

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «Стилсофт»

_____ Ю.П. Стоянов
«__» _____ 20__ г.

КОНТРОЛЛЕР СТС-409К
Руководство по эксплуатации
Лист утверждения
СТВФ.426469.072РЭ-ЛУ

Руководитель конструкторского
отдела

_____ О.А. Круглов
«__» _____ 20__ г.

Инженер-конструктор
III категории

_____ Е.Н. Лойторенко
«__» _____ 20__ г.

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

Утвержден

СТВФ.426469.072РЭ-ЛУ

ОКП 437226

КОНТРОЛЛЕР СТС-409К
Руководство по эксплуатации
СТВФ.426469.072 РЭ

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

СОДЕРЖАНИЕ

1	Описание и работа	5
1.1	Назначение изделия.....	5
1.2	Технические характеристики.....	6
1.3	Состав изделия.....	6
1.4	Устройство и работа.....	7
1.4.1	Автономная логика шлейфов	10
1.4.2	Автономная логика реле.....	24
1.4.3	Дистанционный контроль	29
1.5	Средства измерения, инструмент и принадлежности	31
1.6	Маркировка и пломбирование.....	31
1.7	Упаковка.....	31
2	Использование по назначению	33
2.1	Эксплуатационные ограничения	33
2.2	Подготовка изделия к монтажу.....	33
2.2.1	Правила распаковывания.....	33
2.2.2	Правила осмотра, порядок проверки комплектности изделия.....	33
2.2.3	Монтаж изделия.....	34
2.3	Использование изделия.....	42
2.3.1	Подключение и настройка контроллера.....	42
2.3.2	Запись, применение и сохранение параметров конфигурации.....	67
2.3.3	Загрузка встраиваемого программного обеспечения.....	68
2.3.4	Демонтаж изделия.....	69
3	Техническое обслуживание изделия.....	70

Перв. примен.
СТВФ.426469.072

Справ. №
«Синергет 1 СВ»

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв №

Подп. и дата

1	Зам.	СТВФ.00018-16		
Изм	Лист	№ док.им.	Подп.	Дата

СТВФ.426469.072 РЭ

Разраб.	Лойторенко		
Пров.	Круглов		
Н.конт	Самойлова		
Утв.	Матвеевко		

Контроллер
СТС-409К
Руководство по эксплуатации

Лит.	Лист	Листов
0,	2	86

3.1	Общие указания.....	70
3.2	Меры безопасности.....	70
3.2.1	Общие указания.....	70
3.2.2	Правила электро- и пожаробезопасности.....	71
3.2.3	Правила безопасности при работе на высоте.....	73
3.3	Техническое обслуживание изделия.....	74
3.4	Порядок проведения технического обслуживания.....	75
3.4.1	Подготовка к проведению технического обслуживания.....	75
3.4.2	Порядок проведения контрольного осмотра.....	76
3.4.3	Порядок проведения технического обслуживания №1.....	76
3.4.4	Порядок проведения технического обслуживания №2.....	77
3.4.5	Методика проведения работ по техническому обслуживанию изделия.....	78
4	Текущий ремонт.....	79
4.1	Общие указания.....	79
4.2	Меры безопасности.....	80
5	Хранение.....	81
6	Транспортирование.....	82
7	Утилизация.....	83
	Приложение А (справочное) Перечень принятых сокращений применяемых в настоящем руководстве по эксплуатации.....	84
	Приложение Б (справочное) Перечень расходных материалов.....	85
	Лист регистрации изменений.....	86

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

Инв. № подл.	Лист	СТВФ.426469.072 РЭ			Лист
Изм	Лист	№ док-м.	Подп.	Дата	3

Настоящее руководство распространяется на контроллер СТС-409К.

Настоящее Руководство содержит сведения о конструкции, принципе действия, технических характеристик контроллера СТС-409К, 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 СТС-409К.

Несоблюдение требований и рекомендаций настоящего Руководства может привести к нарушению функциональности контроллера СТС-409К, повреждению его в целом или повреждению его составных частей.

Правильная эксплуатация контроллера СТС-409К обеспечивается выполнением требований и рекомендаций, изложенных в настоящем Руководстве.

Прежде чем приступить к работе с контроллером СТС-409К, необходимо изучить документацию, поставляемую с ним и настоящее Руководство. По всем вопросам, возникающим во время эксплуатации контроллера СТС-409К, необходимо обратиться за консультацией в службу технической поддержки предприятия-изготовителя.

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

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

Изм	Лист	№ док-м.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
						4

1 Описание и работа

1.1 Назначение изделия

Полное название изделия – «Контроллер СТС-409К» (далее по тексту – «изделие», «контроллер»).

Изделие предназначено для построения автономных и сетевых систем охранно-пожарной сигнализации. Изделие позволяет подключать 2 считывающих устройства, 8 шлейфов ОПС (до 20 извещателей в каждом). При подключении аккумуляторной батареи обеспечивается бесперебойное питание контроллера.

Обозначение изделия – СТВФ.426469.072.

Изделие используется в составе программно-аппаратных комплексов производства Стилсофт.

Внешний вид изделия представлен на рисунке 1.



Рисунок 1

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

Изм	Лист	№ док-м.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

СТВФ.426469.072 РЭ

Лист

5

1.2 Технические характеристики

Технические характеристики изделия приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение
Количество подключаемых считывающих устройств, не более, шт.	2
Максимальное удаление считывающих устройств от контроллера, не более, м	100
Входной интерфейс считывающих устройств	Wiegand 26, Wiegand 40/42
Информационная ёмкость (количество шлейфов сигнализации)	8
Информативность (количество типов извещений)	8
Максимальное количество извещателей ОПС на 1 шлейф сигнализации, не более, шт.	20
Предельное значение сопротивления проводов ШС, кОм	0,1
Максимальное количество пропусков ОПС, шт	16
Длина кода пропуска ОПС, символов	1-8
Стандарт интерфейса связи	10 Base-T Ethernet (гнездо RJ-45)
Диапазон рабочих температур, °С	от плюс 1 до плюс 40
Напряжение питания контроллера, В.	220±10%
Частота переменного тока, Гц	50±1
Напряжение питания в автономном режиме, В	12±10%
Максимальное время работы в автономном режиме, ч	24
Максимальный потребляемый контроллером ток от сети переменного тока (без дополнительных внешних потребителей), А	0,1
Габариты, не более, мм:	293x278x84
Масса (без АКБ), не более, кг:	1,8

1.3 Состав изделия

Состав изделия приведен в таблице 2.

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

Изм	Лист	№ док.им.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
						6

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Кол-во
Контроллер СТС-409К	СТВФ.426469.072	1 шт.
Комплект ЗИП-0	СТВФ.425973.034	1 к-т.

1.4 Устройство и работа

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

Общий вид открытого контроллера представлен на рисунке 2.



Рисунок 2

Панель индикации контроллера показана на рисунке 3.

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

Изм	Лист	№ док-м.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
						7

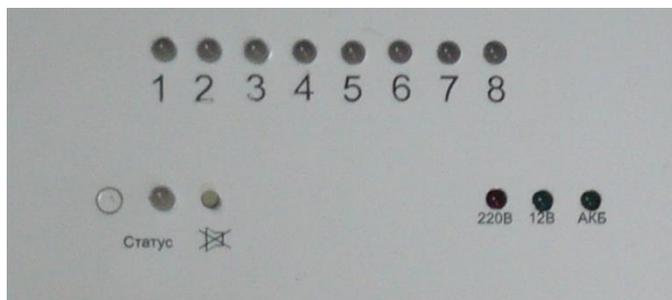


Рисунок 3

Основное назначение контроллера – реализация системы охранно-пожарной сигнализации (ОПС).

Контроллер в сетевом состоянии позволяет осуществить серверу управление исполнительными устройствами и контроль дискретных аналоговых извещателей или шлейфов охранно-пожарной сигнализации через сеть Ethernet.

В автономном состоянии контроллер обеспечивает логику работы охранно-пожарной сигнализации, без связи с сервером и ведение энергонезависимого журнала событий. При возобновлении связи с сервером, изделие автоматически осуществляет выгрузку журнала событий в базу данных сервера.

Контроллер выполняет следующие функции:

- постановку на охрану и снятие с охраны извещателей охранной сигнализации;
- управление и контроль подключенного к контроллеру оборудования, согласно установленного алгоритма, в реальном масштабе времени, в том числе в составе программно-аппаратных комплексов Стилсофт;
- организацию охранной сигнализации;
- передачу извещений на сервер об изменении состояния шлейфов сигнализации, далее ШС (различные виды сработки извещателей, а также обрыв ШС и короткое замыкание ШС);
- подключение восьми ШС по 20 извещателей ОС в каждом.

Изделие обеспечивает передачу на систему сбора и обработки информации следующие виды извещений:

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

Изм	Лист	№ док-м.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
						8

- «Взят под охрану»;
- «Снят с охраны»;
- «Норма»;
- «КЗ»;
- «Обрыв»;
- «Пожар»;
- «Тревога»;
- «Тихая тревога».

Контроллер в зависимости от настроек конфигурации, может работать в нескольких состояниях («шлейф», «вход с фильтрацией») и могут быть задействованы для реализации функций ОПС.

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

Состояние «шлейф» имеет возможность работы алгоритма охранно-пожарной сигнализацией и определяет «Обрыв» и «КЗ» шлейфа.

Контроллер имеет контакты восьми основных входов. Они позволяют подключать различные типы извещателей.

Так же контроллер имеет разъемы для подключения считывателей по интерфейсу Wiegand с тремя линиями управления индикацией.

К контроллеру могут подключаться охранные извещатели с двухпроводной схемой подключения (с соответствующими добавочными резисторами) (извещатели ручные, например: ИПР, извещатели комбинированные, например: ИП 212/101-45М-А2 (ДИП-45М-А2). Ограничение числа подключаемых извещателей – до 20 шт, при суммарном потреблении извещателей не более 3 мА.

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

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

Изм	Лист	№ док.им.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
						9

1.4.1 Автономная логика шлейфов

1.4.1.1 Характеристики шлейфов

Для изменения тактики контроля шлейфов сигнализации (далее «ШС») служат конфигурационные параметры ШС.

Основным конфигурационным параметром ШС, определяющим способ контроля ШС и класс включаемых в ШС извещателей, является «Режим работы шлейфа». Изделие поддерживает 9 типов ШС, которые приведены в таблице 3.

Таблица 3

№	Наименование
1	Пожарный дымовой (с распознаванием двойной сработки)
2	Пожарный тепловой (с распознаванием двойной сработки)
3	Пожарный комбинированный (дымовой и тепловой)
4	Охранный
5	Охранный с контролем блокировки
6	Охранный входной
7	Тревожный
8	Технологический
9	Программируемый технологический

1.4.1.2 Пожарный дымовой

Тип 1 – Пожарный дымовой (с распознаванием двойной сработки).

В ШС включаются пожарные дымовые (нормально-разомкнутые) извещатели.

Возможные состояния ШС:

- «На охране» – ШС контролируется, сопротивление в норме;
- «Снят с охраны» – ШС не контролируется;
- «Задержка взятия» – не закончилась задержка взятия на охрану;
- «Внимание» – зафиксирована повторная сработка одного извещателя;
- «Пожар» – зафиксирована сработка более одного извещателя, либо после сработки одного извещателя истекла «Задержка перехода в Тревогу/Пожар»;
- «К.З.» – сопротивление ШС менее 100 Ом;

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

Изм	Лист	№ док.им.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
						10

- «Обрыв» – сопротивление ШС более 6,6 кОм;
- «Невзятие» – ШС был нарушен в момент взятия на охрану.

При сработке извещателя прибор формирует сообщение «Сработка датчика» и сбрасывает (кратковременно отключает) питание ШС. Если в течение 55 секунд после сброса (после завершения «Задержки анализа ШС после сброса») извещатель в данном ШС срабатывает повторно, то прибор переходит в режим «Внимание» по данному ШС. Если повторной сработки дымового извещателя в течение 55 с не произойдет, то ШС возвращается в состояние «Взято». Из режима «Внимание» прибор может перейти в режим «Пожар», если в данном ШС сработает второй извещатель, а также по истечении временной задержки, задаваемой параметром «Задержка перехода в Тревогу/Пожар». Если параметр «Задержка перехода в Тревогу/Пожар» равен 0, то переход из режима «Внимание» в режим «Пожар» произойдет мгновенно. Если параметр «Задержка перехода в Тревогу/Пожар» равен 255 с (максимально возможное значение), то это соответствует бесконечной временной задержке, и переход из режима «Внимание» в режим «Пожар» возможен только при сработке второго извещателя в данном ШС.

Время интегрирования для данного типа ШС составляет 300 мс.

Соответствие сопротивления ШС состоянию ШС приведено в таблице 4.

Схема подключения дымовых (нормально-разомкнутых) пожарных извещателей в ШС типа 1 приведена в пункте 2.2.3.2 настоящего руководства.

1.4.1.3 Пожарный тепловой

Тип 2 – Пожарный тепловой (с распознаванием двойной сработки).

В ШС включаются пожарные тепловые (нормально-замкнутые) извещатели.

Возможные состояния ШС:

- «На охране» – ШС контролируется, сопротивление в норме;
- «Снят с охраны» – ШС не контролируется;
- «Задержка взятия» – не закончилась задержка взятия на охрану;

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

Изм	Лист	№ док.им.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
						11

- «Внимание» - зафиксирована сработка одного извещателя;
- «Пожар» - зафиксирована сработка более одного извещателя, либо после сработки одного извещателя истекла «Задержка перехода в Тревогу/Пожар»;
- «К.З.» - сопротивление ШС менее 1,8 кОм;
- «Обрыв» - сопротивление ШС более 50 кОм;
- «Невзятие» - ШС был нарушен в момент взятия на охрану.

При сработке извещателя прибор переходит в режим «Внимание» по данному ШС. Из режима «Внимание» прибор может перейти в режим «Пожар», если в данном ШС сработает второй извещатель, а также по истечении временной задержки, задаваемой параметром «Задержка перехода в Тревогу/Пожар». Если параметр «Задержка перехода в Тревогу/Пожар» равен 0, то переход из режима «Внимание» в режим «Пожар» произойдет мгновенно. Если параметр «Задержка перехода в Тревогу/Пожар» равен 255 с (максимально возможное значение), то это соответствует бесконечной временной задержке, и переход из режима «Внимание» в режим «Пожар» возможен только при сработке второго извещателя в данном ШС.

Время интегрирования для данного типа ШС составляет 300 мс.

Соответствие сопротивления ШС состоянию ШС приведено в таблице 4.

Схема подключения тепловых (нормально-замкнутых) пожарных извещателей в ШС типа 2 приведена в пункте 2.2.3.2 настоящего руководства.

1.4.1.4 Пожарный комбинированный

Тип 3 - Пожарный комбинированный.

В ШС включаются пожарные дымовые (нормально-разомкнутые) и тепловые (нормально-замкнутые) извещатели.

Возможные состояния ШС:

- «На охране» - ШС контролируется, сопротивление в норме;
- «Снят с охраны» - ШС не контролируется;

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

Изм	Лист	№ док.им.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
						12

- «Задержка взятия» - не закончилась задержка взятия на охрану;
- «Внимание» - зафиксирована сработка теплового извещателя или повторная сработка дымового извещателя;
- «Пожар» - после сработки извещателя истекла «Задержка перехода в Тревогу/Пожар»;
- «К.З.» - сопротивление ШС менее 100 Ом;
- «Обрыв» - сопротивление ШС более 50 кОм;
- «Невзятие» - ШС был нарушен в момент взятия на охрану.

При сработке теплового извещателя прибор переходит в режим «Внимание». При сработке дымового извещателя прибор формирует сообщение «Сработка датчика» и сбрасывает (кратковременно отключает) питание ШС. Если в течение 55 секунд после сброса (после завершения «Задержки анализа ШС после сброса») извещатель в данном ШС срабатывает повторно, то прибор переходит в режим «Внимание» по данному ШС. Если повторной сработки дымового извещателя в течение 55 с не произойдет, то ШС возвращается в состояние «Взято». Из режима «Внимание» прибор может перейти в режим «Пожар» по истечении временной задержки, задаваемой параметром «Задержка перехода в Тревогу/Пожар». Если параметр «Задержка перехода в Тревогу/Пожар» равен 0, то переход из режима «Внимание» в режим «Пожар» произойдет мгновенно. Если параметр «Задержка перехода в Тревогу/Пожар» равен 255 с (максимально возможное значение), то это соответствует бесконечной временной задержке, и переход из режима «Внимание» в режим «Пожар» невозможен.

Время интегрирования для данного типа ШС составляет 300 мс.

Соответствие сопротивления ШС состоянию ШС приведено в таблице 4.

Схема подключения дымовых (нормально-разомкнутых) и тепловых (нормально-замкнутых) пожарных извещателей в ШС типа З приведена в пункте 2.2.3.2 настоящего руководства.

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

Изм	Лист	№ док.им.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
						13

1.4.1.5 Охранный

Тип 4 – Охранный.

