



АСБ «Рубикон» руководство по  
программированию  
ППК-М, ППК-Е, ППК-Т  
прошивка 2526

2019 г

# 1 Содержание

2016 Г .....	1-1
<b>1 СОДЕРЖАНИЕ .....</b>	<b>1-2</b>
<b>2 СОКРАЩЕНИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ .....</b>	<b>2-5</b>
<b>3 НАЧАЛО РАБОТЫ .....</b>	<b>3-8</b>
3.1 ПРИБОРЫ И ИХ НАЗНАЧЕНИЕ .....	3-8
3.2 СВЯЗЬ С КОМПЬЮТЕРОМ ЧЕРЕЗ RS-485 .....	3-9
3.2.1 НАСТРОЙКА RS-485 .....	3-9
3.2.2 ВОЗМОЖНЫЕ ПРОБЛЕМЫ В WINDOWS 7 .....	3-9
3.2.3 ВОЗМОЖНЫЕ ПРОБЛЕМЫ В WINDOWS XP .....	3-9
3.3 СВЯЗЬ С КОМПЬЮТЕРОМ ЧЕРЕЗ ETHERNET (ППК-Е И ППК-Т) .....	3-11
3.3.1 НАСТРОЙКИ ПО УМОЛЧАНИЮ .....	3-11
3.3.2 НАСТРОЙКА КОМПЬЮТЕРА .....	3-11
3.3.3 СБРОС СЕТЕВЫХ НАСТРОЕК .....	3-12
3.4 УПРАВЛЕНИЕ ЧЕРЕЗ КОНСОЛЬ .....	3-12
3.5 ВКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА .....	3-13
<b>4 WEB-ИНТЕРФЕЙС (ППК-Е И ППК-Т) .....</b>	<b>4-14</b>
4.1 АВТОРИЗАЦИЯ WEB .....	4-14
4.2 ОБЛАСТИ .....	4-14
4.3 ЖУРНАЛ .....	4-15
4.4 КОНСОЛЬ .....	4-16
4.5 НАСТРОЙКИ .....	4-16
<b>5 РУБИКОН КОНФИГУРАТОР. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ .....</b>	<b>5-17</b>
5.1 НАЧАЛО РАБОТЫ .....	5-17
5.2 ВЕРСИЯ ПРИБОРА .....	5-18
5.3 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ .....	5-19
5.4 КОНФИГУРИРОВАНИЕ .....	5-20
5.4.1 ЧТЕНИЕ ИЗ ПРИБОРА .....	5-21
5.4.2 ЗАПИСЬ .....	5-22
5.4.3 УДАЛЕНИЕ .....	5-22
<b>6 КОНСОЛЬ .....</b>	<b>6-23</b>
6.1 АВТОРИЗАЦИЯ .....	6-23
6.2 ГЛАВНЫЙ ЭКРАН .....	6-23
6.2.1 ТЕКУЩИЙ СТАТУС СИСТЕМЫ НА ГЛАВНОМ ЭКРАНЕ .....	6-23
6.2.2 ДЕЖУРНЫЙ РЕЖИМ С БЛОКИРОВКОЙ КЛАВИАТУРЫ .....	6-24
6.2.3 ДЕЖУРНЫЙ РЕЖИМ, АВТОРИЗАЦИЯ ПРОИЗВЕДЕНА .....	6-24
6.2.4 ТРЕВОЖНЫЙ РЕЖИМ С БЛОКИРОВКОЙ КЛАВИАТУРЫ .....	6-24
6.2.5 ТРЕВОЖНЫЙ РЕЖИМ, АВТОРИЗАЦИЯ ПРОИЗВЕДЕНА .....	6-24
6.3 КОРОТКИЙ СТАТУС СИСТЕМЫ .....	6-25
6.4 ГЛАВНОЕ МЕНЮ .....	6-25
6.5 ОБЛАСТИ .....	6-26
6.5.1 СПИСОК ТС В ОБЛАСТИ .....	6-26
6.5.2 ПРОСМОТР СОСТОЯНИЯ ТС В ОБЛАСТИ .....	6-26
6.6 ТРЕВОГИ .....	6-27
6.7 КОНФИГУРИРОВАНИЕ .....	6-27
6.8 ЖУРНАЛ .....	6-27
6.9 БЛОКИРОВКА КЛАВИАТУРЫ .....	6-28
6.10 ТЕСТ (ТОЛЬКО ППК-М) .....	6-28
6.11 УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ .....	6-28
6.12 ГЛОБАЛЬНЫЕ ПЕРЕМЕННЫЕ .....	6-28
6.13 SWITCH LANGUAGE / «СМЕНИТЬ ЯЗЫК» .....	6-29
<b>7 РАБОТА ПОДСИСТЕМ .....</b>	<b>7-30</b>
7.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	7-30
7.1.1 СТАТУСЫ ОБЛАСТЕЙ .....	7-30
7.1.2 СТАТУСЫ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ .....	7-31
7.2 ФОНОВАЯ синхронизация .....	7-32
7.3 ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ .....	7-32
7.4 ПОЖАРОТУШЕНИЕ .....	7-33
7.5 ОХРАННАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ .....	7-33
7.6 ПОЛЬЗОВАТЕЛИ И КОНТРОЛЬ ДОСТУПА .....	7-34

<b>8</b>	<b>КОНФИГУРИРОВАНИЕ</b>	<b>8-36</b>
<b>8.1</b>	<b>КОНФИГУРИРОВАНИЕ ОБЛАСТЕЙ</b>	<b>8-37</b>
8.1.1	ДОБАВЛЕНИЕ ОБЛАСТИ	8-37
8.1.2	НАСТРОЙКИ ОБЛАСТИ	8-37
8.1.3	СОСТАВ ОБЛАСТИ	8-39
8.1.4	ДОБАВЛЕНИЕ ТС ИЛИ ССЫЛКИ В ОБЛАСТЬ	8-40
8.1.5	КОНФИГУРИРОВАНИЕ ТС	8-40
8.1.6	ВАРИАНТЫ КОНФИГУРИРОВАНИЯ ТС ТИПА «Вход»	8-41
8.1.7	ВАРИАНТЫ КОНФИГУРИРОВАНИЯ ТС ТИПА «Выход»	8-42
8.1.8	ДРУГИЕ ВАРИАНТЫ КОНФИГУРИРОВАНИЯ ТС	8-44
<b>8.2</b>	<b>РАБОТА С СЕТЕВЫМИ УСТРОЙСТВАМИ</b>	<b>8-46</b>
8.2.1	ДОБАВЛЕНИЕ НОВЫХ СУ	8-46
8.2.2	КОНФИГУРИРОВАНИЕ СУ ИЛИ ПРИБОРА	8-46
8.2.3	ИНФОРМАЦИЯ О СЕТЕВОМ УСТРОЙСТВЕ	8-46
8.2.4	ЗАМЕНА СЕТЕВОГО УСТРОЙСТВА	8-47
8.2.5	ОБНОВЛЕНИЕ ПРОШИВКИ СУ	8-47
8.2.6	СПИСОК ВСТРОЕННЫХ ТС И АДРЕСНЫХ УСТРОЙСТВ	8-48
8.2.7	ПРОСМОТР СОСТОЯНИЯ ТС	8-48
<b>8.3</b>	<b>СЕТЕВЫЕ УСТРОЙСТВА RS-485</b>	<b>8-49</b>
8.3.1	ПК	8-49
8.3.2	ППК	8-49
8.3.3	КА2	8-51
8.3.4	КД2	8-52
8.3.5	ТИ	8-54
8.3.6	ПУО-03Р, ПУО-03 (ПУО-03АВ)	8-55
8.3.7	СКШС-01	8-57
8.3.8	СКШС-02	8-58
8.3.9	СКШС-04	8-58
8.3.10	СКШС-01-16	8-59
8.3.11	СКИУ-01	8-60
8.3.12	СКИУ-02	8-61
8.3.13	БИС-Р, БИС-01	8-61
8.3.14	ППД-01	8-62
8.3.15	ППО-01	8-63
8.3.16	СКУП-01	8-63
8.3.17	ИБП-1200, ИБП-2400, ИБП-1224	8-64
8.3.18	КР-Ладога	8-65
<b>8.4</b>	<b>КОНФИГУРИРОВАНИЕ БЕСПРОВОДНЫХ УСТРОЙСТВ</b>	<b>8-66</b>
8.4.1	СВЯЗЫВАНИЕ БЕСПРОВОДНЫХ УСТРОЙСТВ	8-66
8.4.2	ТИПЫ И СПОСОБЫ СВЯЗЫВАНИЯ БЕСПРОВОДНЫХ УСТРОЙСТВ	8-67
8.4.3	ПЕРИОД ОПРОСА И РАЗРЯД БАТАРЕИ	8-69
<b>8.5</b>	<b>КОНФИГУРИРОВАНИЕ АДРЕСНЫХ УСТРОЙСТВ</b>	<b>8-70</b>
8.5.1	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	8-70
8.5.2	СПИСОК АДРЕСНЫХ УСТРОЙСТВ, ПОИСК НОВЫХ И УДАЛЕНИЕ	8-70
8.5.3	СИНХРОНИЗАЦИЯ НАСТРОЕК	8-72
8.5.4	ДОБАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОЛЬНЫХ АУ	8-73
8.5.5	ВКЛЮЧЕНИЕ ИНДИКАЦИИ ДУБЛЕРОВ И ПРОИЗВОЛЬНОГО АУ	8-73
8.5.6	КОНФИГУРИРОВАНИЕ АУ	8-73
8.5.7	РУБИКОН КОНФИГУРАТОР. МОДУЛЬ СБОРА ДАННЫХ	8-74
<b>8.6</b>	<b>АДРЕСНЫЕ УСТРОЙСТВА</b>	<b>8-77</b>
8.6.1	А2ДПИ	8-77
8.6.2	А2ДПИ-м	8-77
8.6.3	АТИ	8-77
8.6.4	ИР	8-78
8.6.5	АРМИНИ	8-78
8.6.6	АР1	8-80
8.6.7	АР5	8-81
8.6.8	АОПИ	8-83
8.6.9	ИРС	8-84
8.6.10	АМК	8-84
8.6.11	АВИ	8-85
8.6.12	ИСМ22	8-85
8.6.13	ИСМ22 исп.1 или исп.2	8-86
8.6.14	ИСМ220	8-87
8.6.15	ИСМ220 исп.4	8-88
8.6.16	ИСМ5	8-90
8.6.17	ОСЗ	8-92
8.6.18	МПТ-10	8-92
8.6.19	МКЗ	8-93
<b>8.7</b>	<b>ПОЛЬЗОВАТЕЛИ</b>	<b>8-95</b>
8.7.1	СПИСОК ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ	8-95
8.7.2	РЕДАКТИРОВАНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ	8-95
<b>8.8</b>	<b>УРОВНИ ДОСТУПА</b>	<b>8-97</b>
8.8.1	СПИСОК УРОВНЕЙ ДОСТУПА	8-97
8.8.2	РЕДАКТИРОВАНИЕ УРОВНЯ ДОСТУПА	8-98
8.8.3	РЕДАКТИРОВАНИЕ ИМЕНИ УРОВНЯ ДОСТУПА	8-99
<b>8.9</b>	<b>ВРЕМЕННЫЕ ГРАФИКИ</b>	<b>8-99</b>

8.9.1	КАЛЕНДАРЬ .....	8-100
8.9.2	РЕДАКТИРОВАНИЕ ВРЕМЕННЫХ ГРАФИКОВ .....	8-101
8.9.3	РЕДАКТИРОВАНИЕ ИМЕНИ ВРЕМЕННОГО ГРАФИКА .....	8-101
<b>8.10</b>	<b>НАСТРОЙКИ МЕНЮ .....</b>	<b>8-102</b>
8.10.1	ВРЕМЯ АВТОБЛОКИРОВКИ .....	8-102
8.10.2	ЯРКОСТЬ ПОДСВЕТКИ .....	8-102
8.10.3	ВРЕМЯ ПОДСВЕТКИ .....	8-103
8.10.4	КОНТРАСТНОСТЬ ДИСПЛЕЯ .....	8-103
8.10.5	ПАРОЛЬ АДМИНИСТРАТОРА .....	8-103
8.10.6	ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ВИДА ТС ИЛИ ОБЛАСТИ НА ГЛАВНОМ ЭКРАНЕ .....	8-103
8.10.7	ДОПОЛНИТЕЛЬНО .....	8-103
<b>8.11</b>	<b>СИСТЕМНЫЕ НАСТРОЙКИ .....</b>	<b>8-103</b>
8.11.1	ДАТА / ВРЕМЯ .....	8-103
8.11.2	СКОРОСТЬ RS-485 ИНТЕРФЕЙСА .....	8-104
8.11.3	СОХРАНИТЬ КОНФИГУРАЦИЮ, ЗАГРУЗКА КОНФИГУРАЦИИ .....	8-104
8.11.4	СОХРАНЕНИЕ ЖУРНАЛА .....	8-104
8.11.5	ПЕРЕЗАГРУЗКА ППК .....	8-104
8.11.6	ВОЗВРАЩЕНИЕ К ЗАВОДСКИМ НАСТРОЙКАМ .....	8-104
8.11.7	СПИСОК ФАЙЛОВ .....	8-104
<b>8.12</b>	<b>СКРИПТЫ .....</b>	<b>8-105</b>
8.12.1	ИНСТРУКЦИИ .....	8-107
8.12.2	ПЕРЕМЕННЫЕ .....	8-107
8.12.3	МЕТКА .....	8-107
8.12.4	УСЛОВИЕ .....	8-108
8.12.5	ДЕЙСТВИЕ .....	8-110
<b>8.13</b>	<b>СЕТЕВЫЕ НАСТРОЙКИ .....</b>	<b>8-114</b>
8.13.1	IP АДРЕС .....	8-115
8.13.2	ВХОДЯЩИЕ СОЕДИНЕНИЯ .....	8-115
8.13.3	WEB ИНТЕРФЕЙС .....	8-116
8.13.4	УДАЛЕННЫЙ СЕРВЕР .....	8-116
<b>8.14</b>	<b>ПЕРИФЕРИЯ ППК-Е (WIEGAND, ВХОДЫ, ВЫХОДЫ) .....</b>	<b>8-117</b>
<b>8.15</b>	<b>RS-232 .....</b>	<b>8-118</b>
8.15.1	ПРИНТЕР .....	8-118
8.15.2	МОДЕМ .....	8-119
8.15.3	РРОП .....	8-120
<b>8.16</b>	<b>СЕТЕВОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ .....</b>	<b>8-121</b>
<b>8.17</b>	<b>SMS КОМАНДЫ .....</b>	<b>8-123</b>
<b>9</b>	<b>РАЗНОЕ .....</b>	<b>9-124</b>
9.1	СТАНДАРТНОЕ ОБНОВЛЕНИЕ ПРОШИВКИ. ....	9-124
9.2	БЕЗОПАСНЫЙ РЕЖИМ ППК-М .....	9-124
9.3	ОБНОВЛЕНИЕ ПРОШИВКИ ЧЕРЕЗ WEB ИНТЕРФЕЙС .....	9-125
9.3.1	ППК-Е .....	9-125
9.3.2	ППК-Т .....	9-125
9.4	СТИРАНИЕ КОНФИГУРАЦИИ .....	9-126
9.4.1	ППК-М .....	9-126
9.4.2	ППК-Е .....	9-126
9.4.3	ППК-Т .....	9-126
9.4.4	СТИРАНИЕ ПРОШИВКИ С КОНФИГУРАЦИЕЙ (ППК-М, ППК-Е) .....	9-126
9.5	ЧАСТО ЗАДАВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ ПРИ НЕИСПРАВНОСТЯХ .....	9-127

## 2 Сокращения и определения

<b>АСБ</b>	адресная система безопасности
<b>АУ</b>	адресное устройство
<b>АУП</b>	автономная установка пожаротушения
<b>АШ</b>	адресный шлейф
<b>БД</b>	база данных (пользователей)
<b>ИБП</b>	источник бесперебойного питания
<b>ИСБ</b>	интегрированная система безопасности
<b>КЗ</b>	короткое замыкание
<b>ПИ</b>	пожарный извещатель
<b>ППК</b>	прибор приемно-контрольный
<b>ПЦН</b>	пульт централизованного наблюдения
<b>СУ</b>	сетевое устройство
<b>ТС</b>	техническое средство
<b>УД</b>	уровень доступа
<b>УСК</b>	устройство считывания кода
<b>ШС</b>	шлейф сигнализации
<b>ЭО</b>	элемент оборудования
<b>Интегрированная система безопасности</b>	Система безопасности, где сочетаются элементы Пожарной сигнализации, Охранной сигнализации, Контроля доступа и других систем.
<b>Адресная система безопасности</b>	Система безопасности, выдающая местоположение источника сигнала с точностью до извещателя (или даже подсистемы извещателя). Обычно в таких системах каждый извещатель или оповещатель имеет свой адрес и постоянно обменивается с контроллером данными о своем состоянии по специализированному протоколу.
<b>Сетевое устройство</b>	Сетевое устройство – устройство, подключенное к ППК «Рубикон» посредством линии связи RS-485.
<b>Серийный номер СУ и прибора</b>	Сетевые устройства и прибор адресуются в системе на основании их уникального серийного номера, присвоенного при производстве. Это гарантирует отсутствие дублеров. При необходимости заменить устройство необходимо выполнить специальную команду меню «заменить серийный номер».
<b>Адресное устройство</b>	Адресное устройство – любое устройство, подключенное к адресному шлейфу, кроме контроллера этого шлейфа. Например, дымовой пожарный извещатель, охранный пассивный инфракрасный извещатель, адресный расширитель для подключения неадресных извещателей.
<b>Серийный номер АУ</b>	Уникальный номер, присваиваемый каждому устройству при производстве. Серийный номер не может быть изменен впоследствии. Технология производства гарантирует отсутствие двух изделий с одинаковыми серийными номерами.
<b>Адрес АУ</b>	Каждое адресное устройство в системе должно иметь адрес (также называемый «короткий адрес») – число от 1 до 255, уникально идентифицирующее данное АУ на шлейфе. В повседневной работе контроллер адресного шлейфа (ППК, КА2) обращается к АУ по их адресу. АУ занимает один адрес на шлейфе независимо от своей внутренней сложности, вычислительной мощности и количества подключенных к АУ внешних устройств.
<b>Дублер</b>	В случае совпадения адресов у двух и более АУ они являются дублерами. Контроллер адресного шлейфа обнаруживает вызванные этим ошибки. С пульта управления можно задать любому АУ новый адрес независимо от наличия дублеров, поскольку при задании адреса контроллер обращается к АУ по его серийному номеру.
<b>Подмена АУ</b>	Контроллер адресного шлейфа постоянно проверяет серийные номера всех АУ. В случае если на одном из адресов начинает отвечать АУ с другим серийным номером (заменен при ремонте или по злому умыслу) контроллер индицирует подмену устройства. Требуется коррекция конфигурации с правами администратора системы.
<b>Техническое средство (ТС)</b>	ТС (техническое средство, техсредство) – элемент оборудования (адресного или сетевого устройства), сконфигурированный в области в соответствии с принципом его работы (как извещатель, выход управления, точка доступа и т.д.).
<b>Элемент оборудования</b>	Элемент сетевого или адресного устройства, который можно сконфигурировать как техническое средство в области. К примеру, элемент оборудования Реле 2 у СКИУ-01 можно сконфигурировать как ТС «Выход пожар 2».

