аналогичных материалов 2 - * - материалы приобретаются отдельно эксплуатирующей организацией					

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	№ документа	Входящий № сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Анулированных					
1	-	Все	-	-	-	СТВФ.00147-24			28.08.24