В ШС включаются все виды охранных извещателей (работающие на размыкание и на замыкание, пассивные, питающиеся от шлейфа и с отдельным питанием).

Возможные состояния ШС:

- «На охране» – ШС контролируется, сопротивление в норме;
- «Снят с охраны» – ШС не контролируется;
- «Задержка взятия» – не закончилась задержка взятия на охрану;
- «Тревога проникновения» – зафиксировано нарушение ШС;
- «К.З.» – сопротивление ШС менее 100 Ом;
- «Обрыв» – сопротивление ШС более 50 кОм;
- «Невзятие» – ШС был нарушен в момент взятия на охрану.

Охранный ШС считается нарушенным, если сопротивление ШС вышло из диапазона 2,2...5,4 кОм (при взятии ШС и на охране), а также, если сопротивление ШС резко изменилось более чем на 10% (только когда ШС на охране). Нарушение взятых на охрану ШС переводит его в состояние «Тревога проникновения». Состояния «К.З.» и «Обрыв» могут возникнуть только при условии, что в контроллере разрешён параметр «Контроль обрыва/К.З.».

Время интегрирования для данного типа ШС составляет 70 мс.

Соответствие сопротивления ШС состоянию ШС приведено в таблице 4.

Схема подключения охранных извещателей в ШС типа 4 приведена в пункте 2.2.3.2 настоящего руководства.

1.4.1.6 Охранный с контролем блокировки

Тип 5 – Охранный с контролем блокировки.

В ШС включается охранный извещатель с нормально-замкнутыми контактами, а также датчик вскрытия корпуса извещателя (тампер).

Возможные состояния ШС:

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

Изм	Лист	№ док.им.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
						14

- «На охране» - ШС контролируется, сопротивление в норме;
- «Снят с охраны» - ШС не контролируется;
- «Задержка взятия» - не закончилась задержка взятия на охрану;
- «Тревога проникновения» - зафиксировано нарушение ШС;
- «Невзятие» - ШС был нарушен в момент взятия на охрану;
- «Тревога взлома» - в снятом состоянии зафиксирована сработка датчика вскрытия корпуса извещателя.

Когда ШС взят на охрану, сработка извещателя (размыкание тревожного контакта извещателя) или сработка датчика вскрытия корпуса извещателя переводят ШС в режим «Тревога проникновения». Когда ШС не на охране («Снято», «Задержка взятия», «Невзятие»), сработка датчика вскрытия корпуса извещателя переводят ШС в режим «Тревога взлома».

Время интегрирования для данного типа ШС составляет 70 мс.

Соответствие сопротивления ШС состоянию ШС приведено в таблице 4.

Схема подключения охранного извещателя с извещателем вскрытия корпуса в ШС типа 5 приведена в пункте 2.2.3.2 настоящего руководства.

1.4.1.7 Охранный входной

Тип 6 - Охранный входной.

В ШС включаются все виды охранных извещателей (работающие на размыкание и на замыкание, пассивные, питающиеся от шлейфа и с отдельным питанием).

Возможные состояния ШС:

- «На охране» - ШС контролируется, сопротивление в норме;
- «Снят с охраны» - ШС не контролируется;
- «Задержка взятия» - не закончилась задержка взятия на охрану;
- «Тревога входной зоны» - зафиксировано нарушение ШС;
- «Тревога проникновения» - после «Тревоги входной зоны» истекла «Задержка перехода в Тревогу/Пожар»;

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

Изм	Лист	№ док.им.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
						15

- «К.З.» - сопротивление ШС менее 100 Ом;
- «Обрыв» - сопротивление ШС более 50 кОм;
- «Невзятие» - ШС был нарушен в момент взятия на охрану.

Логика работы и параметры охранного входного ШС аналогичны охранному ШС типа 4, за исключением того, что нарушение взятых на охрану ШС переводит его сначала в состояние «Тревога входной зоны». Если в течение «Задержки перехода в Тревогу/Пожар» не произойдет снятия (или взятия) ШС, то он перейдет в состояние «Тревога проникновения». Состояния «К.З.» и «Обрыв» могут возникнуть только при условии, что в контроллере разрешен параметр «Контроль обрыва/К.З.».

Пока ШС находится в состоянии «Тревога входной зоны», включения реле по программам общего назначения (программы 2-5, 12 - 15), а также по программе «Сирена» (программа 28) не происходит.

Время интегрирования для данного типа ШС составляет 70 мс.

Соответствие сопротивления ШС состоянию ШС приведено в таблице 4.

Схема подключения охранных извещателей в ШС типа 6 приведена в пункте 2.2.3.2 настоящего руководства.

1.4.1.8 Тревожный

Тип 7 - Тревожный.

В ШС включаются нормально-замкнутые и нормально-разомкнутые тревожные извещатели (кнопки, педали и др.)

Возможные состояния ШС:

- «На охране» - ШС контролируется, сопротивление в норме;
- «Снят с охраны» - ШС не контролируется;
- «Задержка взятия» - не закончилась задержка взятия на охрану;
- «Тихая тревога (нападение)» - зафиксировано нарушение ШС;
- «К.З.» - сопротивление ШС менее 100 Ом;
- «Обрыв» - сопротивление ШС более 50 кОм;

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

Изм	Лист	№ док.им.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
						16

- «Невзятие» - ШС был нарушен в момент взятия на охрану.

Тревожный ШС считается нарушенным, если сопротивление ШС вышло из диапазона 2,2...5,4 кОм. Нарушение взятого на охрану ШС переводит его в состояние «Тихая тревога». Состояния «К.З.» и «Обрыв» могут возникнуть только при условии, что в контроллере разрешён параметр «Контроль обрыва/К.З.».

Состояние ШС «Тихая тревога» отображается только на внутренних светодиодах «1» - «8» панели индикации контроллера, влияет на реле, имеющее программу управления «ПЦН» (29) или «Старая тактика ПЦН» (31) (реле размыкается). Внутренний звуковой сигнализатор прибора и считывателя не включаются, светодиод считывателя не изменяет своего состояния.

Время интегрирования для данного типа ШС составляет 300 мс.

Соответствие сопротивления ШС состоянию ШС приведено в таблице 4.

Схема подключения тревожных кнопок в ШС типа 7 приведена в пункте 2.2.3.2 настоящего руководства.

1.4.1.9 Технологический

Тип 8 - Технологический.

Технологический ШС предназначен для контроля состояния двери в системах управления газовым пожаротушением, контроля состояния, сработки и исправности пожарного оборудования, а также для контроля состояния оборудования и извещателей, не связанных непосредственно с охранной и пожарной сигнализацией. В ШС включаются извещатели и приборы с выходом типа «сухой контакт» (нормально-замкнутый или нормально-разомкнутый) или «открытый коллектор».

Возможные состояния ШС:

- «Норма технологического ШС»;
- «Нарушение технологического ШС».

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

Изм	Лист	№ док.им.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
						17

Если сопротивление ШС выходит из диапазона 2,2...5,4 кОм на время более 300 мс, то шлейф переходит в состояние «Нарушение технологического ШС». При восстановлении ШС (сопротивление ШС в диапазоне 2,2...5,4 кОм) на время, превышающее «Время восстановления ШС», шлейф переходит в состояние «Норма технологического ШС».

Технологический ШС невозможно снять с охраны, он контролируется всегда. На команды взятия/снятия технологического ШС прибор отправляет сообщение о текущем состоянии ШС.

При изменении состояния ШС в СПО «Синергет» передаются соответствующие сообщения. События от технологического ШС не сохраняются в энергонезависимой памяти прибора. Поэтому если за время отсутствия связи с СПО «Синергет» произойдет несколько изменений состояния технологического ШС, то при восстановлении связи в сетевой контроллер будет передано только одно сообщение, либо не будет передано сообщений, если текущее состояние ШС соответствует последнему переданному состоянию.

Если технологический ШС связан с реле, то его нарушение блокирует включение реле по программам №№ 2-5, 12-15 (программы общего назначения), 28 («Сирена»), 32 («АСПТ»), 33 («АСПТ-1»), 34 («АСПТ-А»), 35 («АСПТ-А1») (см. п. 1.5.1). Эту функцию используют, например, при построении системы газового пожаротушения с блокировкой пуска при открывании входной двери в защищаемое помещение.

Соответствие сопротивления ШС состоянию ШС приведено в таблице 4.

Подключение нормально-замкнутых и нормально-разомкнутых извещателей и других контролируемых цепей типа «сухой контакт» в ШС типа 8 производится аналогично подключению охранных извещателей в ШС типа 4 (см. пункт 2.2.3.2 настоящего руководства).

1.4.1.10 Программируемый технологический

Тип 9 – Программируемый технологический.

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

Изм	Лист	№ док.им.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
						18

Данный тип ШС может использоваться для контроля состояния самого различного оборудования и извещателей, в том числе и не связанных непосредственно с охранной и пожарной сигнализацией. В ШС включаются извещатели и приборы с выходом типа «сухой контакт» (нормально-замкнутый или нормально-разомкнутый) или «открытый коллектор».

Программируемый технологический ШС может иметь до пяти различных состояний, которые определяются сопротивлением ШС. Сами состояния и пороговые значения сопротивления ШС, которые их разделяют, являются программируемыми. Таким образом, оборудование, имеющее несколько состояний и, соответственно, несколько контактных групп на выходе, можно контролировать с помощью одного ШС, включая контактные группы в ШС с различными добавочными или шунтирующими резисторами. Также можно контролировать данный ШС на обрыв и короткое замыкание.

Звуковая и световая сигнализация на приборе, а также влияние данного ШС на реле определяются состояниями, которые принимает данный ШС. Смена состояний программируемого технологического ШС определяется только изменением сопротивления ШС и никак не зависит от таких параметров ШС как: «Задержка перехода в тревогу/пожар», «Автоперевзятие из невзятия», «Автоперевзятие из тревоги», «Без права снятия с охраны» и т.п., а также от команд взятия/снятия ШС. Время интегрирования при смене состояний ШС составляет 300 мс. Если ШС переходит в такое состояние, как «На охране», «Снят с охраны», «Норма технологического ШС» или какое-либо «Восстановление...», то время интегрирования данного состояния равно «Задержка восстановления ШС».

Программируемый технологический ШС невозможно снять с охраны. Реакция на команды постановки/снятия с охраны и алгоритм формирования и передачи событий идентичен ШС типа в «Технологический».

Параметр «Задержка взятия на охрану» («Время на выход») определяет время (в секундах), через которое прибор предпринимает попытку взять ШС на

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

Изм	Лист	№ док.им.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
						19

охрану после поступления соответствующей команды. Ненулевая «Задержка взятия на охрану» используется обычно для охранного входного ШС, в случае, когда после команды взятия объекта на охрану в течение некоторого времени возможно нарушение данного ШС (охрана входной двери, считыватель внутри помещения). Кроме того, если перед взятием ШС на охрану требуется включить реле прибора (программа управления реле «Включить на время перед взятием»), то ШС обязательно должен иметь ненулевую «Задержку взятия на охрану». В противном случае реле не включится, т.к. время включения реле для данной программы управления не может превышать «Задержку взятия на охрану». Если в момент получения команды взятия на охрану ШС уже находился на охране, то параметр «Задержка взятия на охрану» игнорируется – ШС продолжает быть на охране (взятие происходит мгновенно).

«Задержка перехода в Тревогу/Пожар» для охранного входного ШС (тип 6) – это задержка перехода из состояния «Тревога входной зоны» в состояние «Тревога проникновения» («Время на вход»). Она выбирается таким образом, чтобы хозорган успевал спокойно снять ШС с охраны после нарушения входного ШС.

Для пожарного ШС (тип 1, 2 и 3) – это время перехода из состояния «Внимание» в состояние «Пожар». ШС типа 1 и типа 2 (с распознаванием двойной сработки) могут также перейти в состояние «Пожар» при сработке второго пожарного извещателя в ШС. Если «Задержка перехода в Тревогу/Пожар» равна 255 с, то прибор не переходит в режим «Пожар» по времени (бесконечная задержка). В этом случае ШС типа 1 и 2 могут перейти в состояние «Пожар» только по сработке второго извещателя в ШС, а ШС типа 3 не перейдет в состояние «Пожар» ни при каких условиях.

Параметр «Без права снятия с охраны» не позволяет снять ШС с охраны никаким способом. Этот параметр обычно устанавливается для пожарных и тревожных ШС во избежание их случайного снятия. Если ШС переходит в состояние «Тревога проникновения», «Тихая тревога», «Внимание», «Пожар» или

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

Инв. № подл.	Изм	Лист	№ док.им.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
							20

«Невзятие», то и взятие, и снятие ШС приведет к попытке взятия ШС под охрану («Сброс тревоги»). В результате ШС вновь перейдет в состояние «Взято» (сопротивление ШС в норме), либо в состояние «Невзятие» (ШС нарушен).

Если ШС перешел в состояние «Невзятие» (ШС был нарушен в момент взятия на охрану) и для ШС установлен атрибут «Автоперевзятие из Невзятия», то ШС автоматически перейдет в состояние «Взято», как только сопротивление ШС будет в норме.

Если ШС перешел в состояние «Тревога проникновения», «Тихая тревога» или «Пожар» и для ШС установлен атрибут «Автоперевзятие из Тревоги/Пожара», то ШС автоматически перейдет в состояние «Взято», как только сопротивление ШС будет в норме в течение «Задержка восстановления ШС».

Параметр «Контроль в снятом состоянии» предписывает прибору контролировать ШС также и в состоянии «Снято». Если сопротивление ШС в норме, то в сетевой контроллер передается сообщение «Норма снятого ШС», а если ШС нарушен, в сетевой контроллер передается сообщение «Нарушение снятого ШС». Время интегрирования для «Нарушения снятого ШС» составляет 300 мс, а для «Нормы снятого ШС» оно равно «Задержка восстановления ШС». В снятом состоянии могут контролироваться только охранный ШС (тип 4) и охранный входной ШС (тип 6).

«Время восстановления ШС» используется также как время интегрирования восстановления ШС при автоперевзятии из тревоги/пожара и при контроле технологического ШС (переход в состояние «Норма технологического ШС»).

Параметры «Управление реле 1..4» связывают ШС с реле прибора. Если состояние ШС должно влиять на первое и (или) второе реле, то соответствующий параметр должен быть установлен, в противном случае параметр должен быть выключен.

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

Изм	Лист	№ док.им.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
						21

Если изменение состояния ШС должно привести к включению или выключению реле (в соответствии с программой управления реле), то включение (выключение) реле 1..4 произойдет не сразу, а спустя «Задержку управления реле 1..4», заданную для данного ШС. Для программ управления 26 («ЛАМПА»), 27 («Пожарная ЛАМПА»), 29 («ПЦН»), 30 («Пожарный ПЦН»), 31 («Старая тактика ПЦН») и 36 («Выход НЕИСПРАВНОСТЬ») (см. таблицу 5) «Задержка управления реле» игнорируется, и реле переключается сразу при изменении состояния ШС.

Если при взятии на охрану ШС его сопротивление меньше нормы, например, в ШС сработал дымовой пожарный извещатель, то прибор автоматически «сбрасывает» ШС (снимает на 3 с напряжение питания всех ШС). Прибор также «сбрасывает» ШС при первом срабатке нормально-разомкнутого (дымового) пожарного извещателя в ШС типа 1 и 3. Параметр «Задержка анализа ШС после сброса» позволяет включать в ШС прибора извещатели с большим временем готовности (временем «успокоения»). Если после «сброса» ШС питающийся по ШС извещатель значительное время переходит в дежурный режим (значительное время имеет повышенное потребление тока), то необходимо установить для данного ШС «Задержку анализа ШС после сброса», несколько превышающую максимальное время готовности включенных в ШС извещателей.

Параметр «Принадлежность разделу ОПС» позволяет автоматически снимать и ставить на охрану одновременно несколько ШС (входящих в один раздел).

Постановка и снятие с охраны осуществляется вводом кода доступа с помощью считывателя бесконтактных карт или кодонаборной панели, подключенных к контроллеру по интерфейсу Wiegand. Соответствующие настройки содержатся в группе «Пропуска ОПС». Кроме того, постановка и снятие могут производиться командой из СПО «Синергет».

Состояния и пороги сопротивлений ШС для различных режимов работы приведены в таблице 4.