<b>Область</b>	<p>Область - группа технических средств, объединенных по некоторому признаку. Как правило, области сопоставляется конкретная территория – комната, этаж, здание. Области могут образовывать иерархические структуры.</p> <p>В дежурном режиме управление системой безопасности осуществляется оператором через области.</p>
<b>На охране</b>	<p>Области могут быть "на охране" и "сняты с охраны".</p> <p>«На охране» контролируются ТС, сконфигурированные как охранные («охранный вход» и «УСК ТД»). При постановке на охрану, если какое-то из этих техсредств находится в состоянии, отличном от "норма", постановка не будет осуществлена. Также область не будет поставлена на охрану, если любое техсредство в этой области находится в состоянии «Неисправность».</p>
<b>В тревоге</b>	<p>Область переходит в состояние «в тревоге» если она была на охране, и ТС, в неё включенное, прислало событие «в тревоге» или неисправность (которую можно интерпретировать как саботаж).</p> <p>Область также переходит в состояние «тревога» если ТС, приславшее событие «в тревоге», сконфигурировано как находящееся под охраной 24 часа в сутки. В этом случае игнорируется, на охране область или нет.</p>
<b>Задержка взятия</b>	<p>ТС, у которых сконфигурирована «задержка взятия», проверяются на готовность только по истечении времени задержки. Остальные ТС (сконфигурированные как охранные) в это время уже контролируются. Если по истечении времени задержки какой-то из задержанных шлейфов не готов, постановка на охрану отменяется. Время задержки взятия задается в настройках области.</p>
<b>Задержка тревоги</b>	<p>ТС с соответствующей пометкой в области формируют сигнал "тревога" с задержкой (начинается обратный отсчет времени, заданный в настройках области). Если в течение этой задержки область будет снята с охраны, сигнал тревоги не будет выдан.</p>
<b>Пожар 1</b>	<p>Состояние Области, при котором есть сработавшие пожарные извещатели, но их недостаточно для перехода области в пожар 2 (что подразумевает возможность ложного срабатывания).</p> <p>Состояние ТС, которое интерпретируется областью, как пожар от одного извещателя.</p>
<b>Пожар 2</b>	<p>Состояние Области, которое интерпретируется как пожар с высокой степенью вероятности, при котором запускаются разные механизмы пожаротушения, оповещения и др.</p> <p>Состояние ТС, которое интерпретируется областью, как пожар от двух извещателей.</p>
<b>Есть неисправности</b>	<p>В случае неисправности любого ТС в области, она переходит в состояние «Есть неисправности».</p>
<b>Обход, в ремонт</b>	<p>Временное состояние техсредства в области, при котором оно игнорируется областью (т.е. ТС в ремонте не может привести к изменению состояния области).</p> <p>Наличие ТС, выведенных в ремонт (длительный обход до ручного восстановления), индицируется в области счетчиков на экране, а также верхним левым светодиодом ППК-М.</p> <p>Состояние техсредства «В ремонте» не сохраняется после сброса питания или перезагрузки ППК.</p>
<b>Администратор</b>	<p>Пользователь, обладающий полномочиями конфигурировать ППК. Ему можно только изменить пароль. Его нельзя удалить или добавить какие либо идентификаторы.</p>
<b>Пользователи</b>	<p>Набор учетных записей для входа в области, взятия / снятия с охраны и работы с ППК, которым можно назначить различные идентификаторы (пин-код, проксимити карту, iButton), а также до 8 уровней доступа.</p>
<b>Уровень доступа</b>	<p>Набор правил, разрешающих или запрещающих действия по отношению к областям и техническим средствам в них.</p> <p>В каждом правиле доступа указывается область, временной график и собственно сами полномочия пользователя по отношению к этой области. Правило уровня доступа применяется только в указанный для него "временной график".</p>
<b>Временные графики</b>	<p>Набор интервалов времени с указанием, в дни какого типа они действуют. В «Календаре» задаются типы дней для семидневной недели (по умолчанию 5 рабочих и 2 выходных дня), кроме того, можно задать список особых дней на 2 года вперед - праздники (дополнительные выходные) и перенесенные рабочие дни.</p>
<b>Автоматическое пожаротушение</b>	<p>Автоматическое срабатывание АУП от технических средств в области после перехода её в состояние «Пожар 2». Автоматическое пожаротушение выполняется через заданное время (минимум 30 секунд) после возникновения состояния «Пожар 2», и при условии, что автоматика области была включена.</p>



## 3 Начало работы

### 3.1 Приборы и их назначение

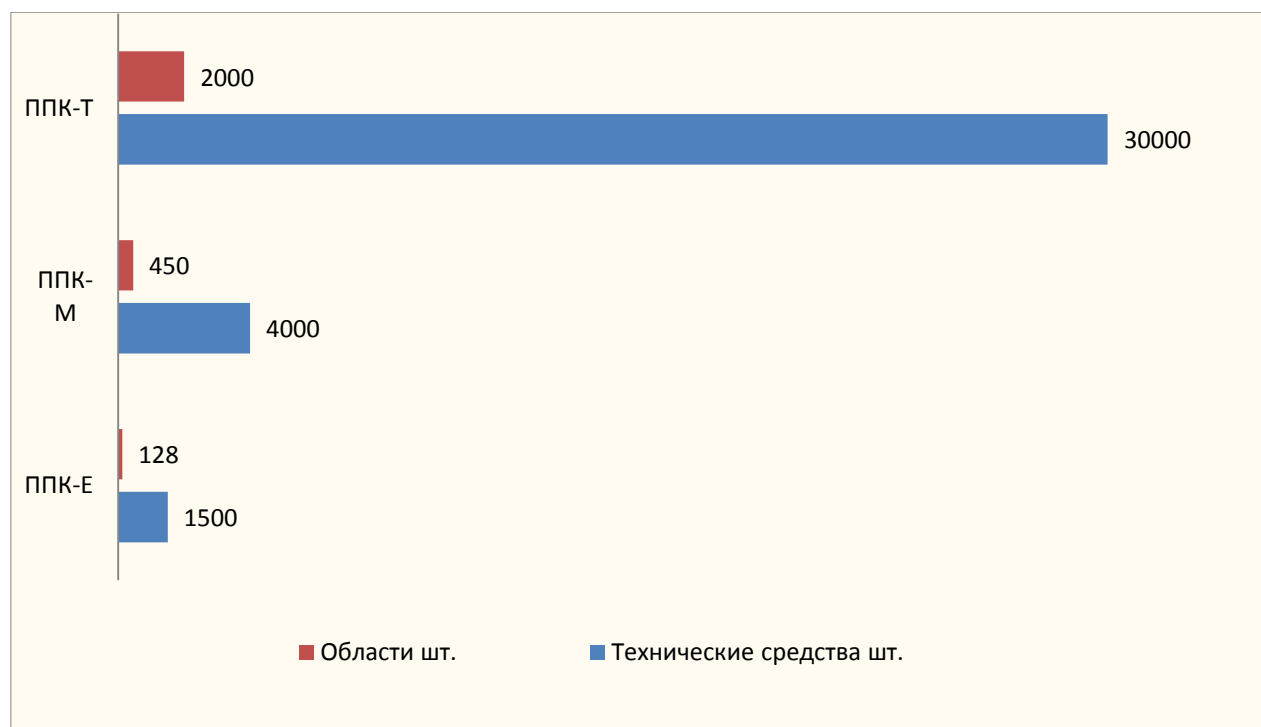
**ППК-Е** - прибор с развитой периферией и коммуникационными возможностями. Хорошо подходит для построения систем безопасности небольших удаленных объектов, а также для организации средних и больших распределенных интегрированных систем, объединенных по Ethernet через программное обеспечение верхнего уровня или другие приборы (ППК-Т или ППК-М).

**ППК-М** рекомендуется для построения малых и средних по размеру систем сигнализации (до 3 тыс. извещателей). Не требует дополнительного оборудования для конфигурирования, т.к. содержит полнофункциональную встроенную графическую консоль и клавиатуру. Возможно использование для построения небольших автономных интегрированных систем безопасности.

**ППК-Т** - прибор с большими количественными показателями размеров конфигурации. Рекомендуется для средних и больших пожарных сигнализаций (до 30 тыс. извещателей). Подходит для построения малых и средних охранных сигнализаций (с небольшой подсистемой контроля доступа). Хорошо подходит для роли головного прибора, интегрирующего состояние распределённой системы из нескольких ППК-Е и ППК-Т, объединенных по Ethernet.

	ППК-Е	ППК-М	ППК-Т
Консоль конфигурирования	Через WEB-интерфейс	Встроенный графический дисплей.	Через WEB-интерфейс
Связь с компьютером	RS-485 или Ethernet	RS-485	RS-485 или Ethernet
Коммуникационные интерфейсы	Ethernet, RS-485, RS-232, Встроенный адресный шлейф	RS-485, Встроенный адресный шлейф	Ethernet, RS-485, RS-232
Периферия	2 выхода 100ма с контролем целостности, 1 реле, 1 точка доступа (её контакты можно использовать как отдельные входы и выходы)	2 выхода 100ма с контролем целостности, 1 реле, встроенный считыватель (опция)	-
Сетевых устройств, не более, шт.	31	31	127
из них КА2, не более, шт.	2	8	127
Пользователей, не более, шт.	5000	5000	30000

Размер конфигурации в зависимости от типа прибора:



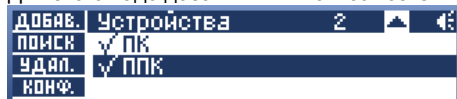


## 3.2 Связь с компьютером через RS-485

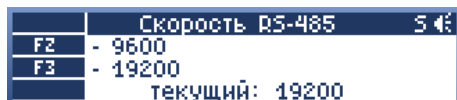
### 3.2.1 Настройка RS-485

Если связь прибора с компьютером осуществляется через RS-485 интерфейс, компьютер подключается к прибору так же как и любое другое сетевое устройство на RS-485 интерфейсе (т.е. ведомым устройством).

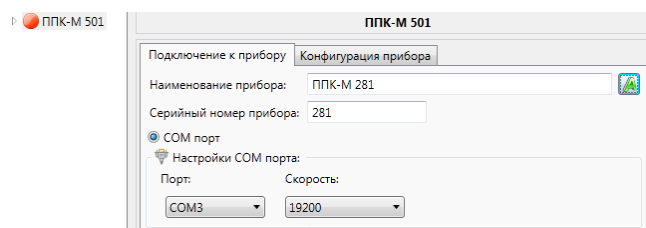
Для этого надо добавить ПК в список сетевых устройств:



Узнать, какая задана скорость обмена с сетевыми устройствами и компьютером (см. пункт [Скорость RS-485 интерфейса](#)) со стороны ППК:



И установить такую же скорость в программном обеспечении для связи с ППК:



Протестирована работа со следующими преобразователями интерфейса:

Моха А52 (RS-485 в RS-232),

ICP CON i-7561 с драйверами Prolific PL2303

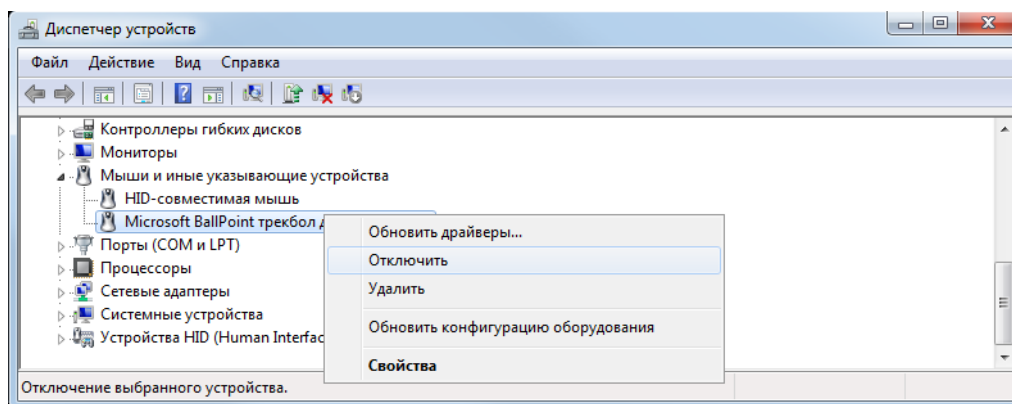
**Внимание!** Если компьютер присутствует в списке сетевых устройств, но на самом деле не присоединен к ППК, лучше удалить ПК из этого списка. Это увеличит скорость реакции системы на события от сетевых устройств и предотвратит несанкционированное подключение стороннего ПК.

### 3.2.2 Возможные проблемы в Windows 7

Часто бывает, что на COM порту, к которому подсоединен ППК, Windows обнаруживает Трекбол или Мышь для последовательного порта. Это проявляется в подергивании указателя мыши или появлении в Диспетчере устройств несуществующих Манипуляторов типа Мышь и Трекбол, а ПО верхнего уровня не может открыть данный COM порт.

**Решение:**

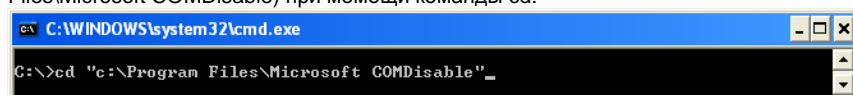
- На время решения проблемы выключите ППК или отключите RS-485 от преобразователя.
- Зайдите в диспетчер устройств. Раскройте ветку Мыши и иные указывающие устройства.
- Откройте контекстное меню на несуществующем устройстве (обычно это Microsoft BallPoint трекбол), и нажмите «Отключить» устройство.



### 3.2.3 Возможные проблемы в Windows XP

Решение проблемы с появляющимся трекболом в Windows XP несколько отличается от более новых операционных систем. Чтобы предотвратить данную проблему в Windows XP, необходимо установить программу **Microsoft comdisable** (можно взять с сайта компании СИГМА-ИС).