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

Изм	Лист	№ док.им.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
						22

Таблица 4

Режим ШС	Состояния ШС				
1 Пожарный дымовой	Короткое замыкание	Пожар (Сработка двух и более дымовых извещателей)	Внимание (Сработка одного дымового извещателя)	Норма	Обрыв
	менее 100 Ом	от 150 Ом до 1,2 кОм	от 1,47 до 2 кОм	от 2,2 до 5,4 кОм	более 6,6 кОм
2 Пожарный тепловой	Короткое замыкание	Норма	Внимание (Сработка одного теплового извещателя)	Пожар (Сработка двух и более тепловых извещателей)	Обрыв
	менее 1,8 кОм	от 2,2 до 5,4 кОм	от 6,6 до 11 кОм	от 12,5 до 30 кОм	более 50 кОм
3 Пожарный комбини- рованный	Короткое замыкание	Внимание (Сработка дымового извещателя)	Норма	Внимание (Сработка теплового извещателя)	Обрыв
	менее 100 Ом	от 150 Ом до 1,8 кОм	от 2,2 до 5,4 кОм	от 6,6 до 30 кОм	более 50 кОм
4 Охранный,	**Короткое замыкание	Тревога проникнове- ния	Норма	Тревога проникнове- ния	**Обрыв
6 Охранный входной	менее 100 Ом	менее 1,8 кОм или резкое изменение > 10 %	от 2,2 до 5,4 кОм	более 6,6 кОм или резкое изменение > 10 %	более 50 кОм
7 Тревожный	**Короткое замыкание	Тревога проникнове- ния	Норма	Тревога проникнове- ния	**Обрыв
	менее 100 Ом	менее 1,8 кОм	от 2,2 до 5,4 кОм	более 6,6 кОм	более 50 кОм

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

Режим ШС	Состояния ШС				
5 Охранный с контролем блокировки	Норма	Тревога проникновения			Тревога взлома корпуса
	от 2,2 до 5,4 кОм	менее 1,8 кОм или более 6,6 кОм (в состоянии «Взято»)			от 6,6 кОм до 9,0 кОм или более 20 кОм (в состоянии «Снят с охраны», «Задержка взятия», «Невзятие»)
8 Технологический	Норма технологического ШС			Нарушение технологического ШС	
	от 2,2 до 5,4 кОм			менее 1,8 кОм или более 6,6 кОм	
9 Программируемый технологический	Состояние 1*	Состояние 2*	Состояние 3*	Состояние 4*	Состояние 5*
	<u>менее R1*</u>	<u>от R1* до R2*</u>	<u>от R2* до R3*</u>	<u>от R3* до R4*</u>	<u>более R4*</u>

Примечание:

1 * - состояния ШС и пороговые значения сопротивления ШС являются программируемыми.

2 ** - только при разрешённом параметре «Контроль обрыва/К.З.».

1.4.2 Автономная логика реле

Реле прибора могут управляться одним из следующих способов:

- централизованное управление из СПО «Синергет 1СВ» или «Конфигуратор СТС-408К, СТС-409К, СТС-410К». Осуществляется командами по интерфейсу Ethernet;

- локальное управление в соответствии с алгоритмом системы ОПС, определяемым программой управления реле ОПС и состоянием связанных с ним ШС.

Для управления реле от ШС, необходимо настроить его программу управления и привязать к конкретному ШС с помощью СПО «Конфигуратор СТС-408К, СТС-409К, СТС-410К». Программа управления настраивается параметрами «Программа управления» и «Время управления» в группе «Параметры шлейфов ОПС». Привязка к ШС настраивается параметрами «Управление реле» и «Задержку управления реле» в группе «Параметры шлейфов ОПС».

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

Изм	Лист	№ док.им.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
						24

«Программа управления» определяет, как будет включаться реле при различных состояниях связанных с ним ШС. Описание программ управления реле приведено в таблице 5.

«Время управления реле» задает время включения (выключения) реле для программ управления, предполагающих ограниченное время включения («Включить на время при...»).

Для всех программ управления, кроме №№ 26, 27, 29, 30, 31, 36 (см. таблицу 6), включение (выключение) реле от ШС будет происходить с задержкой, указанной в параметре «Задержка управления реле» для данного ШС. Таким образом, для разных ШС контроллера, связанных с одним и тем же реле, можно задавать различную задержку включения.

Для программ управления №№ 2-3,5-6 и 12-15 (программы общего назначения), 32 («АСПТ»), 28 («Сирена»), 33 («АСПТ-1»), 34 («АСПТ-А»), 35 («АСПТ-А1») нарушение технологического ШС (тип 8), связанного с реле, блокирует включение реле. Если при восстановлении технологического ШС условия включения реле от других ШС сохранились, то для программ управления с неограниченным временем управления (программы 2-5), а также программ 28 («АСПТ») и 33 («АСПТ-1») включение реле будет возобновлено, а для программ 12-15, 34 и 35 включения реле не будет. Таким образом, нарушение технологического ШС приостанавливает выполнение программ общего назначения с неограниченным временем управления, а также программ «АСПТ» и «АСПТ-1», и отменяет включение по программам общего назначения с ограниченным временем выполнения, а также по программам «Сирена», «АСПТ-А» и «АСПТ-А1».

Если в контроллере реле настроено для локального управления в системе ОПС, то оно становится недоступным для других типов управления. Если требуется отключить локальное управление в системе ОПС - для него необходимо выбрать программу «Не управлять».

Параметры конфигурации реле ОПС приведены в таблице 5

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

Изм	Лист	№ док.им.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
						25

Таблица 5

Параметр	Описание	Возможные значения
«Программа управления»	Определяет способ управления реле в зависимости от состояния связанных с реле ШС, а также исходное состояние реле	0...38, Описание см в Таблице 7
«Время управления»	Время включения или выключения реле для программ управления, предполагающих ограниченное время включения (выключения)	От 0 до 65535 с шагом 0,1 с

«Программа управления реле» определяет способ управления реле от ШС (локальное управление) и исходное состояние реле. Описание возможных программ управления реле приведено в таблице 7.

«Время управления реле» задает время включения (выключения) реле для программ управления реле, предполагающих ограниченное время включения.

Описание программ управления реле ОПС приведено в таблице 6

Таблица 6

№	Название программы	Описание программы
0	«Не используется»	Реле не управляется системой ОПС.
1	«Дистанционный контроль»	Реле задействовано для осуществления дистанционного контроля.
2	«Включить»	Если «Тревога проникновения» или «Пожар» - включить; иначе выключить.
3	«Выключить»	Если «Тревога проникновения» или «Пожар» - выключить; иначе включить.
4	«Мигать из состояния ВЫКЛЮЧЕНО»	Если «Тревога проникновения» или «Пожар» - переключаться (0,5 с включено, 0,5 с выключено); иначе выключить.
5	«Мигать из состояния ВКЛЮЧЕНО»	Если «Тревога проникновения» или «Пожар» - переключаться (0,5 с включено, 0,5 с выключено); иначе включить.
6	«Включить при снятии»	Если хоть один из связанных с реле ШС в состоянии «Снято», то включить; иначе выключить.
7	«Выключить при снятии»	Если хоть один из связанных с реле ШС в состоянии «Снято», то выключить; иначе включить.
8	«Включить при взятии»	Если хоть один из связанных с реле ШС в состоянии «Взято», то включить; иначе выключить.

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
						26

№	Название программы	Описание программы
9	«Выключить при взятии»	Если хоть один из связанных с реле ШС в состоянии «Взято», то выключить; иначе включить.
10	«Включить при нарушении технологического ШС»	Если «Нарушение технологического ШС», то включить; иначе выключить.
11	«Выключить при нарушении технологического ШС»	Если «Нарушение технологического ШС», то выключить; иначе включить.
12	«Включить на время»	Если «Тревога проникновения» или «Пожар» – включить на заданное время; иначе выключить.
13	«Выключить на время»	Если «Тревога проникновения» или «Пожар» – выключить на заданное время; иначе включить.
14	«Мигать из состояния ВЫКЛЮЧЕНО на время»	Если «Тревога проникновения» или «Пожар» – переключаться (0,5 с включено, 0,5 с выключено) заданное время; иначе выключить.
15	«Мигать из состояния ВКЛЮЧЕНО на время»	Если «Тревога проникновения» или «Пожар» – переключаться (0,5 с включено, 0,5 с выключено) заданное время; иначе включить.
16	«Включить на время перед взятием»	Если идет процесс взятия ШС на охрану («Задержка взятия»), то включить на заданное время; иначе выключить.
17	«Выключить на время перед взятием»	Если идет процесс взятия ШС на охрану («Задержка взятия»), то выключить на заданное время; иначе включить.
18	«Включить на время при взятии»	Если любой из связанных с реле ШС переходит в состояние «Взято», то включить на заданное время; иначе выключить.
19	«Выключить на время при взятии»	Если любой из связанных с реле ШС переходит в состояние «Взято», то выключить на заданное время; иначе включить.
20	«Включить на время при снятии»	Если любой из связанных с реле ШС переходит в состояние «Снято», то включить на заданное время; иначе выключить.
21	«Выключить на время при снятии»	Если любой из связанных с реле ШС переходит в состояние «Снято», то выключить на заданное время; иначе включить.
22	«Включить на время при невзятии»	Если любой из связанных с реле ШС переходит в состояние «Невзятие», то включить на заданное время; иначе выключить.

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
						27

№	Название программы	Описание программы
23	«Выключить на время при невзятии»	Если любой из связанных с реле ШС переходит в состояние «Невзятие», то выключить на заданное время; иначе включить.
24	«Включить на время при нарушении технологического ШС»	Если «Нарушение технологического ШС», то включить на заданное время; иначе выключить.
25	«Выключить на время при нарушении технологического ШС»	Если «Нарушение технологического ШС», то выключить на заданное время; иначе включить.
26	«ЛАМПА»	Если «Пожар», то переключаться (0,25 с включено, 0,25 с выключено); если «Внимание», то переключаться (0,25 с включено, 0,75 с выключено); если «Тревога проникновения», «Тревога входа» или «НЕВЗЯТИЕ», то переключаться (0,5 с включено, 0,5 с выключено); если «Неисправность», то переключаться (0,25 с включено, 1,75 с выключено); если есть взятый ШС, то включить; если все ШС сняты с охраны, то выключить.
27	«Пожарная ЛАМПА»	Если «Пожар», то мигать (0,25 с включено, 0,25 с выключено); если «Внимание», то мигать (0,25 с включено, 0,75 с выключено); если «Тревога проникновения», «Тревога входа» или «НЕВЗЯТИЕ», то мигать (0,5 с включено, 0,5 с выключено); если «Неисправность», то мигать (0,25 с включено, 1,75 с выключено); если все связанные с реле ШС в состоянии «Взято», то включить; иначе выключить.
28	«СИРЕНА»	Если «Пожар», то переключаться заданное время (1,5 с включено, 0,5 с выключено); если «Внимание», то переключаться заданное время (0,5 с включено, 1,5 с выключено); если «Тревога проникновения», то включить на заданное время; иначе выключить.
29	«ПЦН»	Если все ШС, связанные с реле, на охране, то включить; иначе выключить.
30	«Пожарный ПЦН»	Если «Пожар» или «Внимание», то включить; иначе выключить (разомкнуть).
31	«Старая тактика ПЦН»	Если все связанные с реле ШС в состоянии «Взято» либо «Снято» (нет «Тревоги проникновения», «Тихой тревоги», «Тревоги входа», «Пожара», «Неисправности», «Невзятия» и т.п.), то включить; иначе выключить.

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
						28

№	Название программы	Описание программы
32	«АСПТ»	Включить на заданное время, если два или более ШС, связанных с реле, перешли в состояние «Пожар» и нет нарушенных технологических ШС. Нарушенный технологический ШС блокирует включение. Если технологический ШС был нарушен во время задержки управления реле, то при его восстановлении выход будет включен на заданное время (нарушение технологического ШС приостанавливает отсчет задержки включения реле); иначе выключить.
33	“АСПТ-1”	Включить на заданное время, если ШС перешел в состояние “ПОЖАР” и нет нарушенных технологических ШС. Если технологический ШС был нарушен во время задержки управления реле, то при его восстановлении выход будет включен на заданное время (нарушение технологического ШС приостанавливает отсчет задержки включения реле)
34	“АСПТ-А”	Включить на заданное время, если два или более ШС, связанных с реле, перешли в состояние “Пожар” и нет нарушенных технологических ШС. Нарушенный технологический ШС блокирует включение, при его восстановлении выход останется выключенным.
35	“АСПТ-А1”	Включить на заданное время, если ШС перешел в состояние “ПОЖАР” и нет нарушенных технологических ШС. Нарушенный технологический ШС блокирует включение, при его восстановлении выход останется выключенным.
36	«Выход НЕИСПРАВНОСТЬ»	Если есть ШС в состоянии «Неисправность», «Невзятие» или «Снято», то выключить; иначе включить.
37	“Включить, если повышение температуры”	Если ШС перешел в состояние “Повышение температуры” *, то включить; иначе выключить.
38	“Включить, если понижение температуры”	Если ШС перешел в состояние “Понижение температуры”, то включить; иначе выключить.

1.4.3 Дистанционный контроль

Под дистанционным контролем подразумевается функция определения исправности извещателя (обладающего функцией дистанционного контроля) путём замыкания его «клемм дистанционного контроля», и определения факта

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
						29

сработки. Таким образом, если при осуществлении дистанционного контроля возникла тревога – извещатель и шлейф исправны, в противном случае (если шлейф перешёл в иное состояние, либо реакции не последовало) – обнаружена неисправность. Результаты каждой попытки дистанционного контроля фиксируются в виде событий в энергонезависимой памяти контроллера и могут быть переданы на сервер «Синергет 1 СВ» или в «Конфигуратор СТС-408К, СТС-409К, СТС-410К». Дистанционный контроль может выполняться периодически (с настраиваемым интервалом выполнения), а также в любой момент по команде из СПО «Синергет» или «Конфигуратор СТС-408К, СТС-409К, СТС-410К».

Для настройки дистанционного контроля – необходимо в СПО «Конфигуратор СТС-408К, СТС-409К, СТС-410К» выполнить следующие настройки:

- в группе «Параметры реле ОПС» настроить для выбранного реле:

1) «Программа управления» – дистанционный контроль извещателя;

2) «Время управления (x 0.1 сек)» – время, на которое реле будет замыкаться в процессе дистанционного контроля;

3) «Периодичность управления (x 60 сек)» – интервал времени, который будет проходить между соседними попытками дистанционного контроля.

- в группе «Параметры шлейфов ОПС» установить флажок «Управление реле N» (где N – выбранное реле) в настройках контролируемого шлейфа.

Теперь после запуска контроллера, первый дистанционный контроль каждого шлейфа произойдёт через время, равное параметру «Задержка анализа после включения» + 1 сек, а последующие – через время, равное параметру «Периодичность управления».

Реле будет замыкаться на время, равное параметру «Время управления», затем размыкаться и через 3 секунды после этого будет формироваться событие с результатом дистанционного контроля.

Для проведения однократного дистанционного контроля, нужно замкнуть и разомкнуть реле (управляя из СПО «Синергет 1 СВ» или «Конфигуратор СТС-

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

Изм	Лист	№ док.им.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
						30

408К, СТС-409К, СТС-410К»), и через 3 секунды после размыкания будет формироваться событие с результатом дистанционного контроля.

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 7.

Таблица 7

№ п/п	Наименование	Стандарт или ТУ	Единица измерения	Кол-во
1.	Комплект ключей И-153к	ГОСТ 2839-80	комплект	
2.	Карандаш механический	ГОСТ Р 50250-92	шт.	2
3.	Плоскогубцы	ГОСТ 17438-72	шт.	1
4.	Кусачки торцевые	ГОСТ 28037-89	шт.	1
5.	Съемники изоляции СИ-6		шт.	1
6.	Пресс-клещи для обжима МД-2008		шт.	1
7.	Лента липкая электроизоляционная	ГОСТ 28020-89	рулон	1
8.	Линейка 300мм	ГОСТ 427-75	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.

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

Изм	Лист	№ док.им.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
						31

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.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Лист
Изм	Лист	№ док-м.	Подп.	Дата	32

СТВФ.426469.072 РЭ

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.

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 монтажу

2.2.1 Правила распаковывания

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

2.2.2 Правила осмотра, порядок проверки комплектности изделия

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

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

Изм	Лист	№ док-м.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
						33

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 специальное программное обеспечение «Конфигуратор СТС-408, СТС-409, СТС-410» «Синергет 1 СВ» на компьютер в соответствии с требованиями и рекомендациями, изложенными в «Руководстве пользователя».

2.2.3 Монтаж изделия

2.2.3.1 Общие указания

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 питания изделия. При работе изделия в сетевом режиме – питание подключается от внешнего источника питания напряжением 220В. При работе в автономном режиме – питание подключается от АКБ. 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.

Подключение контактов платы контроллера следует производить согласно рисунку 4.

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

Изм	Лист	№ док.им.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
						34

Гнездо подключения устройств с интерфейсом Wiegand 26, Wiegand 40/42

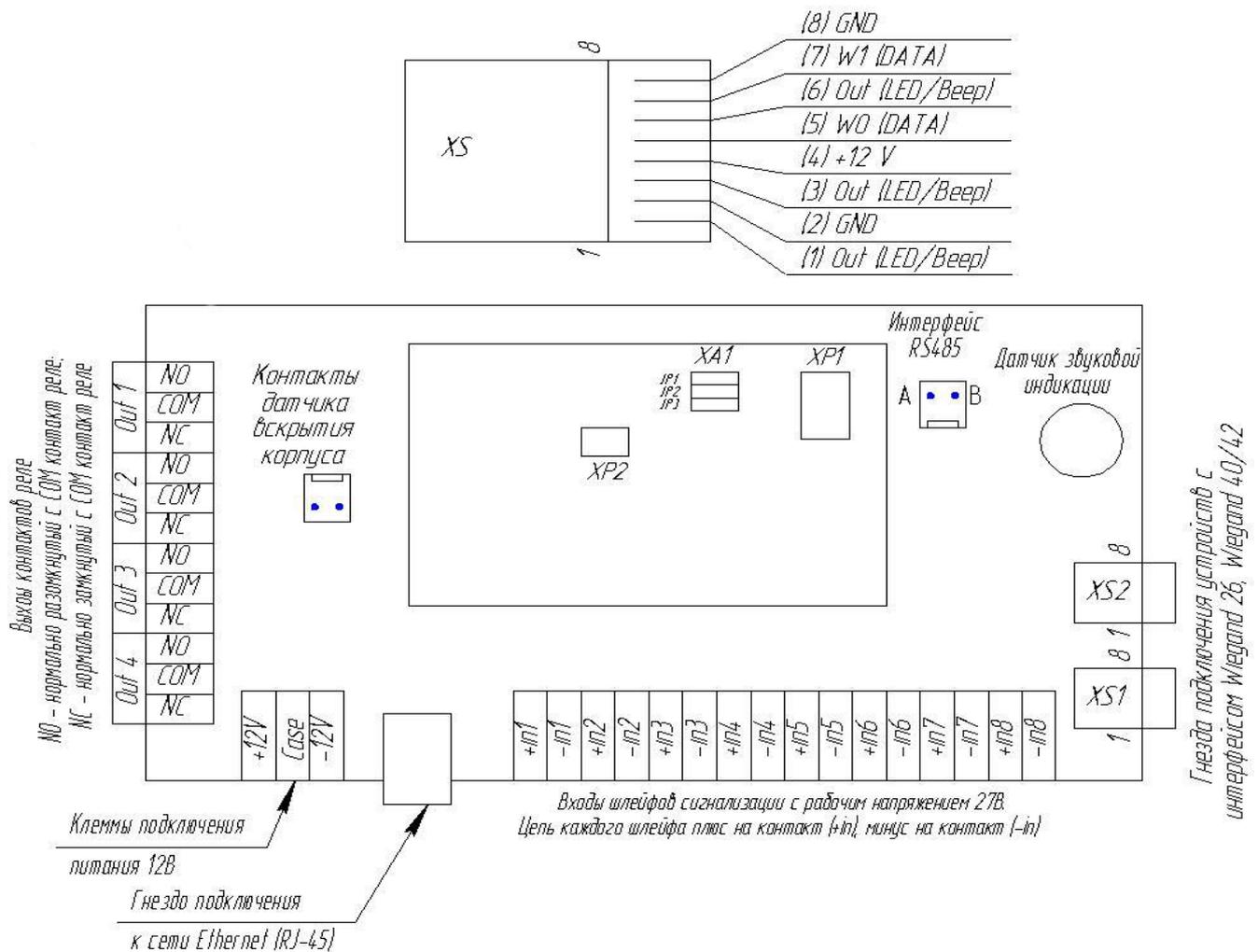


Рисунок 4

2.2.3.2 Схемы подключения шлейфов

Общие схемы подключения шлейфов показаны на рисунках 5–9.

Включение нормально-разомкнутых («дымовых») пожарных извещателей в ШС типа 1 («Пожарный дымовой») показано на рисунке 5.

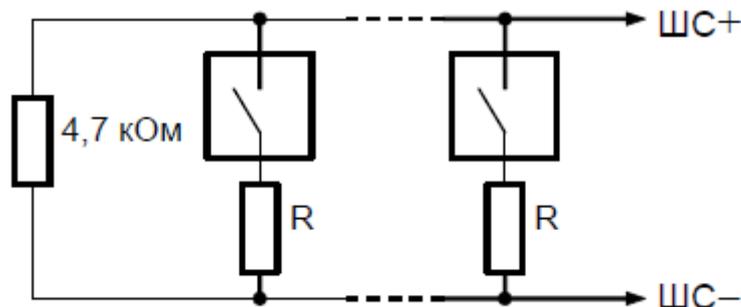


Рисунок 5

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

$R = 1,5 \text{ кОм} \pm 5\%$ для ДИП-ЗСУ, ДИП-У (напряжение на сработавшем извещателе от 7,5 до 8,5 В).

$R = 2,2 \text{ кОм} \pm 5\%$ для 2100, 2151Е (напряжения на сработавшем извещателе от 4 до 5 В).

$R = 2,4 \text{ кОм} \pm 5\%$ для ИП-101А (напряжения на сработавшем извещателе от 3,5 до 4 В).

$R = 3 \text{ кОм} \pm 5\%$ для извещателей с выходной цепью типа «сухой контакт».

Включение нормально-разомкнутых («дымовых») и нормально-замкнутых («тепловых») пожарных извещателей в ШС типа 3 («Пожарный комбинированный») показано на рисунке 6.

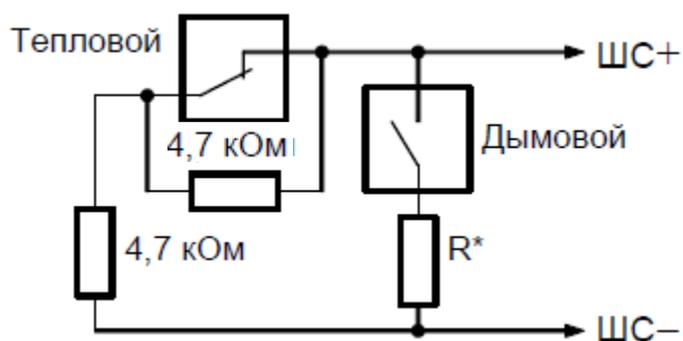


Рисунок 6

$R^* = 0$ для ДИП-ЗМ, ДИП-ЗСУ, ДИП-У, 2100, 2151Е (напряжение на сработавшем извещателе $> 4\text{В}$).

$R^* = 510 \text{ Ом}$ для ИП-101А, ИПР513-З и извещателей с выходной цепью типа «сухой контакт» (напряжение на сработавшем извещателе $< 4\text{В}$).

Включение нормально-замкнутых («тепловых») пожарных извещателей в ШС типа 2 («Пожарный тепловой») показано на рисунке 7.

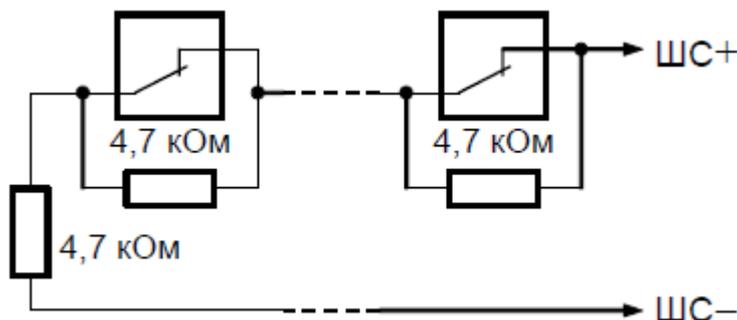


Рисунок 7

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

Изм	Лист	№ док.им.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
						36

Включение нормально-замкнутых и нормально-разомкнутых охранных извещателей в ШС типа 4 («Охранный»), 6 («Охранный входной») и 7 («Тревожный») показано на рисунке 8.

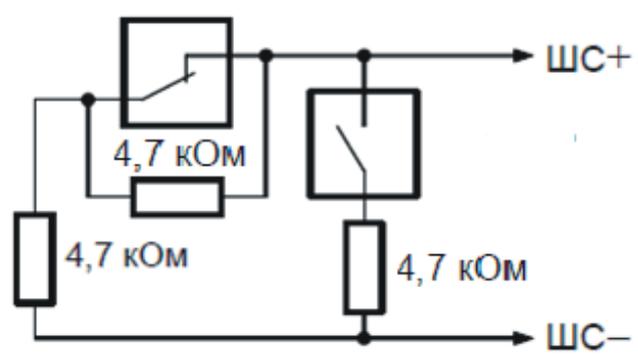


Рисунок 8

Включение охранных извещателей с блокировочными контактами в ШС типа 5 («Охранный с контролем блокировки») показано на рисунке 9.

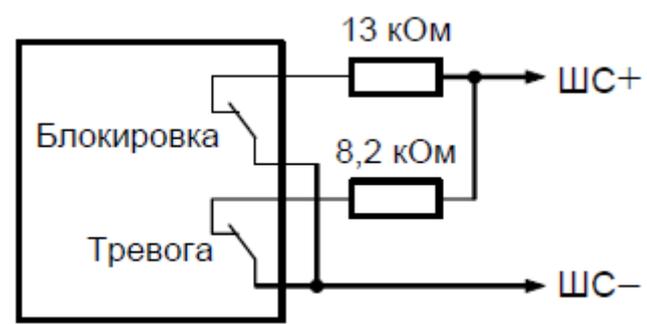


Рисунок 9

2.2.3.Использование дистанционного контроля

Дистанционный контроль представляет функцию определения исправности извещателя, (обладающего функцией дистанционного контроля) путём замыкания его «клемм дистанционного контроля», и определения факта сработки тревоги. Т.о. если при осуществлении дистанционного контроля возникла тревога – извещатель и шлейф исправны, в противном случае (если шлейф перешёл в иное

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

Изм	Лист	№ док.им.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
						37

состояние, либо реакции не последовало) – обнаружена неисправность. Результаты каждой попытки дистанционного контроля фиксируются в виде событий в энергонезависимой памяти контроллера и могут быть переданы на сервер «Синергет». Дистанционный контроль может осуществляться периодически, а также в любой момент по команде из СПО «Синергет».

Схему подключения дистанционного контроля для извещателей, обладающих функцией дистанционного контроля, смотрите в описании датчика. Для извещателей без функции дистанционного контроля – его можно симитировать внешними контактами реле: нормально-замкнутый контакт – последовательным нормально-замкнутым контактом, нормально-разомкнутый – параллельным нормально-разомкнутым контактом (рисунок 10).

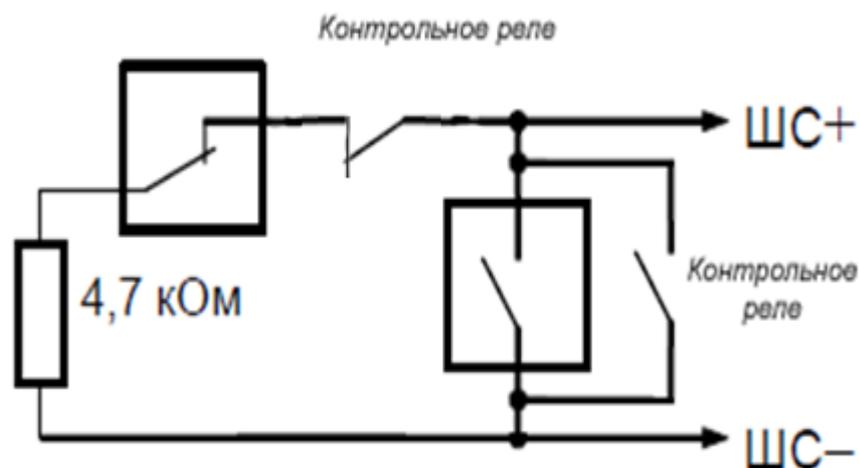


Рисунок 10

2.2.3.4 Схема подключения проксимити считывателей интерфейса Wiegand

Интерфейс Wiegand предназначен для подключения бесконтактных считывателей систем контроля доступа. Формально параметры интерфейса Wiegand не стандартизованы, поэтому потенциально возможна несовместимость с некоторыми типами оборудования.

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

Изм	Лист	№ докum.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
						38

Контроллер корректно воспринимает период следования импульсов от 500 мкс до 6,5 мс, минимальная длительность импульса 10 мкс. Длина посылки Wiegand может иметь значения 26, 34, 40 и 42 бита, результирующий код всегда будет иметь длину соответственно 40 бит (для кодов длиной 42 и 26 бит обрезаются первый и последний биты – контроль четности, и для последнего – старшие байты кода заполняются нулями).

Контроллер работает с Wiegand длиной 26, 34, 40 и 42 бита.

Контроллер позволяет подключить до двух устройств по протоколу Wiegand 26/34/40/42. Например, проксимити-считыватели идентификационных меток Et-Magіne, кодонаборные панели и другие устройства идентификации, использующие протокол Wiegand.

Для подключения к контроллеру устройств по протоколу Wiegand предназначены гнезда XS1...XS2 стандарта RJ-45. Назначение контактов гнезд приведено на рисунке 11.

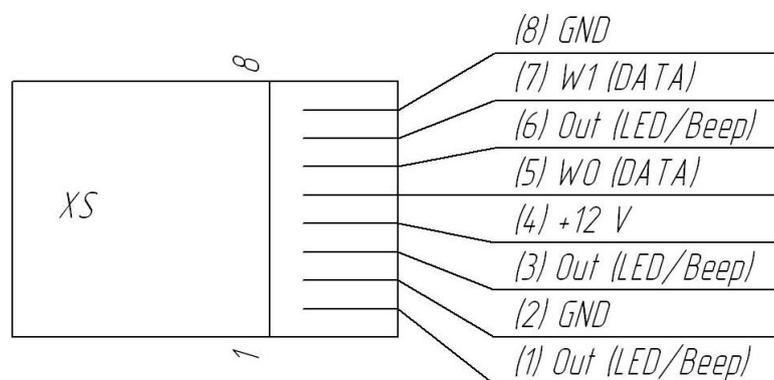


Рисунок 11

Допустимое значение потребляемого тока для устройства, подключаемого к разъемам XS1...XS4 – до 200 мА. Если устройство потребляет значительную мощность, следует предусмотреть для него отдельный источник питания.

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

Изм	Лист	№ док.им.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
						39

Максимальная длина линии связи по протоколу Wiegand зависит от выбора марки кабеля. Основные критерии выбора – низкая погонная емкость, низкое омическое сопротивление, качественная развязка по питанию. Обычные значения – до 25 метров.

2.2.3.5 Подключение панели индикации

Панель индикации подключается к разъему ХР4 на СТС-409К с помощью 26 контактного шлейфа.

Светодиоды 1-8 отображают состояние каждого шлейфа.

Светодиод 12V отображает наличие напряжения питания устройства СТС-409К.

Светодиод State – отображает наличия напряжения питания на шлейфах (в момент сброса отключается).

Кнопка предназначена для отключения текущего звукового оповещения.

Световая индикация светодиодов 1-8 панели индикации приведена в таблице Таблица 8.

Таблица 8

№ п/п	Состояние	Описание	Цвет индикации
1	Светится непрерывно	Поставлен на охрану	Зеленый
2	Не светится	Снят с охраны	Отсутствует индикация
3	Мигает с периодом 200 мс (100 мс светится, 100 мс не светится)	Задержка постановки	Зеленый
4	Мигает с периодом 800мс (400 мс светится, 400 мс не светится)	Сбой постановки	Зеленый
5	Мигает двойными короткими вспышками (по 100мс) с периодом 800мс (100 мс светится, 100 мс не светится, 100 мс светится, 500 мс не светится)	Внимание	Красный

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

№ п/п	Состояние	Описание	Цвет индикации
6	Мигает с периодом 200мс (100 мс светится, 100 мс не светится)	Пожар	Красный
7	Мигает с периодом 400мс (200 мс светится, 200 мс не светится)	Тревога проникновения, тревога входной зоны, тихая тревога	Красный
8	Мигает одиночными короткими вспышками (по 100мс) с периодом 800мс (100 мс светится, 700 мс не светится)	Тревога взлома	Красный
9	Мигает одиночными короткими вспышками (по 100мс) с периодом 800мс (100 мс светится, 700 мс не светится)	К.З., обрыв	Оранжевый

2.2.3.6 Подключение тампера

Для подключения датчика вскрытия (геркон) аппаратного шкафа к контроллеру предназначен разъем «Татрег». Датчик вскрытия должен быть с нормально замкнутым контактом.

Микропереключатель (геркон) подключается к разъему ХР2 на СТС-409К.

Возможны два состояния тампера:

- 1) Микропереключатель (геркон) замкнут – сработки нет;
- 2) Микропереключатель (геркон) разомкнут – корпус вскрыт.

Если микропереключатель (геркон) не используется, то на разъем «Татрег» необходимо установить заглушку.

2.2.3.7 Порядок монтажа изделия

Монтаж проводить в следующем порядке:

- подготовить место крепления изделия;
- установить контроллер посредством крепежных элементов;

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

Изм	Лист	№ док.им.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
						41

- завести провода (кабели) внутрь корпуса через предусмотренные отверстия;
- установить в контроллер аккумуляторные батареи;
- произвести подключение контроллера в соответствии с эксплуатационной документацией.

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 СТС-408, СТС-409, СТС-410» (конфигуратор входит в СПО «Синергет 1СВ»). Включить питание. Запустить на ПК «Конфигуратор СТС-408, СТС-409, СТС-410».

2.3.1.1 Установка прошивки конфигулятора контроллера

После запуска конфигулятора на экран будет выведено окно (рисунок 10).