После установки программы в командной строке необходимо перейти в каталог comdisable (по умолчанию это C:\Program Files\Microsoft COMDisable) при помощи команды cd:

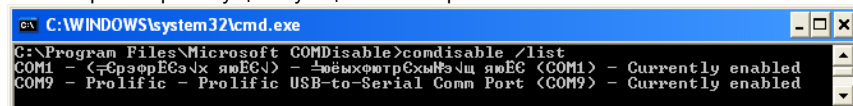


```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\>cd "c:\Program Files\Microsoft COMDisable"
```

Для удобства при написании пути каталога можно пользоваться клавишей Tab, чтобы выбирать каталог по первым буквам. При помощи команды

**comdisable /list**

можно просмотреть существующие COM порты:

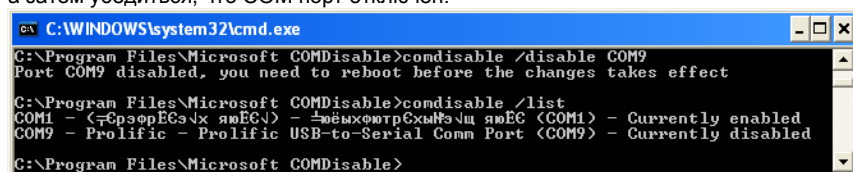


```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\Program Files\Microsoft COMDisable>comdisable /list
COM1 - (Prolific) - Prolific USB-to-Serial Comm Port (COM1) - Currently enabled
COM9 - Prolific - Prolific USB-to-Serial Comm Port (COM9) - Currently enabled
```

После чего отключить все COM порты, к которым подключен ППК, при помощи команды

**comdisable /disable COMxx**,

а затем убедиться, что COM порт отключен:

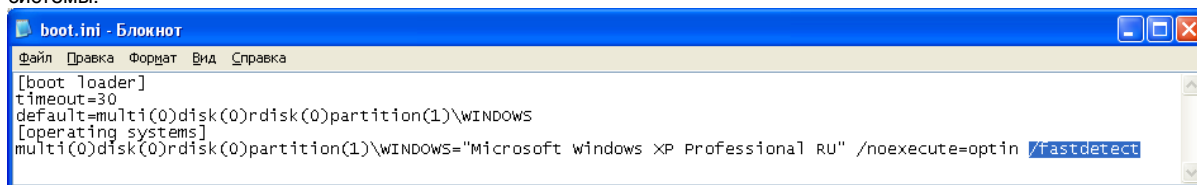


```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\Program Files\Microsoft COMDisable>comdisable /disable COM9
Port COM9 disabled, you need to reboot before the changes takes effect

C:\Program Files\Microsoft COMDisable>comdisable /list
COM1 - (Prolific) - Prolific USB-to-Serial Comm Port (COM1) - Currently enabled
COM9 - Prolific - Prolific USB-to-Serial Comm Port (COM9) - Currently disabled
C:\Program Files\Microsoft COMDisable>
```

Программа отключает не сам порт, как можно было подумать из её названия, а автоматическое определение Plug & Play устройств. К сожалению, это автоматическое определение работает некорректно на оборудовании, где компьютер является ведомым устройством.

Затем откройте файл boot.ini в корневом каталоге на диске C и добавьте опцию /fastdetect к строке запуска операционной системы:



```
boot.ini - Блокнот
Файл Правка Формат Вид Справка
[boot loader]
timeout=30
default=multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(1)\WINDOWS
[operating systems]
multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(1)\WINDOWS="Microsoft windows XP Professional RU" /noexecute=optin /fastdetect
```

Перезагрузите компьютер.

Более подробно программа **comdisable** описана здесь <http://support.microsoft.com/kb/819036>.

### 3.3 Связь с компьютером через Ethernet (ППК-Е и ППК-Т)

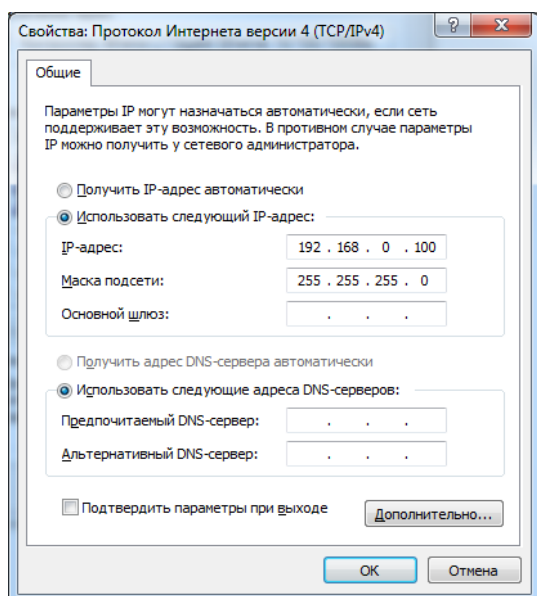
#### 3.3.1 Настройки по умолчанию

Устройство от производителя выходит со следующими параметрами:

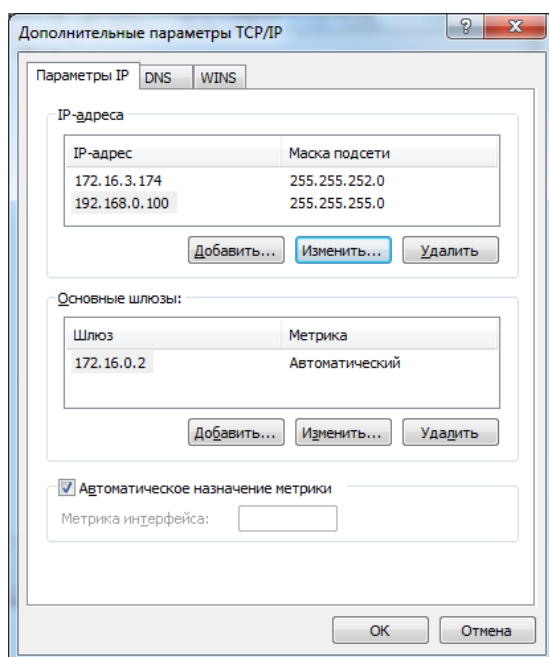
<b>IP-адрес</b>	192.168.0.199
<b>Маска сети</b>	255.255.255.0
<b>Шлюз</b>	0.0.0.0 (не задан)

#### 3.3.2 Настройка компьютера

Для первого соединения с ППК по Ethernet необходимо, чтобы компьютер находился в одной с ним сети. Т.е. компьютеру необходимо задать адрес вида 192.168.0.xxx с маской 255.255.255.0, к примеру:



Альтернативный вариант, если компьютер использует статический адрес, добавить ему ещё один, нажав кнопку «Дополнительно» на предыдущем рисунке.



После успешной связи с ППК можно через WEB-интерфейс или ПО верхнего уровня сменить IP адрес ППК на нужный.

### 3.3.3 Сброс сетевых настроек

Если были утрачены сетевые настройки ППК, и с ним не удастся соединиться, можно подключиться к прибору по RS-485 интерфейсу и вычитать конфигурацию Ethernet. Если нет возможности вычитать конфигурацию, существуют следующие варианты решения проблемы:

#### ППК-Е

Сетевые настройки ППК-Е можно вернуть посредством кнопки возврата к заводским установкам. Её необходимо удерживать в течении 10 секунд при старте системы (при извлеченной SD карте).

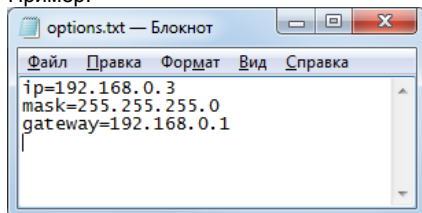
#### ППК-Т

Для сброса сетевых настроек ППК-Т может использоваться файл **options.txt**, который ППК-Т читает один раз с подключенного в другой USB слот флеш-диска.

Откройте блокнот (notepad) или другой текстовый редактор и вбейте следующие строки:

**ip=x.x.x.x** - ip адрес (необходимо также задать маску подсети)  
**mask=x.x.x.x** - маска подсети  
**gateway=x.x.x.x** - опциональная строка, если с ППК-Т нужно связываться из другой сети.

Пример:



файл

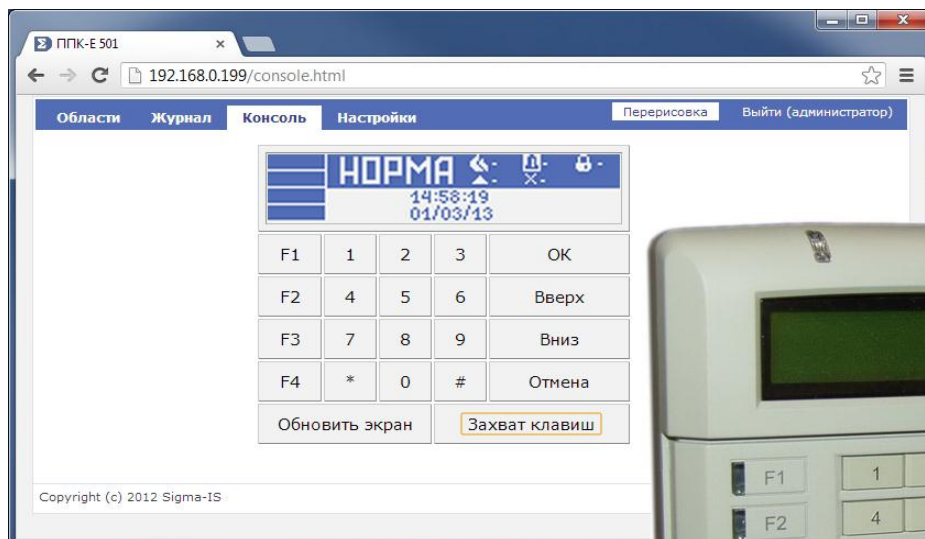
Алгоритм изменения сетевых настроек при помощи файла options.txt:

1. Создайте файл options.txt
2. Отключите питание ППК-Т
3. Возьмите любой флеш-диск, отформатированный в FAT32
4. Скопируйте на него файл options.txt
5. Вставьте флеш-диск в свободный USB-слот.
6. Включите питание ППК-Т и подождите 2 минуты

Соединяйтесь с ППК-Т по новому IP адресу, указанному в options.txt

### 3.4 Управление через консоль

Консоль ППК отображается через ЖК индикатор (ППК-М) или через WEB интерфейс (ППК-Е и ППК-Т):



Через консоль реализована большая часть функционала по конфигурированию и управлению всех видов ППК.

Навигация осуществляется через клавиатуру ППК или клавишами на HTML странице в браузере, в скобках указаны клавиши клавиатуры компьютера при работе с консолью через WEB:

<b>F1...F4</b> <b>(F1...F4)</b>	Функциональные клавиши, выполняемое действие зависит от текущего экрана или выделенного пункта меню. Обычно, если они используются, в левой части экрана видна подсказка. В некоторых браузерах (например, Internet Explorer), может использоваться сочетание <b>Alt + 1</b> , <b>Alt + 2</b> , <b>Alt + 3</b> , <b>Alt + 4</b> .
<b>▼▲</b> <b>(стрелки</b> <b>↓↑)</b>	Переход по списку меню, или переход между полями ввода.
<b>С</b> <b>(Esc)</b>	Возвращение к предыдущему меню, отмена.
<b>#</b> <b>(Backspace)</b>	Стереть последний символ при вводе. Также, в меню адресных устройств, областей и т. д., может использоваться для перемещения на 10 элементов назад.
<b>*</b>	Изменить регистр ввода букв. Также, в меню адресных устройств, областей и т. д., может использоваться для перемещения на 10 элементов вперед.
<b>0...9</b> <b>(0...9)</b>	Ввод цифр, букв, быстрый переход по пунктам меню.
<b>OK</b> <b>(Enter)</b>	Выбор пункта меню и последующий переход, подтверждение ввода значения.

Ввод символьных имен осуществляется подобно тому, как в обычном мобильном телефоне – последовательными нажатиями на цифровые клавиши.

Назначение цифровых клавиш при вводе текста:

<b>1</b> . <b>?!"1</b>	<b>2</b> <b>абвр2abc</b>	<b>3</b> <b>дежз3def</b>
<b>4</b> <b>ийкл4ghi</b>	<b>5</b> <b>мноп5jkl</b>	<b>6</b> <b>рсту6mno</b>
<b>7</b> <b>фхцч7pqrs</b>	<b>8</b> <b>шщъы8tuv</b>	<b>9</b> <b>ьюзя9wxyz</b>
<b>*</b> <b>«регистр</b> <b>ввода»</b>	<b>0</b> <b>«пробел»</b> <b>- : 0</b>	<b>#</b> <b>«стереть</b> <b>знак»</b>

### 3.5 Включение прибора

При включении прибора загрузчик проверяет целостность встроенного программного обеспечения и пытается обнаружить обновление ПО на microSD карте или USB диске.

Затем загрузчик загружает основное программное обеспечение.

В течение нескольких минут после старта потеря связи с адресными устройствами не анализируется прибором (дается время на различные переходные процессы), а также откладывается применение настроек АУ (при конфигурировании).



Символ ожидания старта системы или синхронизации адресных шлейфов ППК

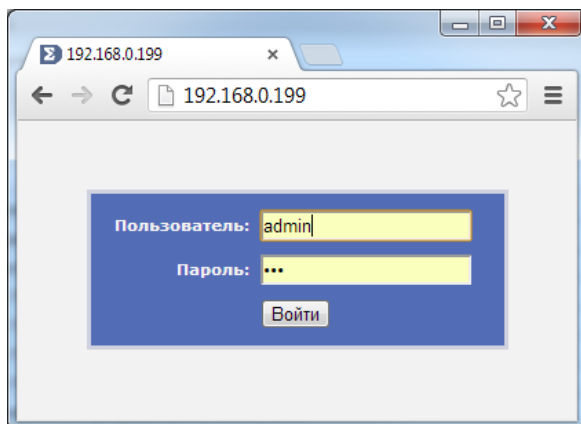
После авторизации на консоли прибора можно увидеть обратный отсчет до готовности адресного шлейфа (встроенного в ППК):



## 4 WEB-интерфейс (ППК-Е и ППК-Т)

### 4.1 Авторизация WEB

Наберите в адресной строке IP адрес прибора, появится страница с приглашением к вводу пароля:



По умолчанию следующие настройки для авторизации:

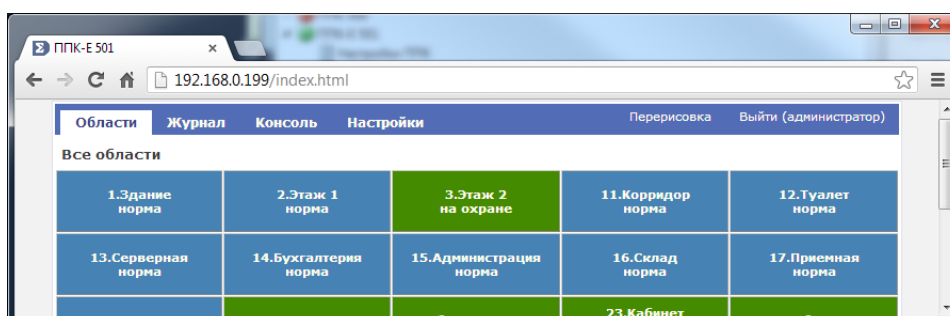
Пользователь (важен регистр)	admin
Пароль (пин-код администратора)	777

В браузере необходимо включить Cookies.

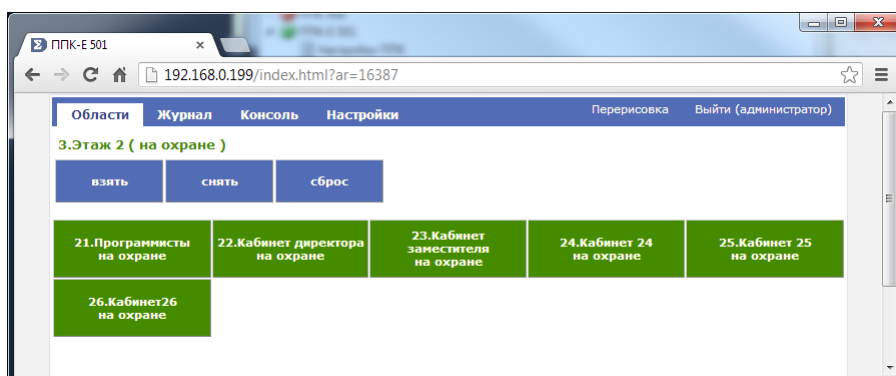
**Примечание.** Возможна авторизация пользователей в WEB консоли, но для этого у пользователя имя должно быть задано латиницей и отмечена галочка «Вход в меню». Пользователям доступны только разделы «Области» и «Журнал».

### 4.2 Области

На странице показаны все области, сконфигурированные в ППК. Если включить опцию «Перерисовка», статусы областей будут обновляться один раз в 2 секунды, для отображения актуального состояния областей рекомендуется включить эту опцию.



Также возможна навигация по техническим средствам областей, переход по ссылкам на другие области и выполнение операций (Взятие, Снятие, Сброс, Включение, Выключение и т.д.). Доступные действия представлены в виде первого ряда кнопок при переходе в область или ТС:



Под действиями представлен список технических средств в области.

### 4.3 Журнал

Список прошедших событий из встроенной флеш-памяти (или ОЗУ для ППК-Т).

Дата	Время	Область	ТС	Событие	Дополнительно
05.03.2013	15:42:26	26.Кабинет26		на охране	
05.03.2013	15:42:26	26.Кабинет26	3.Этаж 2	взять	администратор
05.03.2013	15:42:26	25.Кабинет 25		на охране	
05.03.2013	15:42:26	25.Кабинет 25	3.Этаж 2	взять	администратор
05.03.2013	15:42:26	24.Кабинет 24		на охране	
05.03.2013	15:42:26	24.Кабинет 24	3.Этаж 2	взять	администратор
05.03.2013	15:42:26	23.Кабинет заместителя		на охране	
05.03.2013	15:42:26	23.Кабинет заместителя	3.Этаж 2	взять	администратор
05.03.2013	15:42:26	22.Кабинет директора		на охране	
05.03.2013	15:42:26	22.Кабинет директора	3.Этаж 2	взять	администратор
05.03.2013	15:42:26	21.Программисты		на охране	
05.03.2013	15:42:26	21.Программисты	3.Этаж 2	взять	администратор
05.03.2013	15:42:26	3.Этаж 2		на охране	
05.03.2013	15:42:26	3.Этаж 2	Консоль/ППК	взять	администратор
05.03.2013	15:42:08	1.Здание	МПТ 134.10/ППК	выкл.	
05.03.2013	15:42:08	1.Здание		норма	
05.03.2013	15:42:08	1.Здание	МПТ 134.10/ППК	выкл.	
05.03.2013	15:42:08	1.Здание	МПТ 105.10/ППК	выкл.	
05.03.2013	15:42:08	1.Здание	Консоль/ППК	сброс	администратор
05.03.2013	15:14:14	1.Здание	МПТ 105.10/ППК	нет связи	
05.03.2013	15:13:21		Консоль/ППК	авторизация	администратор
05.03.2013	15:12:47	1.Здание		есть неисправности	
05.03.2013	15:12:45	1.Здание		есть неисправности, сброс запущен	
05.03.2013	15:12:45	1.Здание	Консоль/ППК	сброс	администратор
05.03.2013	14:33:02	26.Кабинет26	Консоль/ППК	записан	администратор
05.03.2013	14:33:02	25.Кабинет 25	Консоль/ППК	записан	администратор

Здесь отображаются события в системе в хронологическом порядке, последние – сверху.