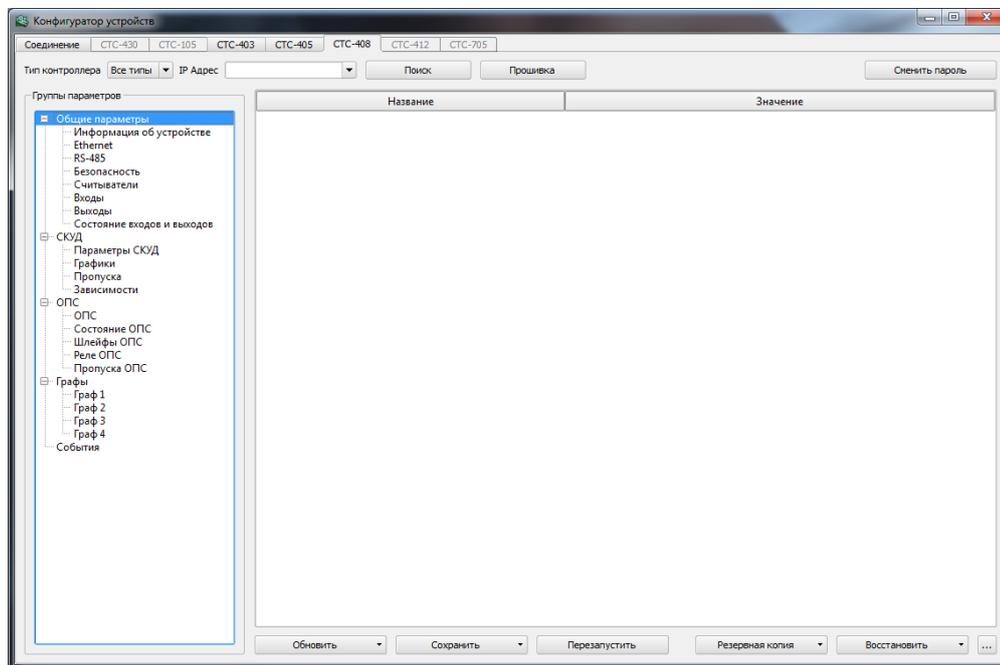


Рисунок 10

На верхней панели окна расположены следующие кнопки:

- «Прошивка» - данная кнопка предназначена для запуска прошивки контроллера;

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

Изм	Лист	№ док.им.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
						42

– «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 11).

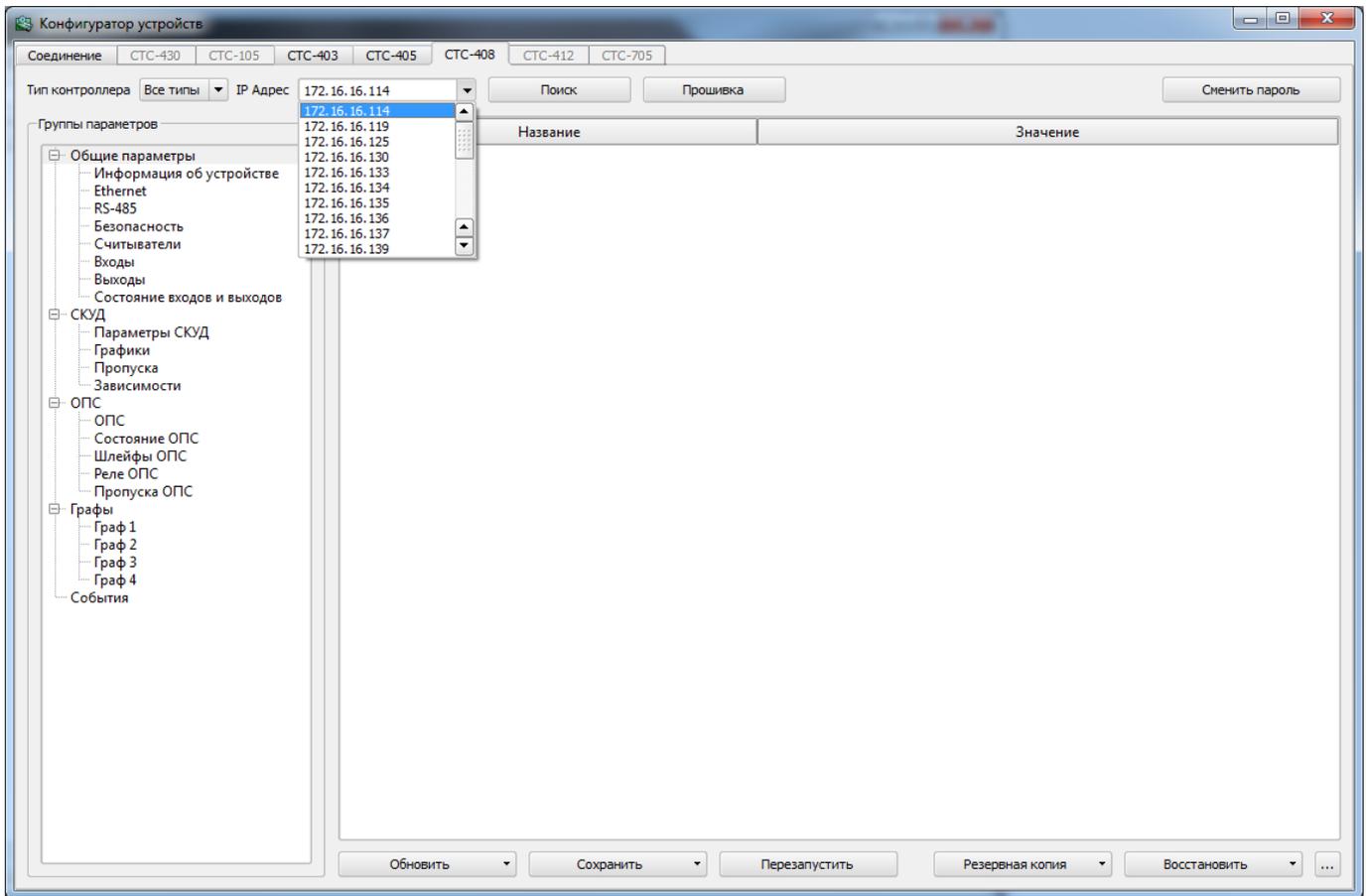


Рисунок 11

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.

Далее 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 12);

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

Изм	Лист	№ док.им.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
						43

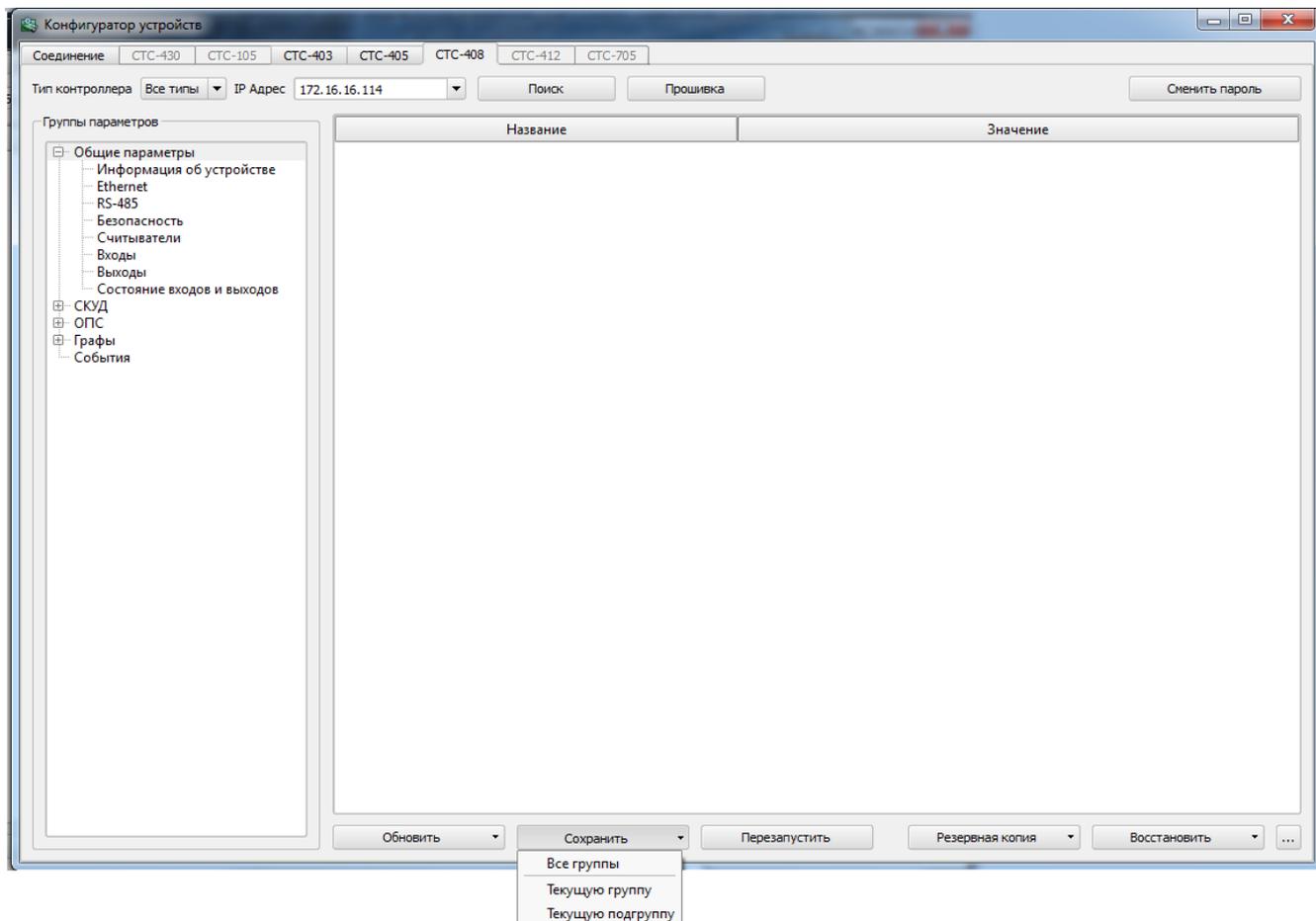


Рисунок 12

– «Обновить» – данная кнопка позволяет выгрузить из контроллера данные всей группы, текущей выделенной группы или текущей выделенной подгруппы, а так же базу данных СКУД и журнал событий (рисунок 13);

– «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 14);

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

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

Изм	Лист	№ докum.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
						44

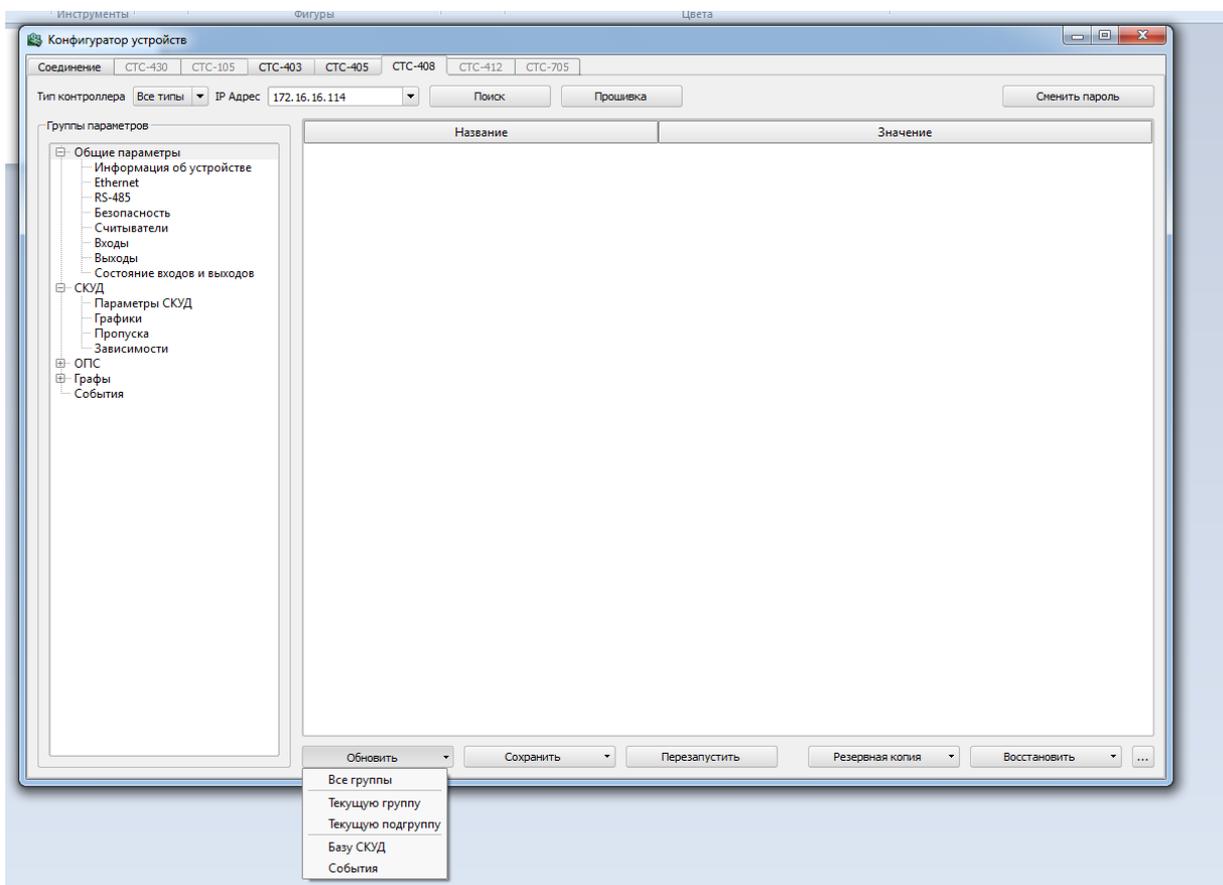


Рисунок 13

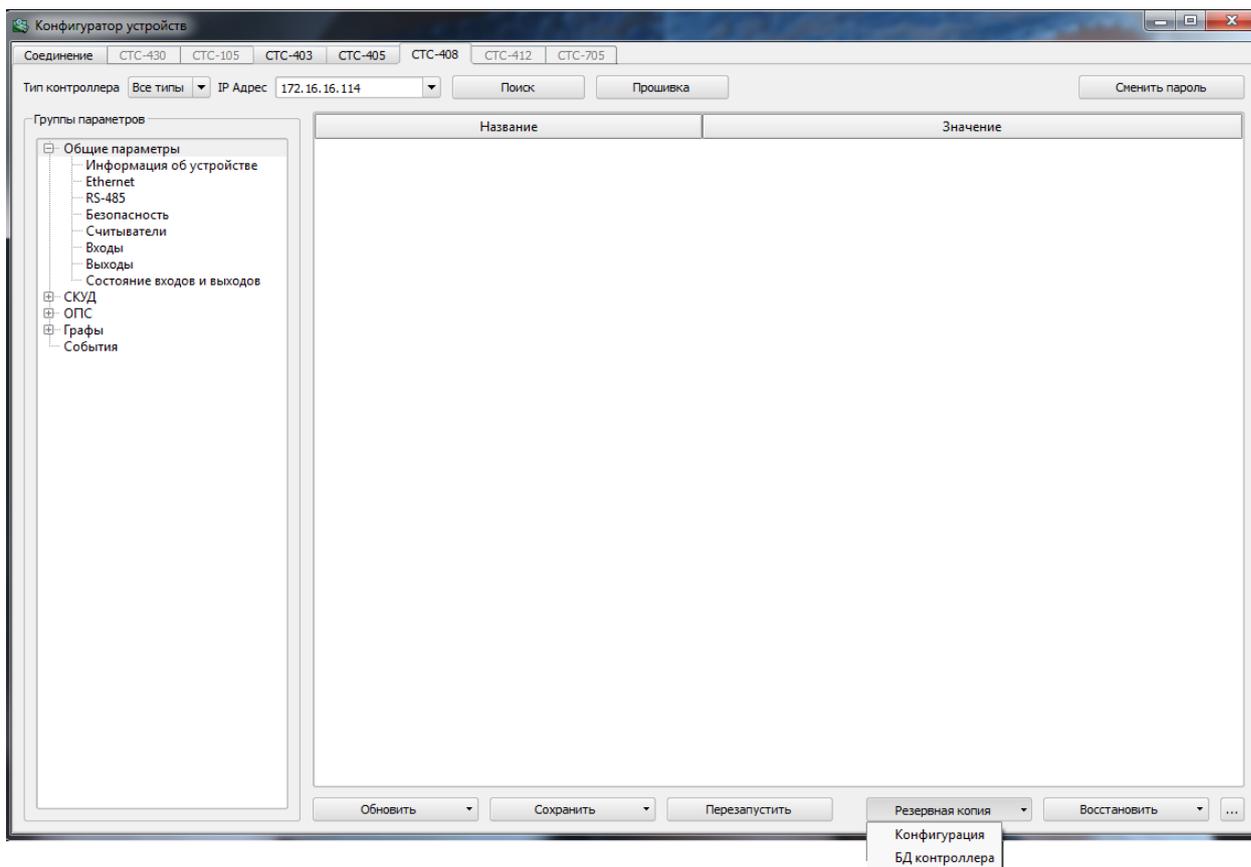


Рисунок 14

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

Изм	Лист	№ док.им.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
						45

Кнопка  позволяет открыть «Журнал обмена данными с контроллером», в котором фиксируются события обмена данными (рисунок Рисунок 15).

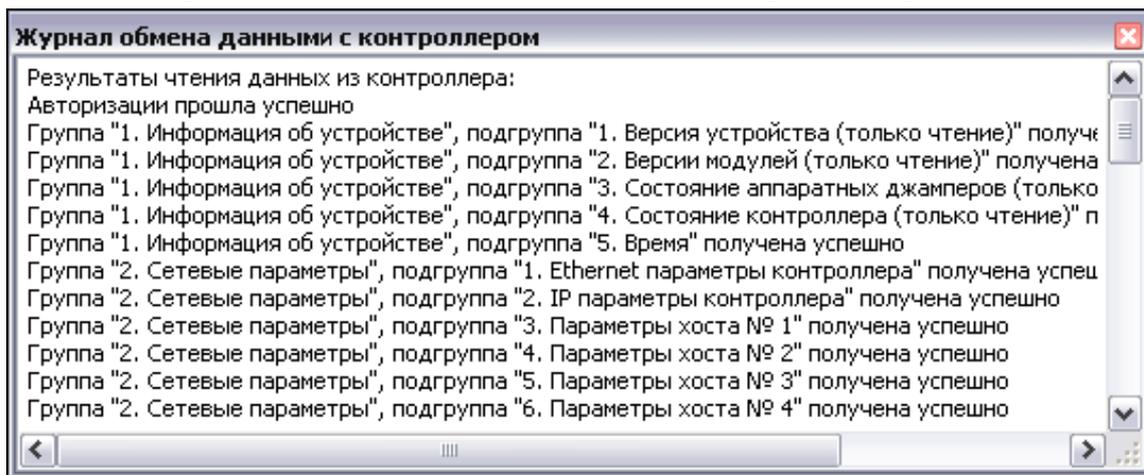


Рисунок 15

Далее необходимо произвести настройки групп параметров контроллера.

2.3.1.2 Чтение данных из контроллера

Для того что 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.

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

Изм	Лист	№ док.им.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
						46

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 16) отражена информация о состоянии входов, которая отобразится после нажатия на кнопку «Получить состояние» или кнопку «Автообновление». Данная информация предназначена только для чтения.

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

Изм	Лист	№ док.им.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
						47

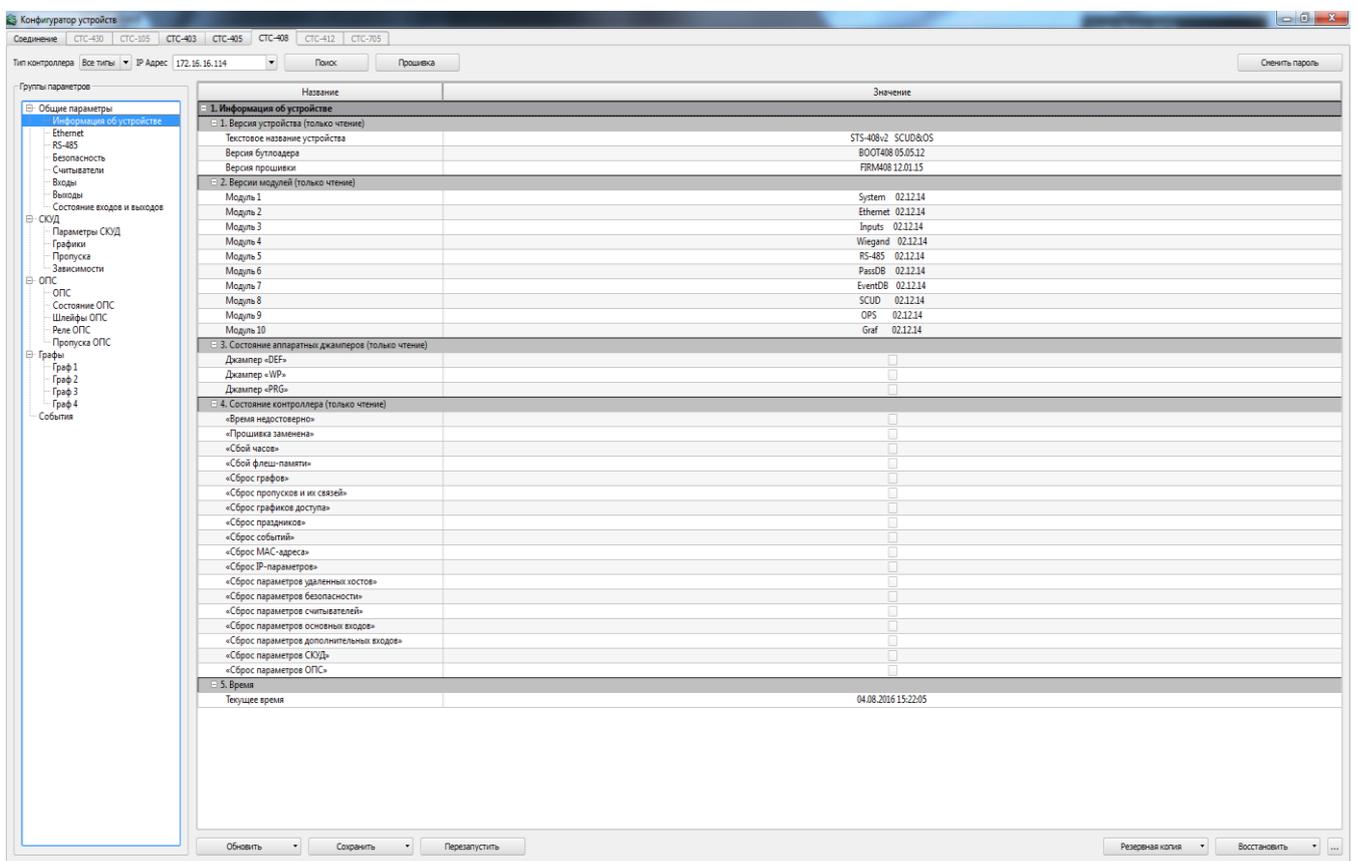


Рисунок 16

Кнопка «Получить состояние входов» (рисунок 17) предназначена для чтения состояний входов контроллера, которые отобразятся в поле «Входы».

Кнопка «Автообновление» (рисунок 17) 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.

Инв. № подл. Подп. и дата
 Инв. № докл. Подп. и дата
 Инв. № инв. Подп. и дата

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № инв.	Подп. и дата	Инв. № докл.	Подп. и дата	Лист
Изм	Лист	№ док.им.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	48

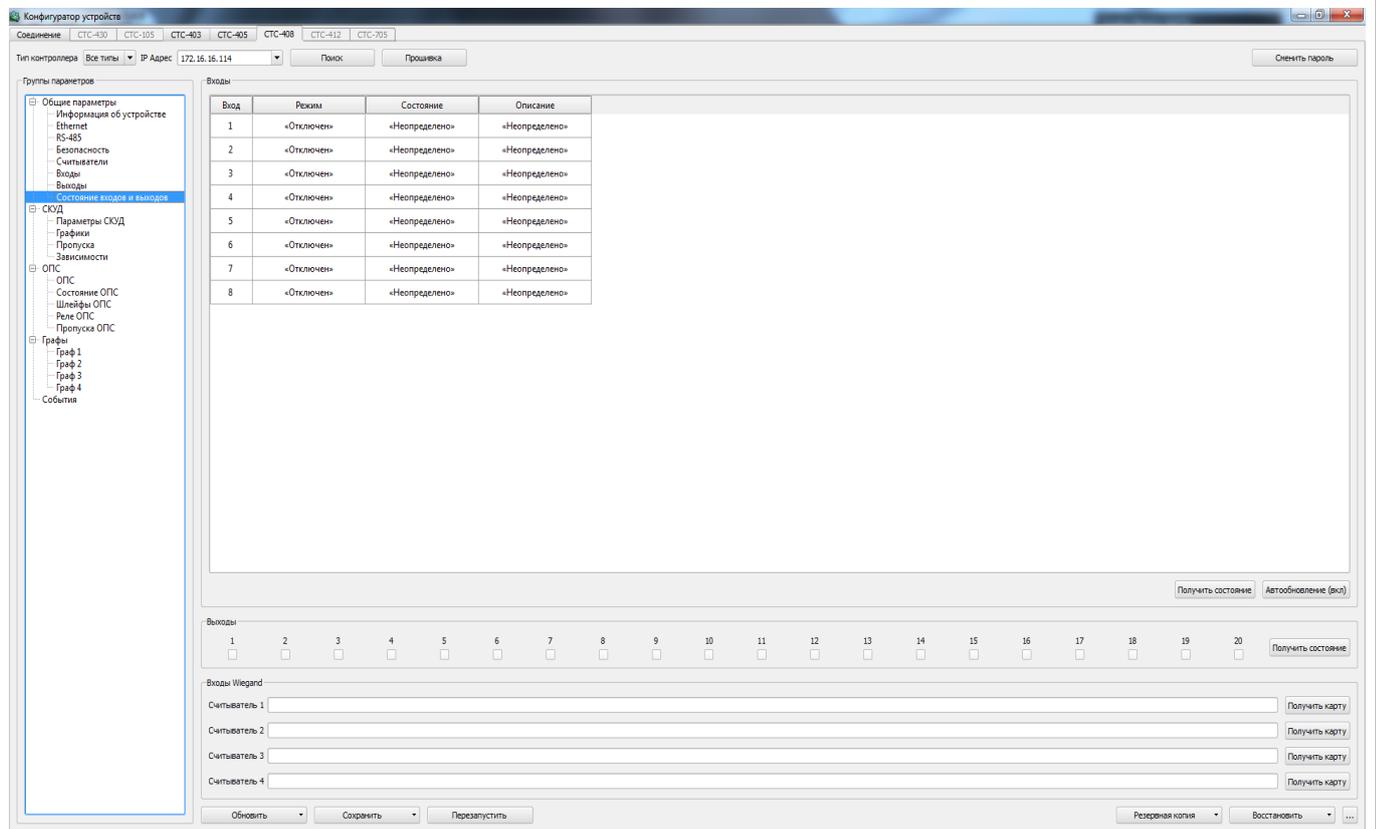


Рисунок 17

Ниже, расположен список выходов контроллера (рисунок 17). При установлении флага Вы измените состояние соответствующего выхода контроллера.

Кнопка «Получить состояние» выходов контроллера позволяет считать состояние выходов контроллера (рисунок 17). 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.

При работе контроллера в комплексе с СПО «Синергет 1 СВ» синхронизация времени в контроллере с временем на ПК происходит автоматически.

2.3.1.4.2 Подгруппа «Ethernet»

Выберите подгруппу Ethernet.

В данной подгруппе возможно изменение сетевых параметров контроллера (рисунок 18).

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

2.3.1.4.3 Подгруппа RS-485

Выберите подгруппу Параметры RS-485.

В данной подгруппе возможно изменение параметров RS-485 контроллера (рисунок 19).

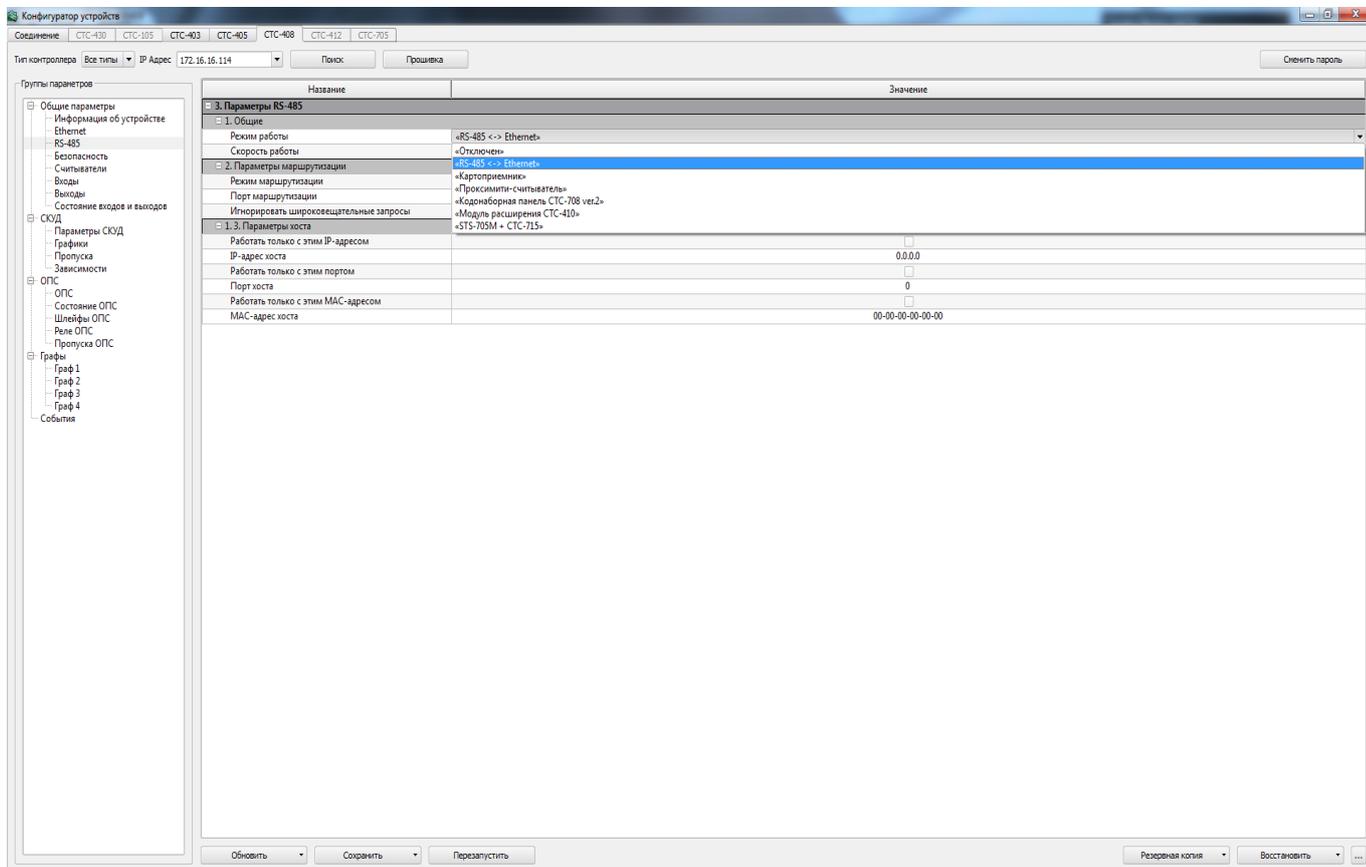


Рисунок 19

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 CTC-708» – режим для обмена данными с кодонаборной панелью CTC-708 по интерфейсу RS-485;

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

Изм	Лист	№ док.им.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
						51

- «Модуль расширения CTC-410» – режим для обмена данными с модулем расширения CTC-410 по интерфейсу RS-485;
- «STS-705M+CTC-715» – режим для обмена данными с STS-705M и с CTC-715 через RS-485.

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

2.3.1.4.4 Подгруппа Безопасность

В данном пункте пользователю представлена возможность установить пароль для конфигурирования и прошивки контроллера (рисунок 20).