На одной вкладке отображается 50 событий.

«Предыдущие 50» (назад) - кнопка, вызывающая на экран предыдущие 50 событий.

Обратную команду «вперед», на последующие 50 событий, осуществляет клавиша Backspace.

Кнопка «В начало» отображает страницу последних 50 событий.

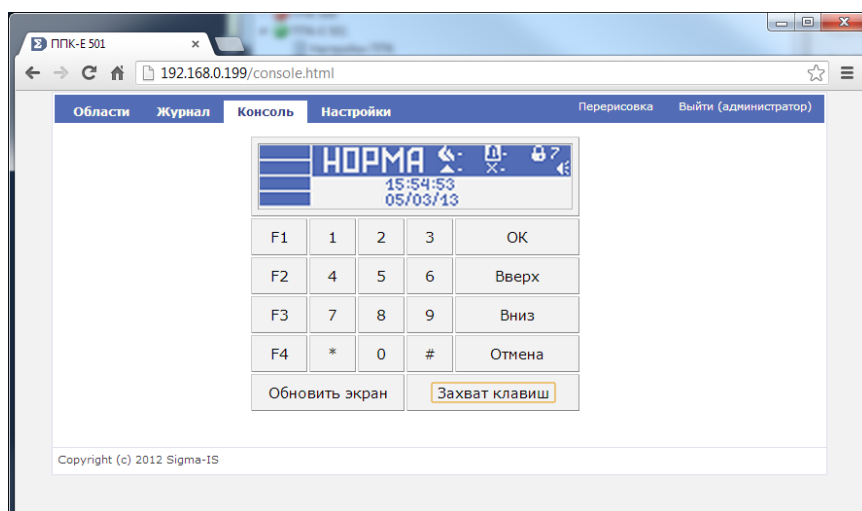
Кнопка «Скачать весь» позволяет скачать весь журнал событий в формате .csv.

#### 4.4 Консоль

Данная страница доступна только Администратору.

Если включить опцию «Перерисовка», то экран консоли будет обновляться раз в 2 секунды, для отображения актуального состояния объектов в консоли рекомендуется включить эту опцию.

Навигация осуществляется либо нажатием кнопок виртуальной клавиатуры, либо физической клавиатуры, см. [Управление через консоль](#).

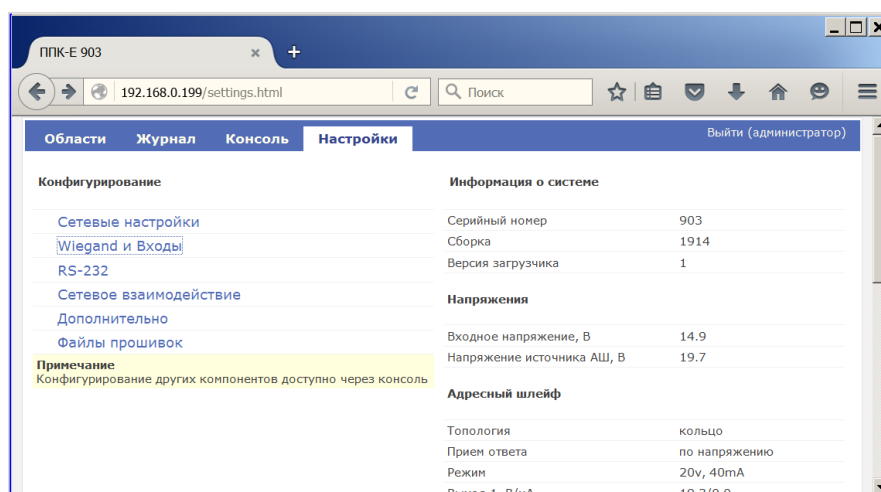


Более подробно работа с консолью расписана в разделе [Консоль](#).

#### 4.5 Настройки

Данная страница доступна только Администратору.

На странице представлена информация о приборе и конфигурирование настроек, присутствующих только в ППК-Е и ППК-Т.





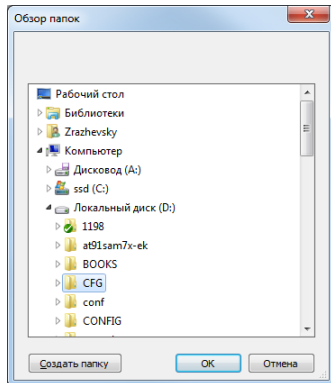
## 5 Рубикон Конфигуратор. Общие сведения.

Для конфигурирования средних и больших систем удобно пользоваться бесплатным ПО Рубикон Конфигуратор. Его можно скачать с сайта [www.sigma-is.ru](http://www.sigma-is.ru) на странице АСБ Рубикон <http://www.sigma-is.ru/products/hardware/rubicon.html>. Конфигуратор не является интеграционным ПО и не предназначен для управления, для этого существует программная платформа RM-3. Основные элементы конфигурирования в Рубикон Конфигураторе совпадают с модулем поддержки АСБ Рубикон в RM-3.

### 5.1 Начало Работы

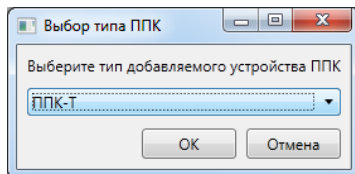
Скачайте и установите Конфигуратор.

При первом запуске Конфигуратор попросит выбрать каталог для хранения конфигураций. Путь к каталогу будет отображаться в строке заголовка окна Конфигуратора.

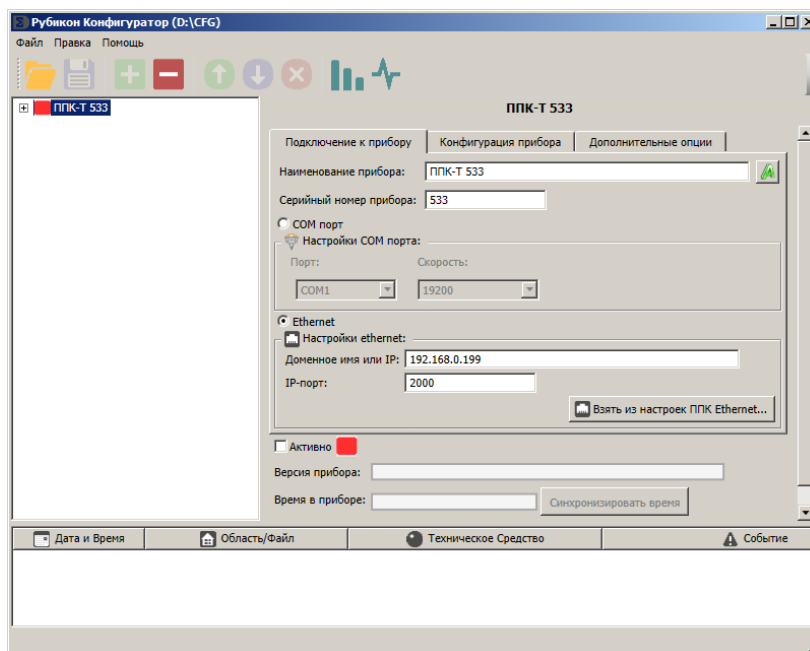


Выбранный каталог хранит конфигурации сразу для нескольких приборов в подкаталогах вида CFGxxx, где xxx - серийный номер прибора.

После выбора каталога, добавьте ППК через меню *Правка → Добавить*, затем выберите в появившемся окне тип вашего прибора:



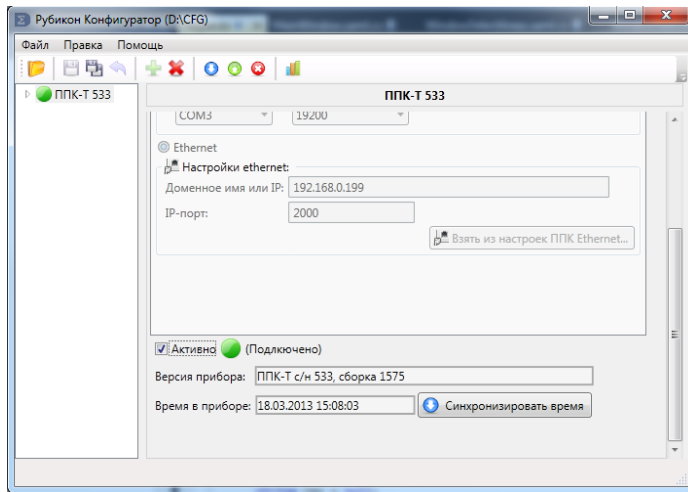
Затем выделите сам прибор, и на вкладке «Подключение к прибору» задайте серийный номер и тип связи.



После того, как все параметры будут заданы, можно поставить галочку «Активно».

При связи по RS-485 по умолчанию скорость 19200.

При связи по Ethernet по умолчанию IP-адрес 192.168.0.199 и TCP порт 2000. Эти значения автоматически прописываются в полях ввода после нажатия кнопки «Взять из настроек ППК Ethernet...»



Если стоит галочка «Активно», Конфигуратор будет постоянно делать попытки подключиться к прибору.

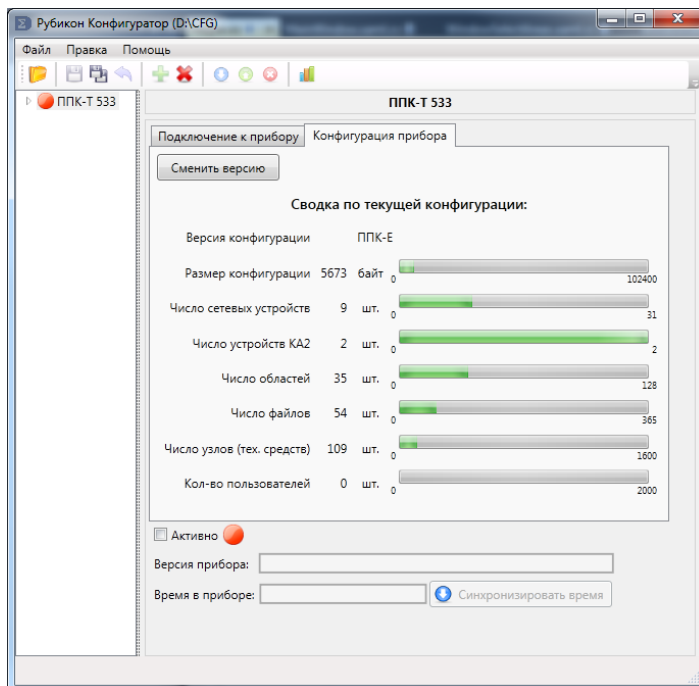
При успешном подключении цвет значка прибора изменится на зеленый, и высветится его тип, серийный номер, сборка и текущее время в нем.

## 5.2 Версия прибора

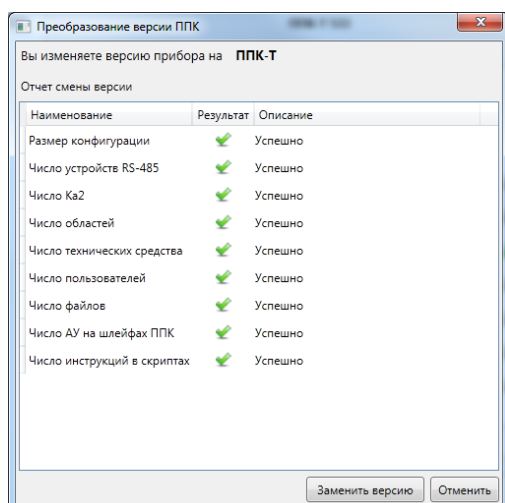
Если тип прибора задан неверно (или были стерты все файлы в каталоге с конфигурацией), то при попытке записи или чтения конфигурации появляется надпись в статусной строке:

Ошибка записи: Код ошибки [249]: Конфликт версии конфигурации и версии прибора

Чтобы задать правильный тип необходимо перейти на вкладку «Конфигурация прибора», нажать кнопку сменить версию и выбрать правильный ППК.

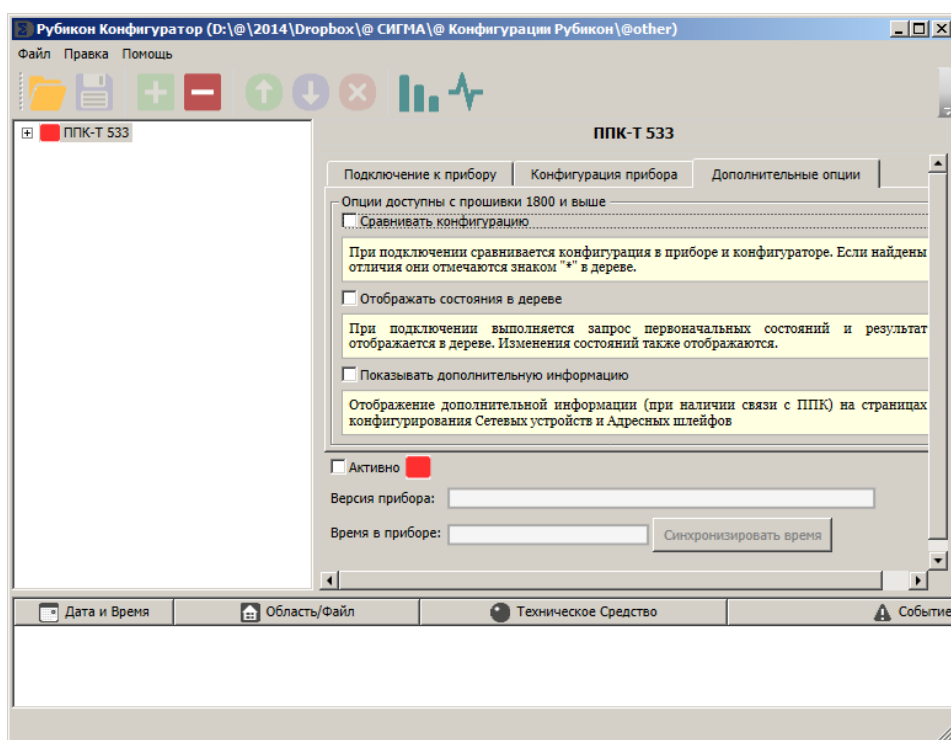


После выбора прибора появится окно, подтверждающее возможность замены версии прибора:



### 5.3 Дополнительные опции

Начиная с версии 2.0.0 обновился интерфейс программы, и появился ряд полезных дополнительных функций. На вкладке «Дополнительные опции» доступно несколько настроек, добавляющих в Конфигуратор функции обратной связи с ППК. Эти опции по-умолчанию не установлены. Они работают только при наличии связи с ППК.



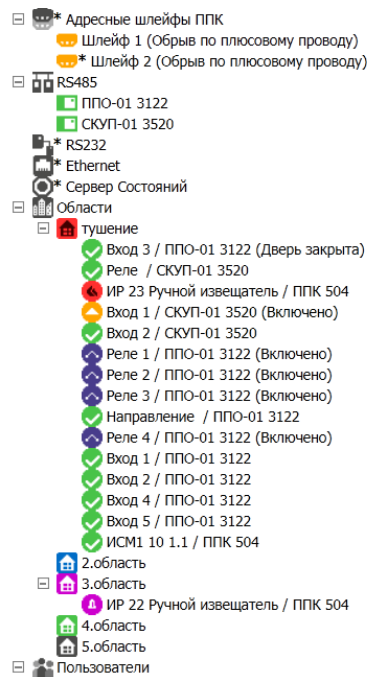
#### Сравнивать конфигурацию.

Эта опция позволяет в реальном времени сравнивать конфигурации в базе Конфигуратора и записанную в сам ППК. Сравнение начинается сразу при подключении прибора. Подразумевается, что если мы работаем с Конфигуратором, конфигурация ППК другим способом не меняется. Поэтому, если мы меняем конфигурацию каких-либо элементов и не сохраняем их в приборе, в дереве конфигурации (см. раздел [Конфигурирование](#)) эти элементы будут отмечены значком «\*».

Также, измененные и не сохраненные элементы в дереве будут выделены **жирным шрифтом**.

#### Отображать состояние в дереве.

При включенной опции, в дереве конфигурации отображается состояние Областей, ТС и СУ.



Цвет значка в дереве соответствует состоянию объекта.