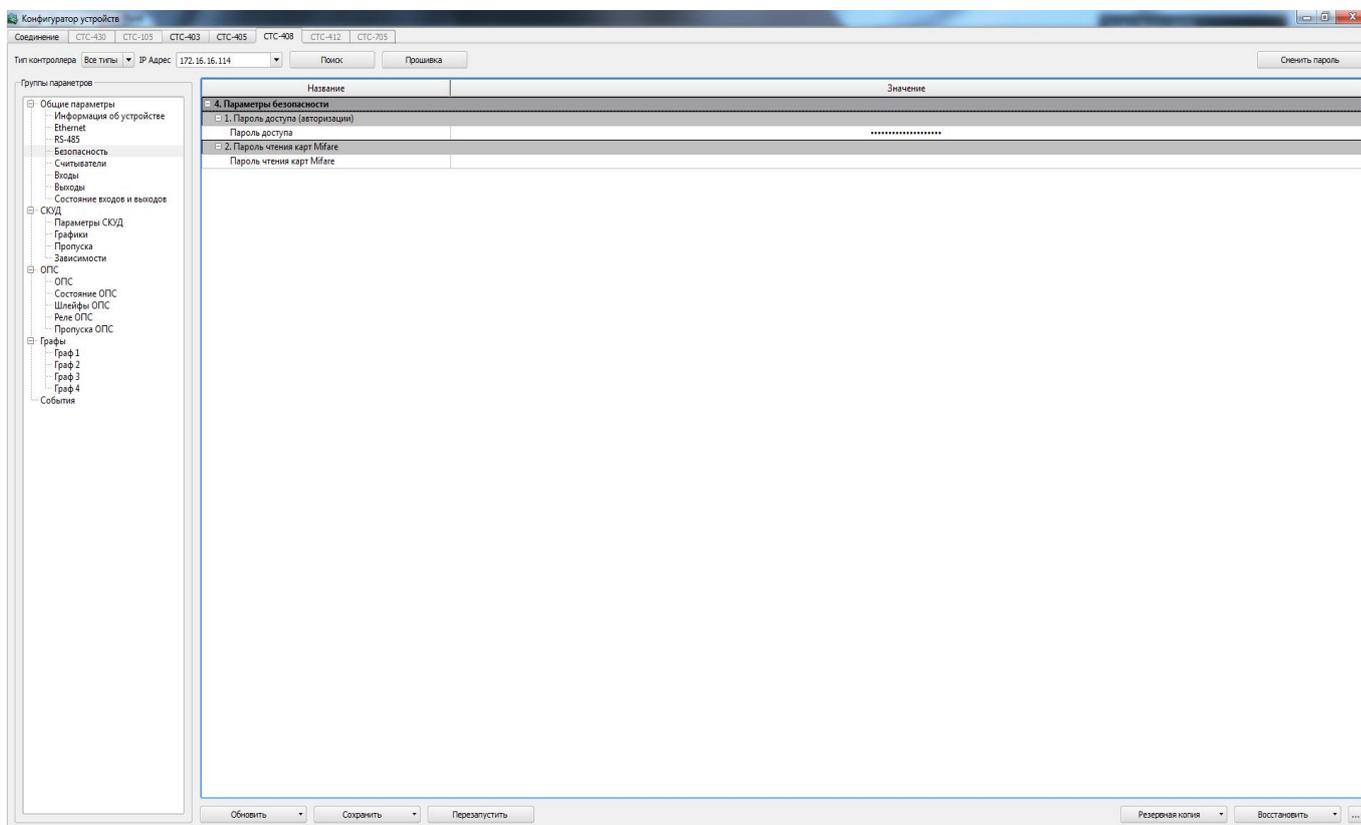


Рисунок 20

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

Далее, перейдите в подгруппу настроек «Параметры считывателей». В данной подгруппе выполните настройку входов считывателей (рисунок 21):

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

Изм	Лист	№ док-м.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
						52

сбoй 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 2.3.1.3 настоящего ТУ.

2.3.1.4.6 Подгруппа входы

Выполните настройку параметров входов контроллера (рисунок 22).

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

Изм	Лист	№ докum.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
						54

«Текущее значение АЦП» (АЦП - Аналого-цифровой преобразователь) - показания АЦП для данного канала (которые отображают сопротивление шлейфа ОПС). Может принимать значения от 0 до 1023;

«Текущий диапазон АЦП» - показывает, в каком диапазоне относительно заложенных границ находятся показания АЦП. Диапазонам соответствуют различные состояния шлейфов - обрыв, короткое замыкание, норма, тревога и т.д.;

«Количество диапазонов АЦП» - должно соответствовать выбранному режиму работы шлейфа ОПС (например, Пожарные шлейфы - 5, охранные без контроля, короткого замыкания и обрыва - 3, с контролем - 5 и т.д.). Несоответствие значения означает неправильность настройки границ диапазонов АЦП;

«Состояние шлейфа ОПС» - определяет текущее состояние шлейфа с учётом текущего диапазона АЦП, внутренней логики и состояния таймеров ОПС, а также от того, находится ли шлейф на охране;

«Состояние таймера» - отображает текущий запущенный таймер ОПС, определяющий задержку времени перед переходом шлейфа ОПС в очередное состояние;

«Значение таймера (x 0.1 сек)» - определяет численное значение отсчитываемого таймера в текущий момент времени. 0 - если таймер остановлен.

Для сохранения настроек параметров нажмите кнопку «Сохранить», см. пункт 2.3.1.1 настоящих ТУ.

2.3.1.6.3 Подгруппа «Параметры шлейфов ОПС»

В данной подгруппе реализован механизм сворачивания неиспользуемых параметров, т.е. при определённых значениях одних параметров, другие могут скрываться (с целью упрощения настройки).

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

Изм	Лист	№ док.им.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
						58

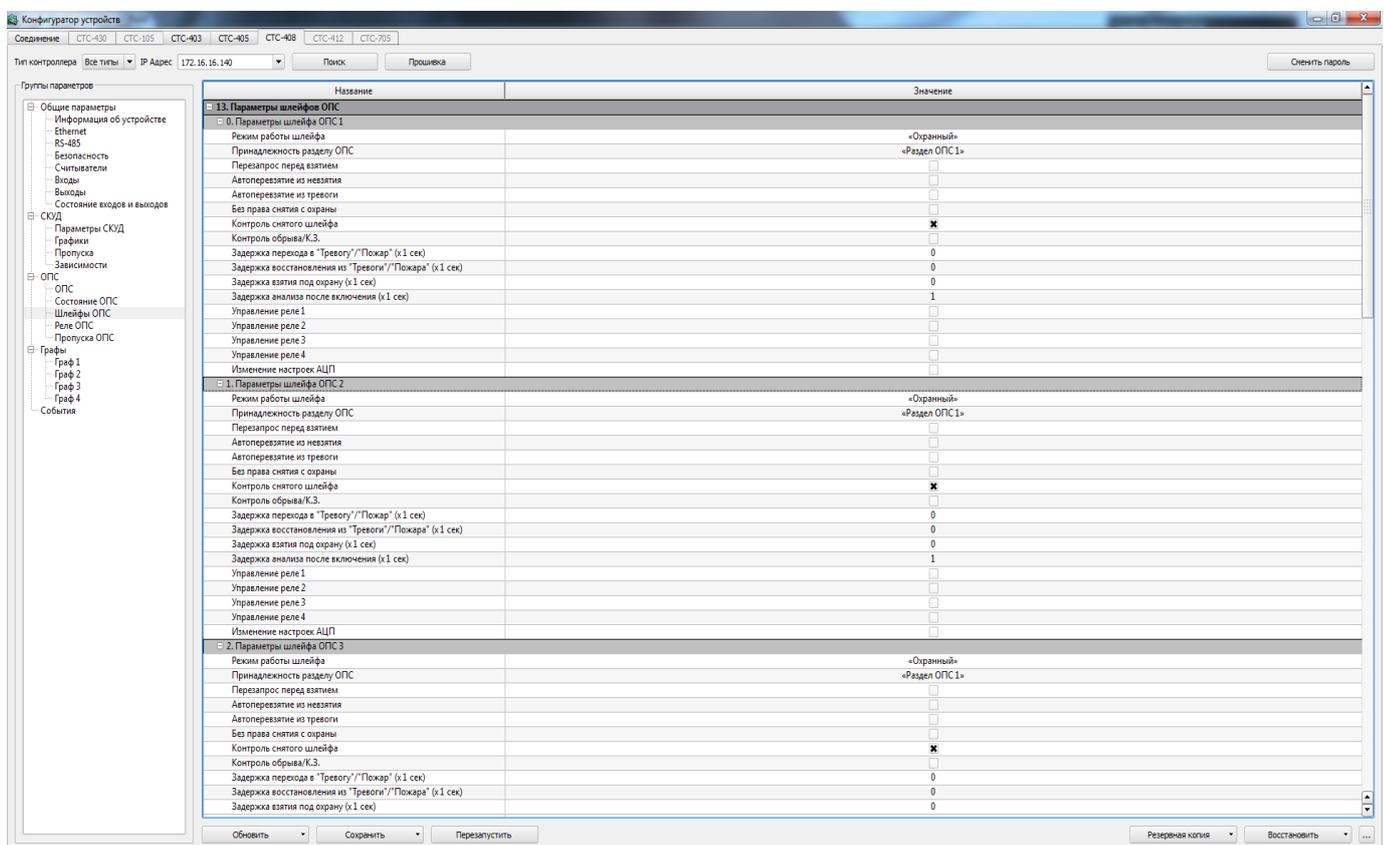


Рисунок 25

Настройте параметры каждого из 8 шлейфов (Рисунок 25):

– «Режим работы шлейфа» – позволяет задать алгоритм функционирования шлейфа. Каждый из режимов предполагает соответствующую схему подключения;

– «Принадлежность разделу ОПС» – позволяет выбрать, к какому разделу относится шлейф. Назначение принадлежности шлейфа к разделу позволяет осуществлять постановку/снятие с охраны раздела целиком (т.е. одновременно нескольких шлейфов ОПС);

– «Автоперевзятие из невзятия» – при установлении флага в данном параметре разрешает автоматическую постановку на охрану шлейфа, если он находился в состоянии «Невзятие», а затем сопротивление шлейфа переходит в диапазон, соответствующий норме. Переход осуществляется немедленно;

– «Автоперевзятие из тревоги» – установление флага позволяет автоматически поставить на охрану шлейф, если он находился в состоянии «Пожар», «Тихая тревога» или «Тревога проникновения», после чего

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

сопротивление шлейфа переходит в диапазон, соответствующий норме. Переход осуществляется с задержкой, заданной в параметре «Задержка восстановления из тревоги/пожара»;

– «Без права снятия с охраны» – если Вы установите флаг, то укажите, что данный шлейф никаким образом не может быть снят с охраны. Как при попытке взятия, так и при попытке снятия, будет приниматься попытка постановки шлейфа на охрану. Кроме того, если этот флаг установлен, шлейф автоматически ставится на охрану после включения питания контроллера;

– «Контроль снятого шлейфа». Предписывает контроллеру фиксировать изменения сопротивления шлейфа, когда он находится в состоянии «Снят с охраны». При этом, если происходит переход сопротивления в диапазон «Норма» – формируется событие «Норма снятого шлейфа», а при переходе за пределы диапазона «Норма» – формируется событие «Нарушение снятого шлейфа»;

– «Контроль обрыва/К.З.» – флаг в данном параметре устанавливается только в шлейфах в режиме «Охранный», «Тревожный» и «Охранный входной». Он позволяет, используя усложнённую схему подключения охранных извещателей, фиксировать дополнительно обрыв и короткое замыкание шлейфа;

– «Задержка перехода в «Тревогу»/«Пожар» (x 1 сек)» – параметр определяющий значение выдержки времени между моментом сработки и переходом в состояние «Тревога»/«Пожар». Может принимать значения от 0 до 255;

– «Задержка восстановления из «Тревоги»/«Пожара» (x 1 сек)» – параметр определяющий значение выдержки времени между моментом возврата сопротивления шлейфа в диапазон «Норма» и переходом его в состояние «На охране» (при включенном параметре «Автоперевзятие из тревоги»). Может принимать значения от 0 до 255;

– «Задержка взятия под охрану (x 1 сек)» – в том случае, если параметр равен 0–255, то при попытке постановки на охрану – шлейф

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

Изм	Лист	№ док.им.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
						60

мгновенно переходит в состояние «Задержка взятия», а по истечении этой выдержки - переходит в состояние «На охране» (если сопротивление шлейфа в диапазоне «Норма») или «Невзятие» (если сопротивление шлейфа в другом диапазоне). Если этот параметр равен нулю, то попытка постановки на охрану осуществляется без задержки;

– «Задержка анализа после включения (x 1 сек)» - параметр определяющий задержку времени между подачей питания на шлейф и началом анализа его состояния. Эта задержка используется для всех шлейфов после включения контроллера, а также после «перезапроса» состояния пожарного шлейфа. Задержка необходима для извещателей с большим временем инициализации. Может принимать значения 0-255 с;

– «Управление реле 1»; «Управление реле 2»; «Управление реле 3»; «Управление реле 4» - установка флагов в данных параметрах позволит ассоциировать соответствующие реле с данным шлейфом. В результате, конкретное реле будет управляться в соответствие со своей программой управления и состоянием ассоциированных с ним шлейфов;

– «Задержка управления реле 1 (x 0.1 сек)»; «Задержка управления реле 2 (x 0.1 сек)»; «Задержка управления реле 3 (x 0.1 сек)»; «Задержка управления реле 4 (x 0.1 сек)» - данные параметры определяют, с какой задержкой будет осуществляться управление реле, т.е. выдержка времени между изменением состояния ассоциированного с реле шлейфа и началом работы реле в соответствии со своей программой управления. Значение по-умолчанию - 0;

– «Изменение настроек АЦП» - установленный флаг позволяет изменить настройки границ диапазонов АЦП (открывает эти параметры в конфигураторе, а также переводит контроллер в режим работы с настраиваемыми границами диапазонов АЦП);

– «Граница 1-2 диапазонов АЦП», «Граница 2-3 диапазонов АЦП», «Граница 3-4 диапазонов АЦП», «Граница 4-5 диапазонов АЦП» - Данные параметры задают границы между диапазонами показаний АЦП. Каждому

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

Инв. № подл.	Изм	Лист	№ док.им.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
							61

диапазону соответствует состояние шлейфа. Показания АЦП отображает сопротивление шлейфа. Значения по умолчанию – зависят от режима работы шлейфа (и соответственно, от схемы подключения шлейфа).

Для сохранения настроек параметров нажмите кнопку «Сохранить», см. пункт 2.3.1.1 настоящих ТУ.

2.3.1.6.4 Подгруппа «Параметры реле ОПС»

Параметры в данной подгруппе определяют алгоритмы и характеристики управления реле в модуле ОПС.

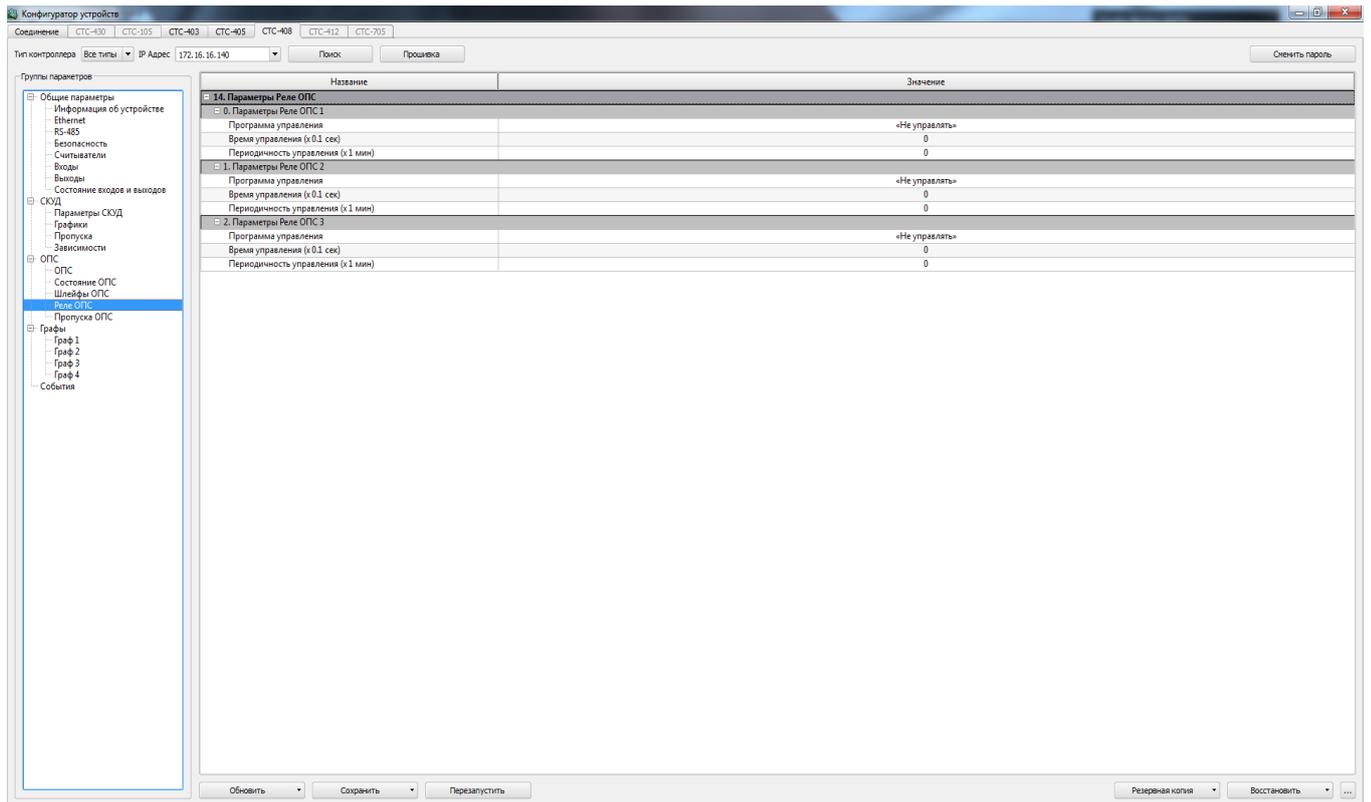


Рисунок 26

Настройте параметры каждого из четырёх реле ОПС (Рисунок 26), где:

«Программа управления» – определяет алгоритм поведения реле в зависимости от состояния ассоциированного с ним шлейфа. Значение по умолчанию – «Не управлять».