В общем случае:

Зеленый – Норма (ТС), Норма + На охране (для Области),

Синий – Норма + Снято с охраны (для Области),

Желтый – Неисправность,

Красный – Пожар,

Сиреневый – Тревога, Проникновение,

Фиолетовый – активация (для ТС),

Серый – неопределенное состояние (например, когда объект не записан в прибор).

#### Показывать дополнительную информацию.

Опция позволяет просматривать дополнительную информацию:

- для СУ: количество пропущенных пакетов, версию прошивки и напряжение питания,

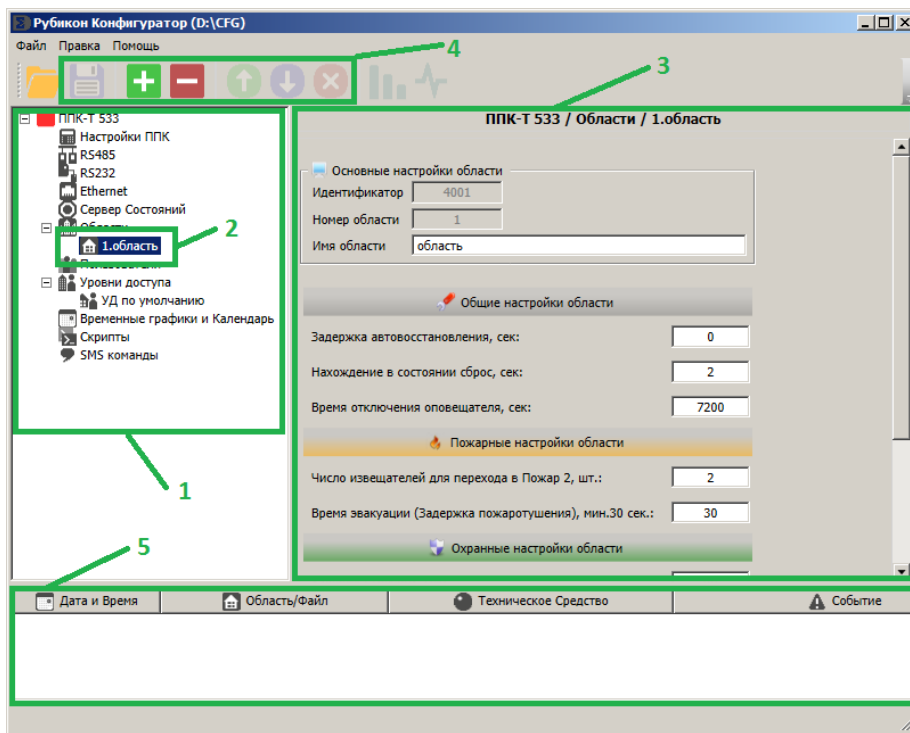
- для АУ: состояние устройства на адресной линии (норма, потеря связи, синхронизация и т.п.). Оно отображается в таблице устройств на адресном шлейфе в столбце «Статус».

## 5.4 Конфигурирование.

Конфигуратор отображает не текущую конфигурацию в приборе, а сохраненную на диске. Это позволяет проводить конфигурирование не имея связи с прибором.

Конфигурация представлена в виде дерева с раскрывающимися элементами в левой части окна.

На каждом элементе дерева можно вызвать контекстное меню со списком доступных операций в данный момент для данного элемента.

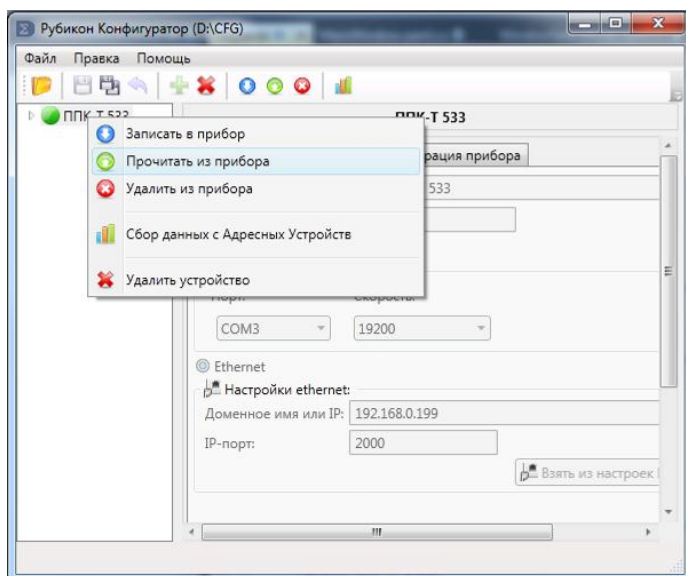


1. Дерево конфигурации.
2. Текущий конфигурируемый элемент. Если в конце имени стоит звездочка - это обозначает, что изменения не были сохранены.
3. Конфигурация выделенного в дереве элемента.
4. Действия применимые по отношению к выделенному элементу (дублируют контекстное меню).
5. Журнал событий, ведется в текущем сеансе работы с Конфигуратором. При выходе из программы не сохраняется. В контекстном меню на области журнала доступна команда «Очистить».

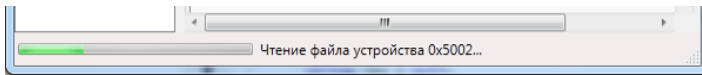
Некоторые операции типа «Прочитать из прибора», «Записать в прибор», «Удалить из прибора» возможны только при непосредственной связи с прибором, когда значок прибора горит зеленым цветом. Для Областей, Пользователей, Уровней доступа (и многих других элементов) доступно добавление дочерних элементов через контекстное меню на родительском элементе дерева.

#### 5.4.1 Чтение из прибора

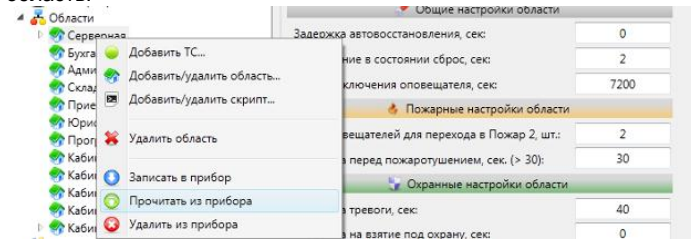
Если сконфигурированный прибор уже есть, и надо вычитать его реальную конфигурацию, надо выполнить команду «Прочитать из прибора»:



Необходимо дождаться окончания чтения конфигурации. Статус чтения отображается в нижней статусной строке. По окончании чтения в ней появится надпись: «Объект загружен из прибора».



Прочитать можно не только целиком всю конфигурацию, а и отдельные её части, например все области или конкретную область:

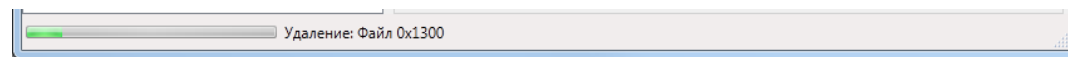


**Внимание!** При чтении всей конфигурации, текущая конфигурация на диске утрачивается. Если нужно прочитать содержимое прибора, не теряя конфигурации на диске, выберите другой временный каталог для хранения конфигурации (см. [Начало работы](#)). Впоследствии можно вернуться к сохраненной конфигурации, выбрав первоначальный каталог. Данная особенность связана с тем, что в одном каталоге конфигураций может храниться только одна конфигурация для одного ППК, т. к. серийный номер прибора уникален (но без ограничений для разных).

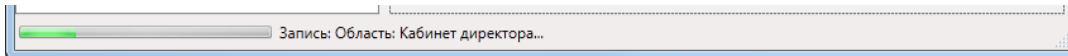
#### 5.4.2 Запись

Работа с записью конфигурации в прибор полностью аналогична чтению.

При записи предварительно происходит удаление из ППК содержимого записываемого раздела, например при записи всех областей удаляются все области, которые есть в ППК, а потом записываются области, представленные в Конфигураторе. При записи всей конфигурации, соответственно предварительно удаляется вся существующая конфигурация из прибора, а затем записывается новая:



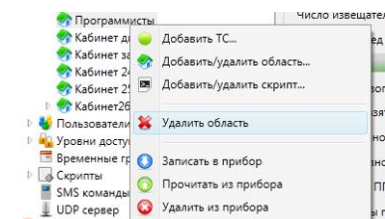
Процесс записи также отображается в нижней статусной строке.



При успешном окончании записи в статусной строке появляется сообщение «Запись закончена!».

#### 5.4.3 Удаление

Удаление существует двух видов, удаление из Конфигуратора (выделенный пункт) и удаление из прибора (нижний пункт контекстного меню):



Удаление из Конфигуратора можно произвести без непосредственной связи с прибором, а потом во время сеанса связи записать изменения. Но при этом необходимо записывать родительский узел, из которого удалили подузел. Т.е., если мы удалили из конфигурации область, то чтобы область удалась из конфигурации прибора, необходимо записать все области.

Другой способ удалить один узел конфигурации без записи всей конфигурации родительского узла заключается в удалении из прибора с последующим удалением из Конфигуратора. При таком способе удаления не нужно записывать конфигурацию в прибор.

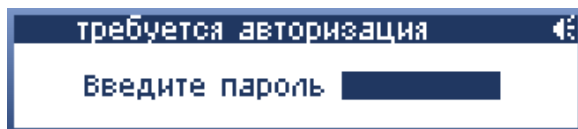
**Более подробная информация по работе с Конфигуратором содержится в разделе 8 «Конфигурирование» данного Руководства. При описании процесса конфигурирования устройств и подсистем дается пояснение и иллюстрация настройки параметров с помощью Конфигуратора.**

## 6 Консоль

Консоль ППК встроена в каждый прибор и отображается через ЖК индикатор (ППК-М) или через WEB интерфейс (ППК-Е и ППК-Т).

### 6.1 Авторизация

При нажатии на любую клавишу в режиме без авторизации, или попытке выполнить действия, требующие большего уровня доступа, пользователь попадает в экран авторизации:



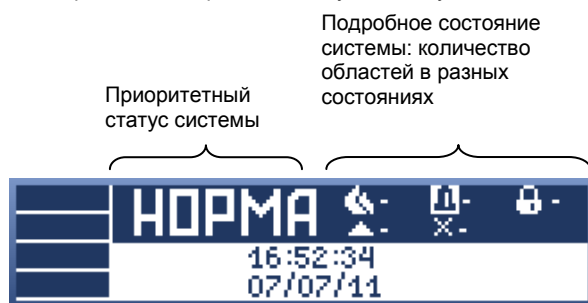
#### По умолчанию пароль администратора 777

Однажды введенный пароль действителен до истечения времени автоблокировки или до явной команды «заблокировать пульт». Данный параметр настраивается в меню конфигурирования (*главное меню→конфигурирование→настройки меню→время автоблокировки*).

### 6.2 Главный экран

#### 6.2.1 Текущий статус системы на главном экране

Рассмотрим, как отображается текущий статус системы на главном экране:

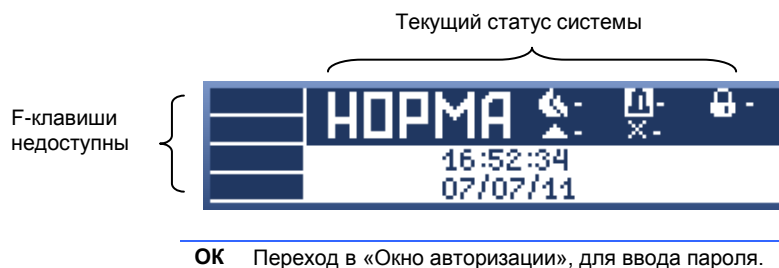


Главный экран содержит крупную текстовую надпись наиболее приоритетного состояния системы, а также более подробный статус системы в виде набора пиктограмм состояний и количества областей в этом состоянии:

Состояния системы (число после пиктограммы – кол-во областей в этом состоянии)	
	Количество областей в состоянии «Пожар 1» и «Пожар 2».
	Количество областей в состоянии «Тревога и Проникновение».
	Количество областей с отключенными (в ремонте) устройствами.
	Количество областей в состоянии «Неисправность».
	Количество областей «На охране» или со включенным «Автоматическим пожаротушением» / «В сбросе» соответственно. Пиктограмма  является более приоритетной.
	Звуковое оповещение включено / отключено.
	Звуковое оповещение включено / отключено.
	Система находится в режиме тестирования извещателей.
	Система находится в режиме синхронизации адресных устройств, подключенных к шлейфам ППК.

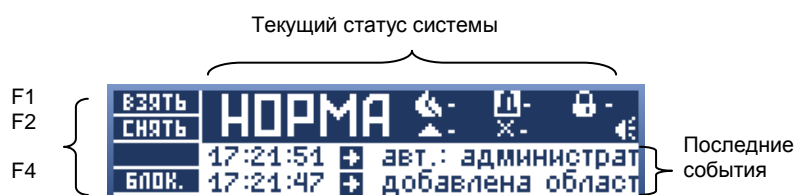
### 6.2.2 Дежурный режим с блокировкой клавиатуры

Этот режим означает, что нет ни одной области в состоянии «Пожар 1», «Пожар 2», «Тревога», «Проникновение», «Неисправность». В этом режиме прибор начинает свою работу, а также переходит в него при блокировке ППК из дежурного режима с произведенной авторизацией.



### 6.2.3 Дежурный режим, авторизация произведена

Пользователь попадает в данный режим после ввода действительного пароля. Главный экран прибора при этом выглядит так:



- |           |                                                                                                                                                  |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>F1</b> | Постановка под охрану всех областей с установленной опцией <b>взятие из главного экрана</b> , которые пользователь имеет право брать под охрану. |
| <b>F2</b> | Снятие с охраны всех областей с установленной опцией <b>снятие из главного экрана</b> , которые пользователь имеет право снимать с охраны.       |
| <b>F4</b> | Блокировка клавиатуры прибора (т.е. переход в дежурный режим с блокировкой клавиатуры).                                                          |
| <b>OK</b> | Переход в «Главное меню».                                                                                                                        |

**Внимание!** Если в системе есть тревоги, пожары или неисправности, по F1 становится доступной команда «Сброс», а не «Взять». Взятие / снятие в этом случае производится из меню «Области».

### 6.2.4 Тревожный режим с блокировкой клавиатуры

В данный режим прибор переходит из дежурного режима с блокировкой клавиатуры, когда какая-нибудь область переходит в состояние «Пожар 1», «Пожар 2», «Тревога», «Проникновение» или «Неисправность».

Текущий статус системы (показывает, что одна область в состоянии пожар 2 и одна область под охраной)



- |            |                                                                                     |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>▼ ▲</b> | Прокрутка событий. Изменяется только верхняя строчка (последнее тревожное событие). |
| <b>OK</b>  | Переход в «Окно авторизации», для ввода пароля.                                     |

### 6.2.5 Тревожный режим, авторизация произведена

В данный режим система попадает из дежурного режима с авторизацией, если хотя бы одна из областей переходит в состояние «Пожар 1», «Пожар 2», «Тревога», «Проникновение» или «Неисправность». Либо переходит после авторизации из тревожного режима с блокировкой клавиатуры.



**Пример главного экрана в тревожном режиме с произведенной авторизацией:**

Текущий статус системы показывает:

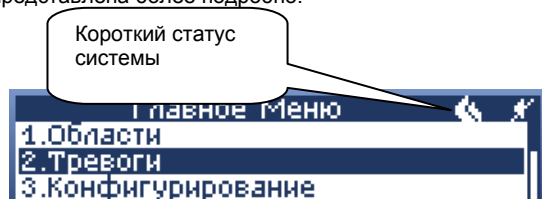
- 🔥 одна область в состоянии Пожар (Пожар 2),
- 🚫 одна область находится под охраной,
- ✖ в одной области есть отключенные ТС,
- 📴 отключено глобальное оповещение,
- выбран режим отображения областей (по клавише F3 предлагается переключиться в режим тревожных техсредств)



<b>F1</b>	Сброс состояния всех областей с тревожными ТС
<b>F3</b>	Переключение отображения событий в этом окне (отображение либо областей, либо ТС)
<b>F4</b>	Отключение звукового оповещения (отключаются все включенные ТС, у которых в областях установлен признак «звуковой»).
<b>▼▲</b>	Прокрутка событий. Изменяется только верхняя строчка (последнее тревожное событие).
<b>OK</b>	Переход в «Главное меню».

**6.3 Короткий статус системы**

Этот статус присутствует на всех экранах прибора, кроме главного экрана и списка тревог, на которых эта информация представлена более подробно.



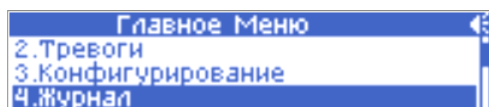
Пиктограммы состояния соответствуют описанным в разделе 6.2 (только без указания количества областей).

**6.4 Главное меню**

(Главный экран, авторизация произведена + OK → главное меню)

В главное меню пользователь попадает из главного экрана при нажатии OK (режим с авторизацией).

По всем пунктам меню возможен быстрый переход при помощи клавиш 1..9.

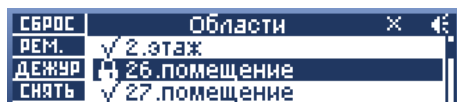


<b>1</b>	Области (общий список областей)
<b>2</b>	Тревоги (список тревожных областей)
<b>3</b>	Конфигурирование (доступно только администратору)
<b>4</b>	Журнал
<b>5</b>	Блокировка клавиатуры
<b>6</b>	Тест
<b>7</b>	Условные обозначения
<b>8</b>	Глобальные переменные
<b>9</b>	Выбор языка интерфейса

## 6.5 Области

(главное меню → области)

Раздел меню «Области» отображает все области, доступные пользователю. Если пользователь ничего не может делать в области, то её нет в списке. Администратор всегда видит все области.