– Если выбрано значение «Не управлять» – реле не используется в модуле ОПС;

– Если выбрано значение «Дистанционный контроль – осуществляется функция определения исправности извещателя, (обладающего функцией дистанционного контроля) путём замыкания его «клемм дистанционного

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Изм	Лист	№ док.им.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
						62

контроля», и определения факта сработки тревоги. Таким образом, если при осуществлении дистанционного контроля возникла тревога – извещатель и шлейф исправны, в противном случае (если шлейф перешёл в иное состояние, либо реакции не последовало) – обнаружена неисправность. Результаты каждой попытки дистанционного контроля фиксируются в виде событий в энергонезависимой памяти контроллера и могут быть переданы на сервер «Синергет». Дистанционный контроль может осуществляться периодически, а также в любой момент по команде из ПО «Синергет 1 СВ» или «Конфигуратор СТС-408, СТС-409, СТС-410».

Выбираем реле, которое будет замыкать/размыкать клеммы дистанционного контроля извещателя и настраиваем в конфигураторе «ОПС»/ «Параметры реле ОПС» на это реле:

- 1) «Программа управления» – Дистанционный контроль извещателя;
- 2) «Время управления (x 0.1 сек)» – время, на которое реле будет замыкаться в процессе дистанционного контроля;
- 3) «Периодичность управления (x 60 сек)» – интервал времени, который будет проходить между соседними попытками дистанционного контроля.

Настраиваем в конфигураторе «ОПС»/ «Параметры шлейфов ОПС» шлейф, который будет контролироваться.

Устанавливаем флаг «Управление реле №x», где x – выбранное нами реле. Теперь после запуска контроллера, первый дистанционный контроль каждого шлейфа произойдёт через время, равное параметру «Задержка анализа после включения» + 1 сек, а последующее – через время, равное параметру «Периодичность управления».

Реле будет замыкаться на время, равное параметру «Время управления», затем размыкаться и через 3 секунды после этого, будет формироваться событие с результатом дистанционного контроля.

Для однократного ручного дистанционного контроля, нужно замкнуть и разомкнуть реле (управляя из СПО «Синергет 1 СВ» или «Конфигуратор СТС-408,

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

Инв. № подл.	Подп.	Дата	№ док.	Лист	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		63

«Код карты ОПС» – код проксимити-карты, получаемый со считывателя или кодонаборной панели стандарта проксимити. Может быть введен с клавиатуры или скопирован из поля соответствующего считывателя в разделе «Общие параметры/Информация об устройстве/Входы Wiegand/»:

- «Раздел для считывателя 1»;
- «Раздел для считывателя 2»;
- «Действие для считывателя 1»;
- «Действие для считывателя 2» – данные параметры определяют, соответственно действие и его объект (раздел ОПС) при получении кода со считывателя, подключенного к соответствующему входу (Reader 1 или Reader 2).

При добавлении пропусков ОПС необходимо придерживаться правил:

1) Допускается добавление нескольких пропусков с одинаковым кодом (например при необходимости как одномоментной, так и отдельной постановки/снятия нескольких разделов ОПС);

2) Заполнение должно осуществляться последовательно, без «разрывов», т.е. если в списке встречается пропуск с кодом 0, то на этом поиск завершается.

Для сохранения настроек параметров нажмите кнопку «Сохранить», см. пункт 2.3.1.1 настоящих ТУ.

2.3.1.7 Группа «Графы»

Не используется в данном контроллере.

2.3.1.8 Группа «События»

После того как Вы осуществите поиск контроллера и обновите данные, в данном разделе в центральной области отобразятся события.

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

Изм	Лист	№ док.им.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
						65

- 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.

2.3.2 Запись, применение и сохранение параметров конфигурации

Для сохранения настроек отдельным файлом нажмите кнопку «Резервная копия» и выберите пункт «Конфигурация». При этом откроется окно, в котором укажите путь и имя файла, нажмите сохранить (Рисунок 29).

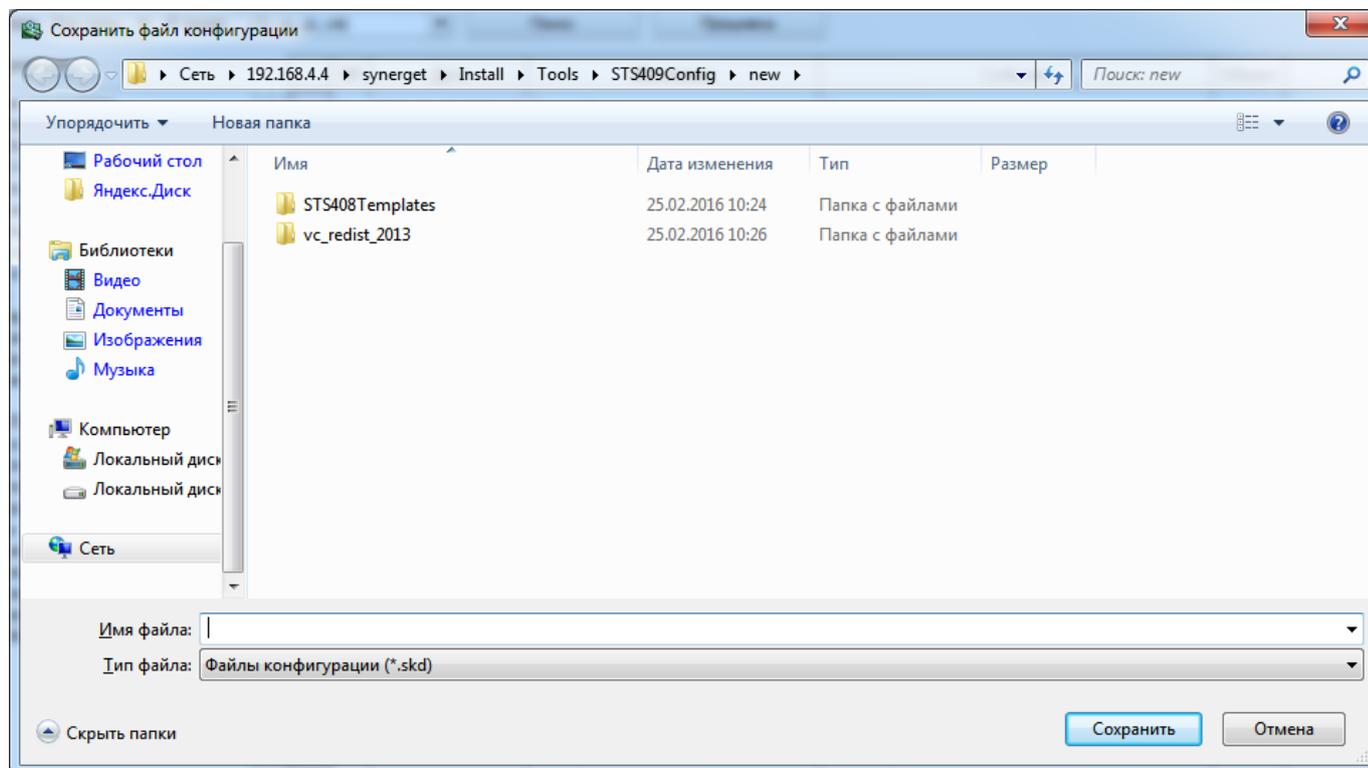


Рисунок 29

ВНИМАНИЕ: С КОНФИГУРАЦИЕЙ СОХРАНЯЮТСЯ И СЕТЕВЫЕ ПАРАМЕТРЫ (IP- И MAC-АДРЕСА). ПОЭТОМУ ПРИ ЗАГРУЗКЕ ТИПОВОЙ КОНФИГУРАЦИИ В КОНТРОЛЛЕРЫ

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

Изм	Лист	№ док.им.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
						67

НЕОБХОДИМО ВО ВКЛАДКЕ «ПАРАМЕТРЫ СВЯЗИ» ИЗМЕНИТЬ СОХРАНЕННЫЕ IP- И MAC-АДРЕСА НА IP- И MAC-АДРЕС СООТВЕТСТВУЮЩЕГО КОНТРОЛЛЕРА.

2.3.3 Загрузка встраиваемого программного обеспечения

Для обновления встраиваемого программного обеспечения (далее ПО) контроллера Б408 необходим «Конфигуратор для STS-408, STS-409, STS-410» и файл *StsFirmware.409*.

Для загрузки рабочего ПО контроллера необходимо:

1. Подключить контроллер к сети Ethernet;
2. Подать питание на контроллер;
3. Запустить «Конфигуратор для STS-409».
4. Нажать кнопку «Поиск контроллеров» или ввести IP-адрес контроллера (Рисунок 11).

5. Нажать кнопку «Прощить». Перед Вами появится окно (Рисунок 30):

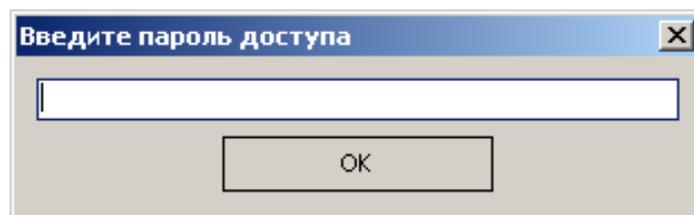


Рисунок 30

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

6. Выбрать файл с прошивкой и нажать «Открыть»
7. Появится окно параметров прошивания (Рисунок 31). Выбрать все параметры и нажать «OK».

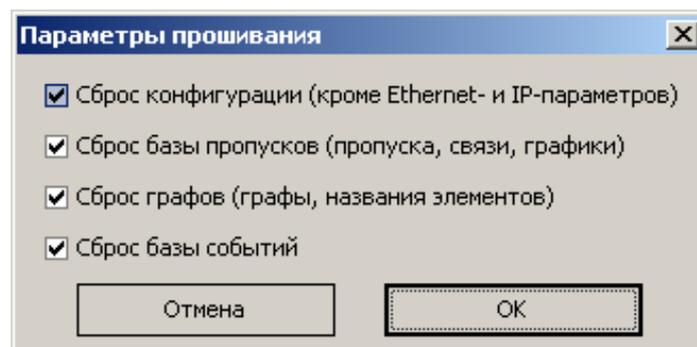


Рисунок 31

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

Изм	Лист	№ док.им.	Подп.	Дата
-----	------	-----------	-------	------

СТВФ.426469.072 РЭ

Лист

68

8. Появится окно журнала обмена данными с контроллером (Рисунок 32):

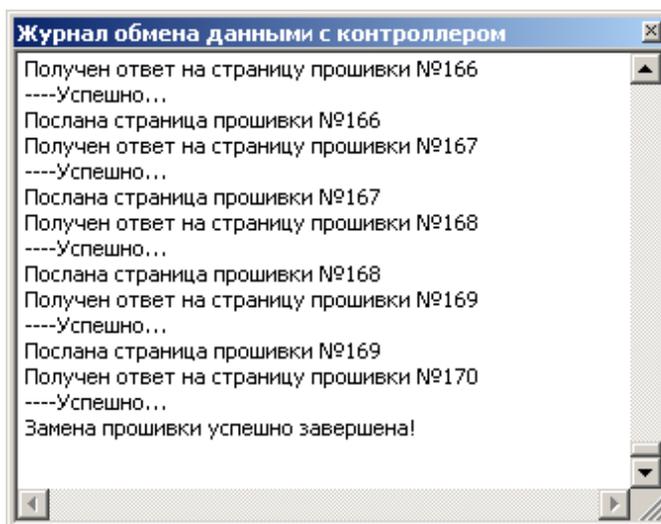


Рисунок 32

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.

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

Изм	Лист	№ док-м.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
						69

3 Техническое обслуживание изделия

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.

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

Изм	Лист	№ док.им.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
						70

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ ИЗДЕЛИИ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ НЕПОСРЕДСТВЕННО НА ТОКОВЕДУЩИХ ЧАСТЯХ ИЗДЕЛИЯ;

- СНИМАТЬ РАЗЪЕМЫ ПИТАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ВО ВКЛЮЧЕННОМ СОСТОЯНИИ;

- ПРОИЗВОДИТЬ КАКИЕ-ЛИБО ИЗМЕНЕНИЯ В СХЕМАХ БЛОКИРОВОК И ЗАЩИТЫ ИЗДЕЛИЯ;

- ПРИ МОНТАЖЕ И ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ ЗАГРОМОЖДАТЬ РАБОЧЕЕ МЕСТО ПОСТОРОННИМИ ПРЕДМЕТАМИ.

ПЕРЕД НАЧАЛОМ ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ИЗДЕЛИЯ НЕОБХОДИМО ОТКЛЮЧИТЬ ЕГО ОТ СЕТИ.

3.2.2 Правила электро- и пожаробезопасности

Для предотвращения поражения электрическим током монтажник 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.

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

Изм	Лист	№ док.им.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
						71

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;
- следить за состоянием кабелей подключаемых к изделию;
- 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) правила техники электробезопасности при использовании военных электроустановок. – М: Воениздат, 1974;

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

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

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

Изм	Лист	№ док.им.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
						72

- г) правила технической эксплуатации электроустановок потребителей;
- д) 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.

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

Изм	Лист	№ док-м.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
						73

Непосредственно при работе на высоте необходимо соблюдать следующие требования безопасности:

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

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

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

- работы на высоте выполнять в монтажном поясе.

При использовании приставных лестниц и стремянок запрещается:

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

- работать на двух верхних ступенях лестницы;

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

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

- применять лестницы со ступеньками нашитыми гвоздями;

- работать на неисправной лестнице или на скользких ступеньках;

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

- 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:

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

Изм	Лист	№ док.им.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
						74

- 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.

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

Изм	Лист	№ док-м.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
						75

3.4.2 Порядок проведения контрольного осмотра

Порядок проведения контрольного осмотра приведен в таблице 9.

Таблица 9

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 10.

Таблица 10

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
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

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

Изм	Лист	№ док-м.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
						76

3.4.4 Порядок проведения технического обслуживания №2

Порядок проведения технического обслуживания №2 приведен в таблице 11.

Таблица 11

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

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

Изм	Лист	№ док-м.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
						77

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 12

Таблица 12

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.

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

Изм	Лист	№ док-м.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
						79

<i>Внешнее проявление</i>	<i>Возможные причины неисправности</i>	<i>Способы и последовательность определения неисправности</i>
	<i>Глубокий разряд АКБ</i>	<i>Проверить заряд АКБ, при необходимости произвести ручной заряд АКБ.</i>
	<i>Неисправна АКБ</i>	<i>При неисправности АКБ. Заменить на исправный (АКБ приобретается эксплуатирующей организацией).</i>
	<i>Неисправна кнопка KCD1-2021BB</i>	<i>Проверить предохранитель мультиметром. Если предохранитель исправный, то следует проверить мультиметром кнопку. При неисправности кнопки заменить ее исправную.</i>
<i>Ложные срабатывания о вскрытие корпуса. Отсутствие извещений при открытии корпуса.</i>	<i>Неисправен микропереключатель МП9-Р1</i>	<i>Заменить микропереключатель на исправный.</i>

4.2 Меры безопасности

При выполнении работ по ремонту изделия необходимо соблюдать меры безопасности, изложенные в подразделе 3.2 настоящего Руководства.

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
Изм	Лист	№ док.им.	Подп.	Дата		80

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).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.	Лист
Изм	Лист	№ док-м.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	

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).

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

Изм	Лист	№ док-м.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
						82

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.

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

Изм	Лист	№ док-м.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
						83

Приложение А

(справочное)

Перечень принятых сокращений применяемых в настоящем руководстве по эксплуатации

АКБ – аккумуляторная батарея;

БД – база данных;

КД – конструкторская документация;

ОПС – охранно-пожарная сигнализация;

ОТК – отдел технического контроля;

СКУД – система контроля управления доступом;

ССОИ – система сбора и обработки информации.

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

Изм	Лист	№ док-м.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
						84

Приложение Б

(справочное)

Перечень расходных материалов

Наименование	Стандарт или ТУ	Единица измерения	Количество		
			КО	ТО-1	ТО-2
Ветошь	ГОСТ9412-93	м ²	-	0,3	0,3
Эмаль ПФ-115 RAL 9016	ГОСТ 6465-76	кг	-	0,1*	0,1*
Стиральный порошок «Лотос»	-	кг	-	0,225	0,225
Спирт этиловый ректификованный и технический	ГОСТ 18300-87	л	-	0,05*	0,05*
Марля медицинская	ГОСТ 9412-93	м ²		0,1*	0,1*
Бумажная шлифовальная шкурка 1С 1000Х50 П2 15А 25-Н М	ГОСТ 6456-82	шт	-	1*	1*

Примечание:

1 Допускается применение аналогичных материалов.

2 * - материалы приобретаются отдельно эксплуатирующей организацией.

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

Изм	Лист	№ док.им.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
						85

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	№ документа	Входящий № сопроводительног о документа и дата	Подпись	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных					
1	-	Все	-	-	-	СТВФ.00018-16	-		

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

Изм	Лист	№ док-м.	Подп.	Дата	СТВФ.426469.072 РЭ	Лист
						86