В верхней строке отображается короткий статус системы в виде пиктограмм (см п. 6.2).

<b>F1</b>	Сброс текущей (выделенной) области
<b>F2</b>	Отправить в ремонт все тревожные ТС в выделенной области
<b>F3</b>	Поставить на дежурство все ранее отправленные в ремонт ТС выделенной области.
<b>F4</b>	Взять/снять выделенную область на/с охраны (кнопка меняется в зависимости от состояния выделенной области)

В списке перед именем каждой области отображается ее короткий статус, расшифровку пиктограмм статусов можно посмотреть в разделе [Статусы областей](#).

Если областей много, можно использовать быстрый переход к нужной области, набирая её номер на цифровой клавиатуре:



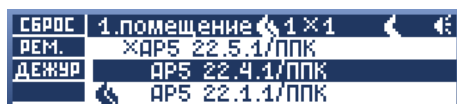
При этом в верхней строке меню можно видеть набираемый номер. Прибор автоматически будет переходить к области, номер которой ближе всего к набранному.

<b>0..9</b>	Ввод номера области
<b>#</b>	Стирание последней введенной цифры

### 6.5.1 Список ТС в области

(главное меню → области → [область])

При выборе отдельной области из списка областей, прибор переходит в режим отображения списка ТС, входящих в эту область.



При этом в верхней строке отображается имя выбранной области, ее полный статус (т.е. символы состояний и количество ТС в каждом состоянии) и короткий общий статус системы.

Ниже отображается список ТС с указанием их статуса, обозначения и адреса.

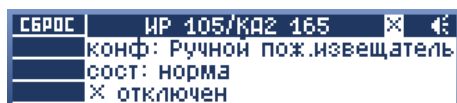
<b>F1</b>	Сброс текущего (выделенного) технического средства в области.
<b>F2</b>	Отправить в ремонт выделенное ТС. В ремонт можно отправлять любые ТС, в т.ч. находящиеся в состоянии «Норма».
<b>F3</b>	Поставить на дежурство выделенное ТС (т.е. вывести из ремонта).

Расшифровку пиктограмм см в разделе [Статусы технических средств](#).

### 6.5.2 Просмотр состояния ТС в области

(главное меню → области → [область] → [ТС])

При выборе конкретного ТС, прибор переходит в режим работы с выбранным ТС.



В верхней строке отображается обозначение и адрес выбранного ТС, а также короткий общий статус системы (если она не в норме, или есть отключенные ТС).

Во второй строке указывается конфигурация ТС: пожарный извещатель, охранный вход и т.д.

В третьей строке выводится текущее состояние выбранного ТС.

В четвертой строке выводится дополнительная информация (отключен, для УСК ТД заблокирован / разблокирован).

<b>F1</b>	Сброс этого ТС
<b>F2</b>	[опционально, зависит от ТС] Выполнить доступное действие для этого ТС (например, включить / выключить сирену или реле, открыть дверь, если это точка доступа)
<b>F4</b>	[опционально, зависит от ТС] Изменить режим работы данного ТС (пока применяется только для постановки точки доступа в режим заблокирован / разблокирован)

## 6.6 Тревоги.

(главное меню → тревоги)

Раздел меню «Тревоги» отличается от меню «Области» только тем, что он отображает только области и ТС, находящиеся в состояниях «Пожар 1», «Пожар 2», «Тревога», «Проникновение» или «Неисправность». В остальном он полностью аналогичен пункту меню [Области](#).

## 6.7 Конфигурирование

(главное меню → конфигурирование)

См. Раздел [Конфигурирование](#).

## 6.8 Журнал

(главное меню → журнал)

Раздел меню «Журнал» предоставляет возможность просмотреть последние события в системе. Объем просматриваемого в приборе журнала составляет до 2000 событий.

При установке карты памяти microSD, на нее дублируется запись всех событий. Объем журнала на карте можно рассчитать исходя из расхода 100 байт на событие (на SD карту журнал пишется в текстовой форме, формат .csv). Таким образом, при установке карты 8 Гбайт, объем журнала составит 80 миллионов событий. Журнал на карте памяти можно просмотреть на компьютере при помощи считывающего устройства для microSD карты.

**Примечание.** При конфигурациях, дающих больше 1 события в секунду (например, СКУД), не рекомендуется использовать запись журнала на SD карту. Поэтому по умолчанию она отключена в меню → конфигурирование → настройки меню → дополнительно → вести журнал на SD.



При просмотре журнала событие выводится в одну строку: дата и время в укороченном формате, пиктограмма события, источник или (при отсутствии источника) расшифровка события. Для действий, инициированных оператором, в качестве источника указывается номер оператора.

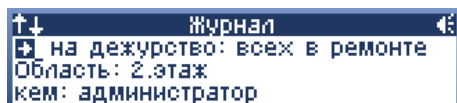
Пиктограммы состояний вызвавших события см в разделах [Статусы областей](#) и [Статусы технических средств](#).

При выборе события можно посмотреть его в расширенном виде:



Формат событий, изменения статуса ТС/областей

- Дата и время
- Источник
- Текстовое описание события
- Инициатор события



Формат событий, действий оператора

- Дата и время
- Команда
- Объект (которому подана команда, или над которым совершили действия)
- Кем: (имя оператора)

На экране подробностей применимы следующие клавиши:

▼▲	Прокрутка текста события.
#	Переход на одно событие вверх
0	Переход на одно событие вниз

## 6.9 Блокировка клавиатуры

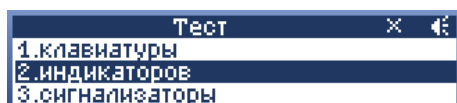
(главное меню → блокировка клавиатуры)

Данный пункт главного меню позволяет немедленно заблокировать консоль до ввода пароля. На экране отображается информация о тревогах, а при их отсутствии - текущее время. F-клавиши блокируются.

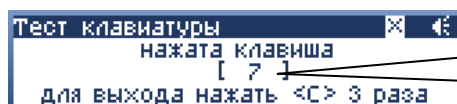
## 6.10 Тест (только ППК-М)

(главное меню → тест)

Раздел меню тест содержит три команды для проведения проверки работоспособности прибора.



(главное меню → тест → клавиатуры)



Отображается  
нажатая  
клавиша

(главное меню → тест → индикаторов)

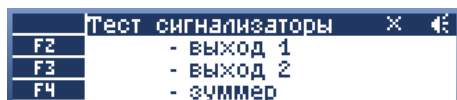
Порядок индикации: красный, зеленый, желтый, выкл.

Порядок смены индикаторов: верхний правый, верхний левый, F1, F2, F3, F4.

Оператор должен визуально наблюдать прохождение теста и работу всех индикаторов.

(главное меню → тест → сигнализаторы)

Оператор должен визуально и акустически наблюдать работу всех оповещателей.

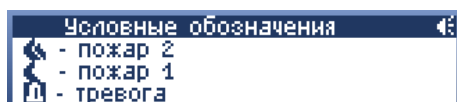


Оповещатели включаются / выключаются соответствующими F-клавишами.

## 6.11 Условные обозначения

(главное меню → условные обозначения)

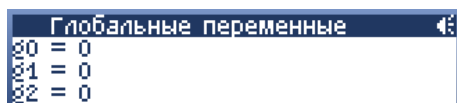
В этом экране отображаются все используемые пиктограммы и пояснения к ним



## 6.12 Глобальные переменные

(главное меню → глобальные переменные)

Меню предоставляет возможность посмотреть текущие значения глобальных переменных, которые используются скриптами:



### 6.13 Switch language / «Сменить язык»

(главное меню → *switch language*)

В данном разделе можно F-клавишами сменить текущий язык пользовательского интерфейса прибора. По умолчанию доступны Русский и English. При переключении языка имена областей, уровней доступа, пользователей не изменяются (остаются на том языке, на котором были введены).

Обратите внимание, название пункта в англоязычном меню написано по-русски («Сменить язык»).








## 7 Работа подсистем









### 7.1 Общие положения

- 1 Логика работы ППК «Рубикон» основана на изменении состояния областей. Т.е., если от технического средства в области придет состояние «Неисправность», то и область перейдет в это состояние. После чего она включит все выходы в ней, которые должны включиться при возникновении неисправности (ТС «Выход Неисправность» или «Универсальный выход», сконфигурированный на «Неисправность»).
- 2 Области могут выстраиваться в иерархическую структуру (область можно включать в область) при помощи ссылок. Область, содержащая в себе ссылки на другие области, учитывает их состояние в своем статусе и переходит в наиболее приоритетное.
- 3 Область одновременно может находиться в нескольких состояниях, при этом на экране отображается приоритетное, т.е. область может одновременно находиться в состояниях «Пожар 1» и «Неисправность», но отображаться будет «Пожар 1». Все состояния, в которых находилась область, можно посмотреть в журнале событий.
- 4 Одно ТС может быть включено только в одну область.

#### 7.1.1 Статусы областей.

Ниже представлена таблица основных состояний области, начиная от высшего приоритета до низшего:







Состояние области	Пиктограмма	Когда возникает	Кому передает
В сбросе		По команде оператора.	-
Пуск пожаротушения / Пуск прошел		После истечения задержки пожаротушения (эвакуации).	Вкл. ТС «Выход Пуск АУПТ», Вкл. ТС «Универсальный выход» (настроенный на Пуск, Пуск прошел), Вкл. ТС «Сигнализатор» (настроенный на Пуск, Пуск прошел)
Эвакуация		Сработало ТС «Дистанционный пуск», или если область в состоянии «Пожар 2» и автоматика включена.	Вкл. ТС «Выход эвакуация», Вкл. ТС «Универсальный выход» (настроенный на Эвакуацию), Вкл. ТС «Сигнализатор» (настроенный на Эвакуацию)
Пожар 2		ТС «Пожарный извещатель» (если сработало больше заданного количества), ТС «Ручной пожарный извещатель»	Вкл. ТС «Выход Пожар 2», Вкл. <b>ТС «Выход Пожар 1»</b> , Вкл. ТС «Универсальный выход» (настроенный на Пожар 2), ТС «Сигнализатор» (настроенный на Пожар 2), <b>областям</b> имеющим ссылку на эту.
Пожар 1		ТС «Пожарный извещатель»	Вкл. ТС «Выход Пожар 1», Вкл. ТС «Универсальный выход» (настроенный на Пожар 1), ТС «Сигнализатор» (настроенный на Пожар 1), <b>областям</b> имеющим ссылку на эту.
Тревога		Если ТС «Тревожный вход» и ТС «УСК ТД» в тревоге, а область на охране, или у ТС отмечена опция <b>24ч</b> . А также по истечению задержки тревоги.	Вкл. ТС «Выход Тревога», Вкл. ТС «Универсальный выход» (настроенный на Тревогу), ТС «Сигнализатор» (настроенный на Тревогу), <b>областям</b> имеющим ссылку на эту.
Проникновение		Если ТС «Тревожный вход» и ТС «УСК ТД» с опцией «Проникновение» в тревоге, а область на охране, или у ТС отмечена опция <b>24ч</b> . А также по истечению задержки тревоги.	Вкл. ТС «Универсальный выход» (настроенный на Проникновение), ТС «Сигнализатор» (настроенный на Проникновение), <b>областям</b> имеющим ссылку на эту.






Неисправность		Любое ТС в области	ТС «Выход Неисправность», ТС «Универсальный выход» (настроенный на Неисправность), ТС «Сигнализатор» (настроенный на Неисправность), <b>областям</b> имеющим ссылку на эту.
Не готова		Если ТС «Тревожный вход» и ТС «УСК ТД» не готовы, а область не на охране.	Вкл. ТС «Универсальный выход» (настроенный на Не готов), ТС «Сигнализатор» (настроенный на Не готов), <b>областям</b> имеющим ссылку на эту.
На охране / Автоматика пожаротушения включена		После команды <b>Взять</b> (от ТС, верхней области или меню - см. описание охранной сигнализации) или по истечению <b>Задержки взятия</b> - в том случае, если все ТС в области были в состоянии готовности по окончании задержки	Вкл. ТС «Универсальный выход» (настроенный на На охране / Автоматика вкл.), ТС «Сигнализатор» (настроенный на На охране / Автоматика вкл.)
Задержка тревоги		Если область была на охране и сработало ТС «Тревожный вход» или ТС «УСК ТД» с опцией <b>Задержка тревоги</b> , и при этом в настройках области указано время задержки тревоги, отличное от нуля.	Вкл. ТС «Универсальный выход» (настроенный на Задержку тревоги), ТС «Сигнализатор» (настроенный на Задержку тревоги)
Задержка взятия		После команды <b>взять</b> (от ТС или меню - см. описание охранной сигнализации), если в области есть ТС «Тревожный вход» и ТС «УСК ТД» с опцией <b>Задержка взятия</b> , и при этом в настройках области указано время задержки взятия, отличное от нуля.	Вкл. ТС «Универсальный выход» (настроенный на Взятие с задержкой), ТС «Сигнализатор» (настроенный на Взятие с задержкой)
Технологический сигнал		При срабатывании одного из технологических входов области	Вкл. ТС «Универсальный выход» (настроенный на Технологический сигнал), ТС «Сигнализатор» (настроенный на Технологический сигнал)
Есть ТС в ремонте или обходе		При постановке в ремонт ТС оператором или автообходе.	-
Норма (Готова к взятию)		Когда область в норме или после удачного сброса.	Вкл. ТС «Универсальный выход» со всеми установленными опциями и галочкой «Выход инвертирован»

### 7.1.2 Статусы технических средств

Статусы технических средств интерпретируются областью в зависимости от их конфигурации, см. Раздел [Конфигурирование ТС](#).

Таблица упорядоченных по приоритету состояний технических средств:

Состояние ТС	Пиктограмма	Описание	Последствия в области
В сбросе			
Пожар 2 (включает в себя Пожар 1)		Появилось минимум 2 сигнала о пожаре на одном ТС (бывает на АР1, 3-м шлейфе АР5 и СКШС-01), или сработало ТС «Ручной пожарный извещатель».	Вызывает Пожар 2 в области.
Пожар 1		Сигнал Пожар от ТС «Пожарный извещатель».	Вызывает Пожар 1 в области.
Тревога / Проникновение		Охранный сигнал о срабатывании от ТС типа «Тревожный вход» и «УСК ТД»	Вызывает Тревогу или Проникновение, в зависимости от конфигурации ТС
Нет связи		Потеря связи с оборудованием технического средства.	Вызывает неисправность
Неисправность		Сигнал при неисправности технического средства.	Вызывает неисправность

<b>Не готов</b>		Охранный сигнал о срабатывании от ТС типа «Тревожный вход» и «УСК ТД», когда область не находится на охране, и не стоит галочка «24 часа» в конфигурации ТС.	Вызывает состояние не готовности к постановке на охрану области.
<b>Включено</b>		Для ТС типа «Выход» означает его включение. Для ТС типа «Вход» - срабатывание (если это не охранный или пожарный ТС).	-
<b>Выключено</b>		ТС типа «Выход» выключено.	-
<b>В ремонте / в обходе</b>		Техническое средство в ремонте, его состояние не учитывается областью	Вызывает состояние «Есть ТС в ремонте»
<b>В норме</b>		Техническое средство в норме	Норма если все ТС области в норме.

## 7.2 Фоновая синхронизация

Важная особенность Рубикона — постоянный контроль правильности настроек всех устройств.

ППК содержит в себе всю конфигурацию всей системы. При обнаружении подключенного устройства, имеющегося в конфигурации, ППК проверяет, что его настройки соответствуют заданным в хранящейся в ППК конфигурации, и если они отличаются, загружает в устройство правильные настройки. Аналогично, КА2 в свою очередь, проверяет, что настройки всех подключенных к нему адресных устройств соответствуют заданным.

Это может приводить к неочевидным промежуточным эффектам.

Например, при первичном подключении адресных устройств к ППК (КА2), в который уже загружена конфигурация, устройства могут иметь неправильные короткие адреса. ППК будет их поочередно проверять, по порядку адресов, и если на каком-то адресе обнаружится не то устройство, которое должно быть, то это устройство будет назначено на адрес 0 (невозможный адрес), чтобы не мешало пока, а этот адрес будет назначен правильному устройству с заданным серийным номером (если, конечно, это устройство уже подключено). Поэтому иногда временно устройства могут получать нулевой адрес, особенно в процессе пусконаладки, если этих устройств еще нет в конфигурации.

Синхронизация конфигурации всех сетевых контроллеров (устройств на RS485 линии) проводится при каждом их выходе на связь, в том числе при включении питания ППК.

Синхронизация конфигурации адресных устройств проводится чтением или записью по одному байту 7..10 раз в секунду (если не происходит никакой иной активности). Всего конфигурация АУ может содержать до 16 байт, поэтому полный цикл чтения из АУ и (если отличается) последующей записи правильных данных в АУ займет около 4 секунд. При наличии 255 устройств на шлейфе полностью все АУ будут гарантированно синхронизованы примерно через 1000 сек (~20 минут). После изменения конфигурации любого адресного устройства (одного или нескольких) ППК часто не может определить что было изменено и начинает синхронизацию всех устройств на этом адресном шлейфе. Пока не завершится первый цикл синхронизации устройства в меню «устройства» помечены значком "S". Если устройство получило изменения конфигурации оно будет перезапущено, поэтому может еще некоторое время заново инициализоваться. Все это время в меню «устройства» для него будет отображаться состояние «ожидание готовности».

Особняком стоит КД2. В него сохраняются все карты которые должны в нем быть, и, если КД2 имеет достаточно памяти, другие настройки. Это происходит также постоянно, в фоновом режиме. Чтобы не мешать другим операциям, чтение/запись карт в КД2 происходит раз в 64 обращения к этому КД2. В одном пакете идет чтение/запись примерно 60 карт. При, скажем, типичном количестве 32 устройств на линии RS485, на скорости 19200, цикл опроса составит примерно 1 секунду (если нет существенной активности на линии и нет отсутствующих / пропавших со связи устройств). Таким образом, синхронизация базы данных будет происходить со скоростью около 30 карт в секунду. Если общее количество карт в системе 10 000, они будут полностью синхронизованы за 300 секунд (5 минут). Следует учитывать, что при наличии связи ППК с КД2 проверку карт проводит ППК, поэтому задержка синхронизации вовсе не означает, что система не пропустит человека в дверь еще 5 минут после его загрузки в ППК.

## 7.3 Пожарная сигнализация

- 1 Не нужно ставить область под охрану для работы пожарной сигнализации. Все пожарные извещатели находятся под контролем всегда.
- 2 Пожарные извещатели могут быть сконфигурированы в области как ТС «Пожарный извещатель» или ТС «Ручной пожарный извещатель».
- 3 При срабатывании ТС «Ручной пожарный извещатель», его область всегда переходит в состояние «Пожар 2».
- 4 Если сработал хотя бы один ТС «Пожарный извещатель», то его область переходит в состояние «Пожар 1». По умолчанию, область переходит в состояние «Пожар 2» после срабатывания двух таких ТС. Количество сработавших «Пожарных извещателей» для перехода области в состояние «Пожар 2» можно переопределить в пожарных настройках области.
- 5 После того, как область перейдет в состояние «Пожар 1», включатся все ТС в области, сконфигурированные как «Выход пожар 1» или «Универсальный выход» (сконфигурированный на «Пожар 1»).
- 6 После того, как область перейдет в состояние «Пожар 2», включатся все ТС в области, сконфигурированные как «Выход пожар 1», «Выход пожар 2» или «Универсальный выход» (сконфигурированный на «Пожар 2»).
- 7 Сбросить сработавшие технические средства в консоли можно клавишей **F1** из меню [Тревожный режим](#), [авторизация произведена](#) (сбросятся все области), [Области](#) (сбросятся все ТС в области), [Работа с выбранной областью](#) (сбросить сработавшие ТС по одному), [Просмотр состояния ТС в области](#) (сбросить выбранное ТС).




Через WEB интерфейс сбросить можно также на вкладке «Области»: выбрать нужную область и нажать кнопку Сброс.

- 8 Если пожарный извещатель не сбрасывается (а пожара не наблюдается), то его можно отключить (отправить в ремонт) клавишей **F2** из меню [Области](#) (отключить все ТС не в норме в этой области) и [Работа с выбранной областью](#) (отключить сработавшие ТС по одному). При необходимости так же можно отключить ТС, находящееся в Норме.
- Через WEB интерфейс отключить извещатель можно также на вкладке «Области»: выбрать нужную область и нажать кнопку «В ремонт всех не в норме», или выбрать нужное ТС и нажать «В ремонт».

#### 7.4 Пожаротушение

- 1 Пожаротушение может работать в Ручном и Автоматическом режиме.
- 2 Сигналом для запуска ручного пожаротушения является срабатывание ТС «Дистанционный пуск».
- 3 Сигналом для запуска автоматического пожаротушения является состояние области «Пожар 2». Для срабатывания автоматического пожаротушения необходимо также чтобы автоматика пожаротушения области была включена.
- 4 Включить автоматику пожаротушения через консоль можно по клавише **F1** из главного экрана (если область была настроена на взятие из главного экрана) и по клавише **F4** из меню [Области](#). Через WEB включить автоматику можно на вкладке «Области», выбрав нужную область и нажав кнопку «Взять». Также автоматику можно включить с помощью соответствующей направлению кнопки ППД-01, ТС "Считыватель", ТС "УСК ТД" (для УСК производства Сигма-ИС), ТС кнопка «Взять/снять».
- 5 Команды «Включить автоматику» и «Взять» область под охрану не различаются на уровне ППК, и вынесены на одни и те же кнопки управления. Взяв область под охрану, вы также включаете автоматику. Если управление охранными функциями и управление автоматикой пожаротушения не совместимы для данной области, имеет смысл разделить область на две.
- 6 Перед собственно запуском самого «Пожаротушения» (неважно ручного или автоматического) происходит пауза для эвакуации людей. По умолчанию она равна 30 секундам, но может быть увеличена в настройках области (Время эвакуации (Задержка пожаротушения)). Во время этой паузы включаются ТС «Выход Эвакуация» или «Универсальный выход» (сконфигурированный на «Эвакуацию»). Во время эвакуации на главном экране консоли или состоянии области в WEB (надо включить перерисовку) видна надпись «Пуск ..39» и обратный отсчет времени до запуска пожаротушения.
- 7 Остановить запуск пожаротушения во время эвакуации можно посредством ТС «Отмена пуска», ТС «Направление» (кнопка ППД-01), ТС "Считыватель", ТС "УСК ТД" (по открытию двери или по кнопке для УСК производства Сигма-ИС), ТС «Взять / снять». Через консоль отменить пуск пожаротушения можно через сброс области по клавише **F1** из меню [Тревожный режим, авторизация произведена](#) (отменится пуск во всех областях), [Области](#) (отменить пуск в конкретной области), при этом автоматика отключается. Через WEB интерфейс отменить пуск можно на вкладке «Области», выбрав нужную область и нажать кнопку «Сброс».
- 8 После того, как время эвакуации истекло, активируются все ТС «Выход Пуск АУПТ», к которым подключаются Автономные установки пожаротушения или, например, таблички «Газ не входит».

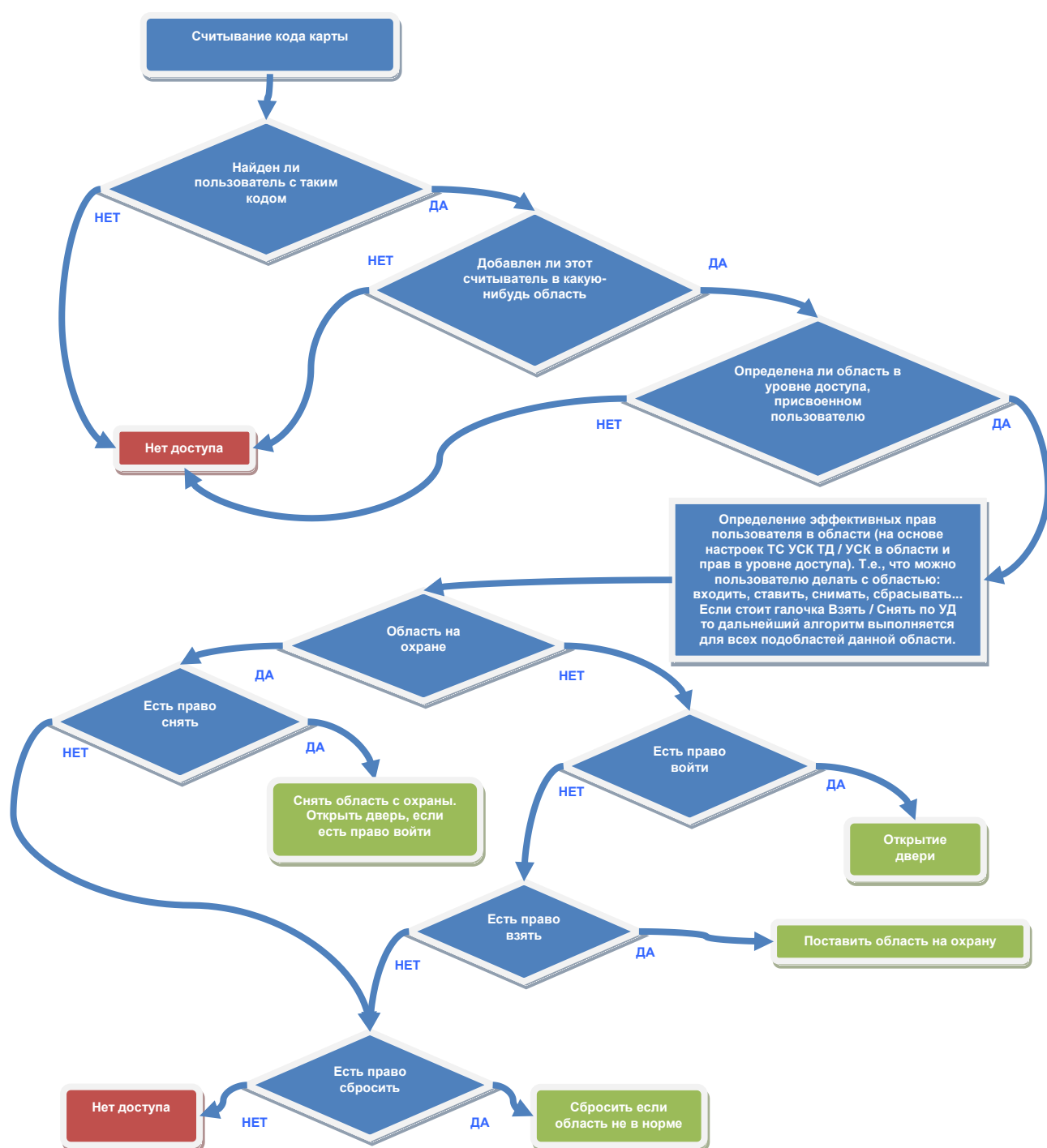
#### 7.5 Охранная сигнализация

- 1 Область берется **под охрану** только в случае, если она в состоянии  «Норма», т.е. готова к взятию.
- 2 При взятии на охрану берутся все подобласти этой области. То же самое справедливо для снятия области с охраны.
- 3 Полномочия на взятие / снятие проверяются только для той области, которую пользователь в данный момент пытается взять / снять. Если пользователь получает право взять / снять область, то берутся / снимаются также все подобласти.
- 4 Область берется **под охрану с задержкой**, если в настройках области установлена опция «Задержка взятия», отличная от нуля. Задержка взятия области запускается, только если в состоянии «не готов» находится ТС «Тревожный вход» и ТС «УСК ТД» с установленной опцией «Задержка взятия». Если остальные ТС находятся в состоянии «не готов», при попытке взять область, приходит событие «**отказ взятия**» (см. в журнале). Подобласти всегда берутся без задержки (даже если они настроены на задержку).
- 5 По окончании задержки взятия под охрану, область вновь проверяет на готовность технические средства с установленной опцией «Задержка взятия», и если они не готовы, приходит отказ по взятию области. Если же они пришли в норму, область ставится под охрану.
- 6 Взять область под охрану можно по клавише **F1** из главного экрана консоли (если область была настроена на взятие из главного экрана) и по клавише **F4** из меню [Области](#). Через WEB интерфейс поставить область под охрану можно на вкладке «Области», выбрав нужную область и нажав кнопку «Взять». Также область под охрану можно взять через ТС "Считыватель", ТС "УСК ТД" (для УСК производства Сигма-ИС), ТС «Взять / Снять».
- 7 Область переходит в состояние «не готова» из состояния «норма (готова к взятию)» если сработало ТС «Тревожный вход» и ТС «УСК ТД» (**взлом, удержание**).
- 8 Область переходит в состояние «Тревога / Проникновение» или «Задержка тревоги» из состояния «на охране», в том случае, если сработало ТС «Тревожный вход» и ТС «УСК ТД» (**взлом, удержание**).
- 9 Область переходит в состояние «Тревога / Проникновение» или «Задержка тревоги» из состояния «снят с охраны», в том случае, если сработало ТС «Тревожный вход» при установленной опции **24-часовой** и ТС «УСК ТД» (**24ч-взлом, 24ч-удержание**).

- 10 Сбросить сработавшие технические средства из консоли можно клавишей **F1** из меню [Тревожный режим, авторизация произведена](#) (сбросятся все области), [Области](#) (сбросятся все ТС в области), [Работа с выбранной областью](#) (сбросить сработавшие ТС по одному), [Просмотр состояния ТС в области](#) (сбросить выбранное ТС). Через WEB интерфейс сброс можно осуществить на вкладке «Области», выбрав нужную область и нажав кнопку «Сброс».
- 11 Если охранный извещатель не сбрасывается, и произошло ложное срабатывание, то его можно отключить (отправить в ремонт) клавишей **F2** из меню [Области](#) (отключить все ТС не в норме в этой области) и [Работа с выбранной областью](#) (отключить сработавшие ТС по одному). Через WEB интерфейс отключить извещатель можно на вкладке «Области»: выбрать нужную область и нажать кнопку «В ремонт всех не в норме», или выбрать нужное ТС и нажать «В ремонт». При необходимости так же можно отключить ТС, находящееся в Норме.
- 12 Если у охранного ТС установлена опция «Тихая тревога», то при переходе области в состояние «Тревога» из-за этого ТС – не включаются все ТС с установленной опцией «звуковой».

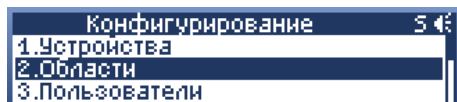
## 7.6 Пользователи и контроль доступа

- 1 Контроль доступа осуществляется через встроенную БД Пользователей.
- 2 У пользователей могут быть заданы одновременно идентификаторы разных типов (Бесконтактная карта, iButton, пин-код) и до назначенных 8 уровней доступа.
- 3 Доступ в область (а также команды, применимые к ней) определяется назначенным пользователю уровнем доступа.
- 4 Уровень доступа состоит из правил доступа. Одно правило доступа определяет полномочия доступа к области (можно ли входить в область, ставить на охрану и т. д.) и временную зону (когда это правило работает).
- 5 У всех пользователей всегда есть уровень доступа «по умолчанию», правила которого работают всегда и для всех пользователей. Изначально он не содержит никаких правил.
- 6 Пользователь может также управлять областями через консоль ППК или ПУО-03, если у него установлена опция «Вход в меню (Имеет право логиниться в консоли прибора)».
- 7 Если ТС «УСК ТД» (точка доступа КД2) включена в область, то приходящие от него запросы (идентификаторы) интерпретируются как попытка пользователя пройти в эту область (или снять / поставить на охрану, или сбросить, в зависимости от настроек). В свою очередь область находит пользователя с пришедшим идентификатором, затем проверяет по назначенным ему уровням доступа, можно ли ему входить в область, и посылает ответ на ТС «УСК ТД».  
Исключение составляют ТС «УСК ТД» и «УСК» с отмеченной опцией «взять / снять по УД», где действие пользователя применяются для подобластей области, в которую включен считыватель, см. описание [Другие варианты конфигурирования ТС](#) «УСК ТД» и «УСК».
- 8 **Пример быстрой настройки доступа в область пользователя с бесконтактной картой:**
  - Добавить КД2 (главное меню → конфигурирование → устройства → F1)
  - Настроить режим его работы (главное меню → конфигурирование → устройства → F4)
  - Создать область (главное меню → конфигурирование → области → F2)
  - Добавить в эту область ТДх.х от КД2, к которому подсоединен считыватель на вход в эту область (главное меню → конфигурирование → области → [область] → [F1])
  - Добавить в уровень доступа по умолчанию правило для созданной области с правом входа (главное меню → конфигурирование → уровни доступа)
  - Создать пользователя (главное меню → конфигурирование → пользователи → [F1])
  - Присвоить пользователю карточку доступа (главное меню → конфигурирование → пользователи → [пользователь] → Бесконтактная карта)

**Алгоритм принятия решения прибором при считывании кода карты:**

## 8 Конфигурирование

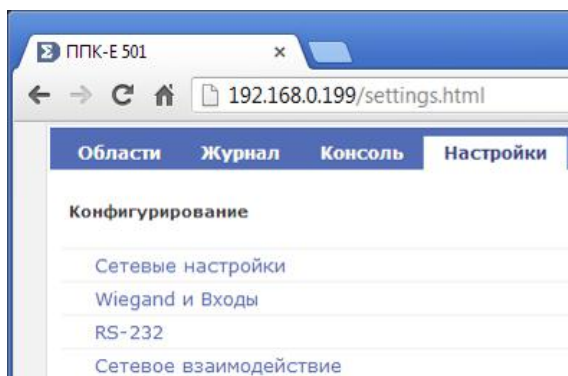
Большую часть конфигурирования можно произвести с консоли ППК-М или WEB-консоли через меню (*главное меню → конфигурирование*):



Доступные пункты меню консоли:

1	Устройства
2	Области
3	Пользователи
4	Уровни доступа
5	Временные графики
6	Настройки меню
7	Система
8	Скрипты

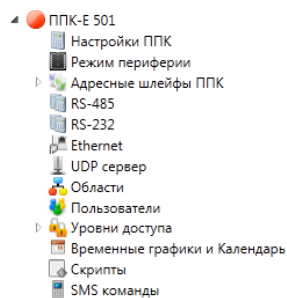
Конфигурирование некоторых аппаратных особенностей ППК-Т и ППК-Е вынесено на вкладку «Настройки» страницы WEB-интерфейса. Далее настройки через WEB интерфейс приводятся в тексте после сноски вида (*Web → Настройки*).



Для описания конфигурирования того или иного элемента в Рубикон Конфигураторе, в тексте могут быть приведены сноски вида:

(*Рубикон Конфигуратор*)

Дерево доступных разделов для конфигурирования в Рубикон Конфигураторе:



## 8.1 Конфигурирование областей.

(главное меню → конфигурирование → области)

Конфигурирование позволяет создать список ТС для каждой области и задать тактики работы областей.

Воспользуйтесь этим разделом, если вы желаете изменить конфигурацию областей или вручную сформировать новую область.

	Области	12
+обл.	27.помещение	
удал.	28.помещение	
конф.	29.помещение	

<b>F2</b>	Добавить область
<b>F3</b>	Удалить выделенную область
<b>F4</b>	Перейти к конфигурированию выделенной области

Также как и в меню [Области](#), здесь возможен быстрый переход к нужной области при введении её номера:

	искать:27	12
+обл.	26.помещение	
удал.	27.помещение	
конф.	28.помещение	

<b>0..9</b>	Ввод номера области
<b>OK</b>	Войти для просмотра состава узлов области
<b>#</b>	Стирание последней введенной цифры

### 8.1.1 Добавление области

(главное меню → конфигурирование → области → F2)

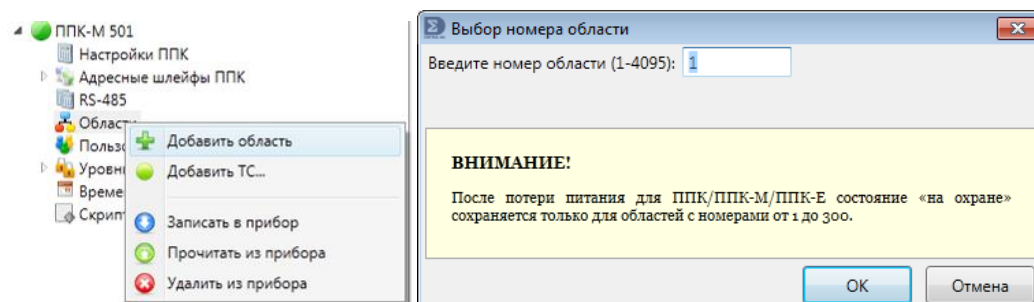
При добавлении области предлагается ввести номер области (он инкрементируется от номера предыдущей добавленной области, или первый не занятый).

	Введите число:
	Номер области 23
СМЕНА	начальное имя:этаж

<b>0..9</b>	Ввести номер области
<b>OK</b>	Подтвердить добавление
<b>F4</b>	Сменить начальное имя области (его можно изменить в настройках области впоследствии)

(Рубикон Конфигуратор)

В Конфигураторе область добавляется через контекстное меню на узле «области», после этого предлагается ввести номер области (его нельзя изменить в дальнейшем):



### 8.1.2 Настройки области

(главное меню → конфигурирование → области → F4)

	27.помещение
1.Общие параметры	
2.Пожарные параметры	
3.Охранные параметры	

Доступные пункты меню:

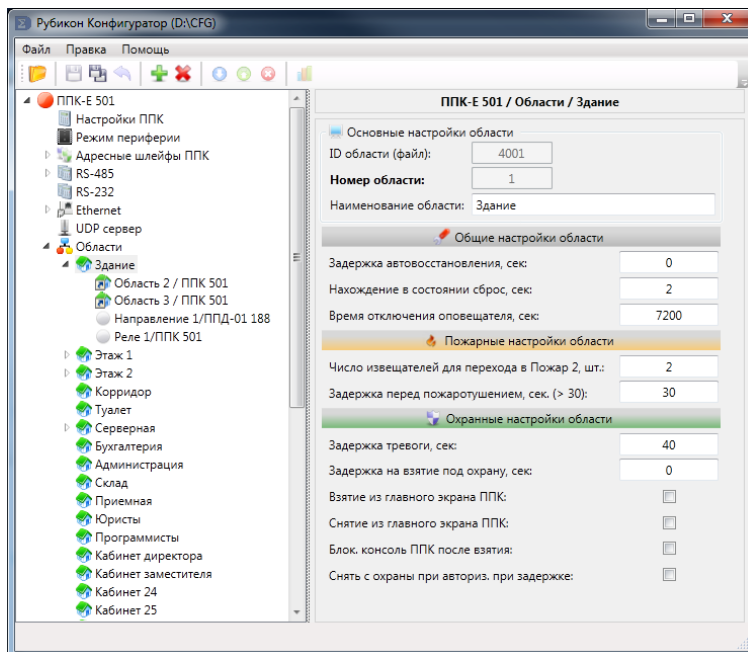
<b>1</b>	Общие параметры
<b>2</b>	Пожарные параметры
<b>3</b>	Охранные параметры

## 4 Дополнительно

## 5 Изменить имя

(Рубикон Конфигуратор)

Выделите область в дереве конфигурации, в панели справа будут представлены её настройки:

**Общие параметры области**

(главное меню → конфигурирование → области → F4 → общие параметры)



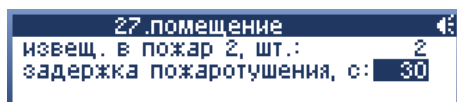
**Таймаут сброса (Нахождение в состоянии сброс), секунд** - время ожидания прихода в норму после команды «сброс». Если все устройства приходят в норму раньше этого времени, состояние «сброс» заканчивается и область переходит в состояние «норма». По умолчанию – 2 с.

**Отключение звука через (Время отключения оповещателя), секунд** – автоматическое отключение звука (выходов в области с признаком «звуковой») через заданное время после возникновения тревожного события. По умолчанию – 7200 с.

**Автовосстановление через (Задержка автовосстановления), секунд** – однократно предпринимаемая попытка сбросить область (в фоновом режиме) через заданное время после того, как возникла Неисправность / Пожар / Тревога и т. д. В случае, если автовосстановление не приведет область в норму (за указанный выше таймаут сброса), попыток больше не будет. По умолчанию – 0 с, автовосстановление отключено.

**Пожарные параметры области**

(главное меню → конфигурирование → области → F4 → пожарные параметры)



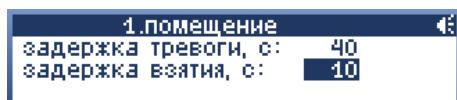
**извещ. в пожар 2, шт.** – количество ТС «Пожарный извещатель», по срабатыванию которых активируется состояние «Пожар 2». По умолчанию – 2 извещателя.

**задержка пожаротушения, секунд** – время эвакуации, то есть время до срабатывания ТС «Выход «Пуск АУПТ». Задержка включается сразу в момент появления состояния «Пожар 2» в области. Вместе с ней включаются ТС «Выход Эвакуация» и ТС «Универсальный выход», настроенный на эвакуацию. Время эвакуации не может быть менее 30 с. По умолчанию – 30 с.

**Внимание!** Установка «количество извещателей» относится только к ТС типа «Пожарный извещатель». При срабатывании ТС с типом «Ручной пожарный извещатель» система сразу переходит в состояние «Пожар 2».

### Охранные параметры области

(главное меню → конфигурирование → области → F4 → охранные параметры)

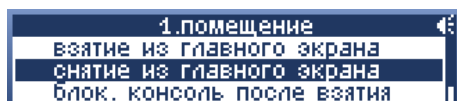


**Задержка тревоги, секунд.** Время дается для снятия области с охраны после тревожного срабатывания, в противном случае по истечении этого времени выдается тревожное извещение. Обратный отсчет и имя области отображаются на главном экране (если уже нет тревог, пожаров и неисправностей). По умолчанию – 40 с.

**Задержка взятия, секунд** – при подаче команды взятия области начинается обратный отсчет времени до взятия области, который отображается на главном экране (если нет других тревог, пожаров и неисправностей). Задержка взятия не начинается (при этом проходит событие «отказ взятия»), если в области есть неготовые ТС, для которых не установлена опция «задержка взятия». По умолчанию – 0 с.

### Дополнительные параметры области

(главное меню → конфигурирование → области → F4 → дополнительно)



**взятие из главного экрана / снятие из главного экрана** – в дежурном режиме из главного экрана можно ставить под охрану / снимать с охраны области одним действием, при помощи клавиш F1 / F2. По нажатию F1 / F2 будут взяты / сняты все области, в настройках которых установлены соответствующие опции.

**блокировать консоль после взятия** – после удачного взятия под охрану этой области происходит автоматическая блокировка клавиатуры прибора (обычно используется с задержкой взятия).

**снимать в задержке авторизацией (снять с охраны при авториз. при задержке** – если при задержке тревоги в этой области произойдет авторизация в консоли прибора, она автоматически снимется с охраны (обычно используется с задержкой тревоги).

**в ремонт при неудачном автовозстановлении** – не пришедшие в норму устройства после попытки автовозстановления будут автоматически отправлены в ремонт, и область в любом случае придет в норму.

### Имя области

(главное меню → конфигурирование → области → F4 → изменить имя)



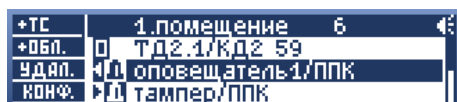
Как вводить имена с клавиатуры см. раздел [Назначение клавиш](#).

ОК	Подтвердить ввод имени
С	Выйти без изменений

### 8.1.3 Состав области

(главное меню → конфигурирование → области → [область])

В этом режиме отображается список ТС, отнесенных к области, и их функциональное назначение.



Имена ТС формируются автоматически из имени контроллера, номера входа / выхода и его типа (для адресных устройств). Имя ТС не может быть изменено.

F1	Добавить новое техническое средство в область
F2	Добавить ссылку на другую область для наследования её состояния
F3	Удалить выбранное ТС из области
F4	Перейти к конфигурированию выбранного ТС
ОК	Перейти к просмотру состояния выбранного ТС. Аналогично разделу <a href="#">Просмотр состояния ТС в области</a> .



### 8.1.4 Добавление ТС или ссылки в область

(главное меню → конфигурирование → области → [область] → [F1, F2])

Контекстное меню предоставляет возможность добавить ТС (охранный или пожарный извещатели, а также различные системные ТС, которые могут только формировать состояние неисправность), добавить ТС управления (сигнализаторы, выходы и т. д.), добавить ссылку на область: тогда текущая область будет наследовать её тревожное состояние (т.е. если у неё будет «Пожар 2», то и эта (верхняя) область перейдет в «Пожар 2», если у неё будет неисправность то и эта область перейдет в неисправность и т. д.)

При нажатии на соответствующую F-клавишу (+ТС / +обл) предлагается выбрать сетевое устройство или сам прибор или другую область:



Затем, если выбрано СУ, выбрать один или несколько (клавишей «ОК» помечаются галочками) ТС, подключенный к этому СУ.



▼ ▲	Переход по пунктам меню
С	Выйти и применить изменения. Изменения применяются без запроса на подтверждение.
ОК	Пометить ТС для добавления / снять

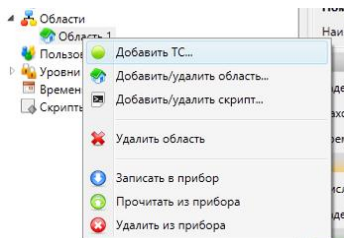
Обратите внимание: ранее назначенные в данную область ТС с текущего контроллера уже помечены галочками, вы можете снять эти галочки, при этом, по нажатию ОК, узел удалится из области.

✚ - таким значком помечается устройство, которое содержит более одного ТС «на борту». Чтобы добавить ТС в область, необходимо зайти в это устройство (клавишей «ОК») и проделать ту же операцию – выделить галочками требуемые ТС и нажать кнопку «С».

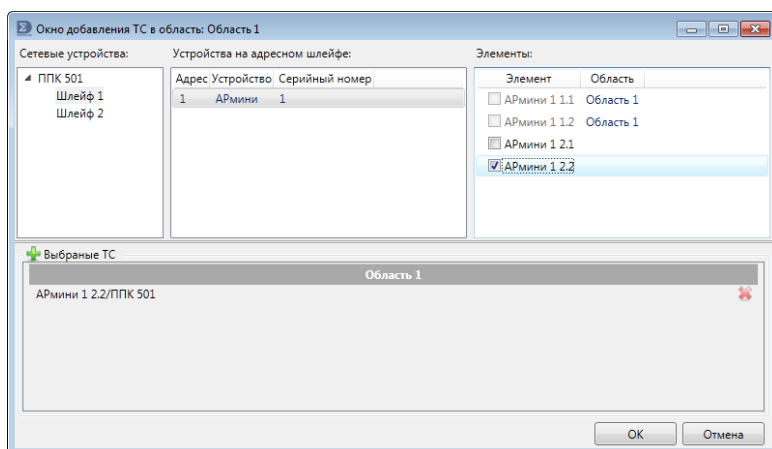
Если устройство уже добавлено в другую область, ее название будет написано в скобках слева от устройства.

(Рубикон Конфигуратор)

В Конфигураторе добавление ТС или ссылки на другую область осуществляется через контекстное меню на той области, в которую надо добавить новый элемент:



При добавлении ТС появляется диалог выбора Элементов оборудования, присутствующих в сконфигурированных устройствах:

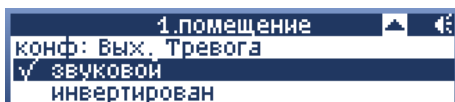


### 8.1.5 Конфигурирование ТС

(главное меню → конфигурирование → области → [область + ОК] → [ТС + F4])

Выделив курсором ТС в области и нажав F4, попадаем в меню конфигурирования этого ТС.

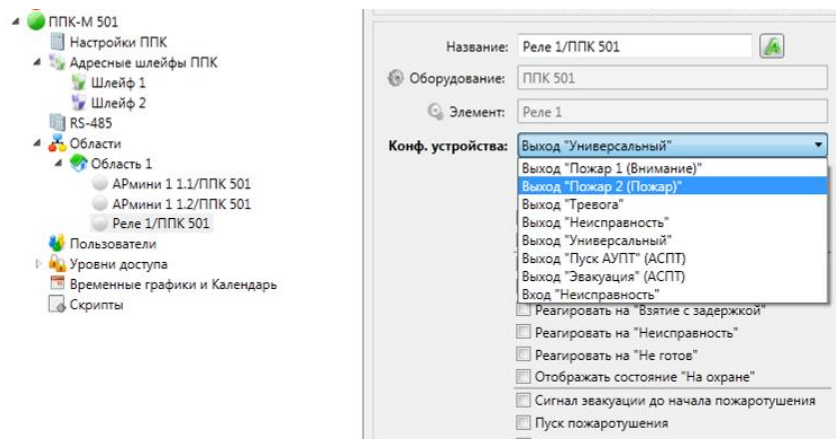




▼ ▲	Переход по пунктам меню
С	Выйти и применить изменения. Изменения применяются без запроса на подтверждение.
ОК	Сменить конфигурацию ТС или выбрать доступную опцию

(Рубикон Конфигуратор)







Выделите ТС под нужной областью, на панели справа выберите нужный вариант конфигурирования из выпадающего списка, затем установите необходимые опции:



### 8.1.6 Варианты конфигурирования ТС типа «Вход»

Под входом понимается ТС, сконфигурированное на элементе оборудования и выдающее сигнал, влияющий на состояние системы.







Название	Символ	Описание	По умолчанию для:
Пожарный извещатель		При срабатывании извещателя в приборе формируется извещение «Пожар 1», или «Пожар 2», если в области набралось достаточное количество пожарных извещателей	А2ДПИ-м А2ДПИ ПД (КР-Ладога)
Ручной пожарный извещатель		При срабатывании извещателя в приборе формируется извещение «Пожар 2»	ИР ИПР (КР-Ладога)
Тревожный вход		<p>Является источником сигнала «Тревога» или «Проникновение».</p> <p>Если у тревожного входа произойдет неисправность когда его область находится под охраной - он перейдет в режим тревоги или проникновения.</p> <p>Имеет опции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-«<b>Задержка взятия</b>». Этому ТС дается n секунд, указанных в охранных параметра области, на то, чтобы прийти в норму перед тем, как область возьмется на охрану.</li> <li>-«<b>Задержка тревоги</b>». Тревога по этому ТС задерживается на n секунд, указанных в охранных параметрах области, что дает пользователю время снять область с охраны.</li> <li>-«<b>24-часовой</b>». При срабатывании ТС область переходит в тревогу независимо от того, на охране она или нет (обычно для тамперов).</li> <li>-«<b>тихая тревога</b>». При тревоге в области только от ТС с этой опцией не включаются выходы с признаком «звуковой» или звуковые сигнализаторы (например, ОСЗ).</li> <li>-«<b>неиспр. на взят</b>». Если область на охране, то неисправность данного ТС трактуется как неисправность, а не тревога.</li> <li>-«<b>сигнал проникновение</b>». При срабатывании этого ТС область переходит в состояние «Проникновение» (для тех систем, где надо различать «Тревогу» от «Проникновения»).</li> </ul>	Тамперы (датчик вскрытия корпуса) различных сетевых устройств, Шлейфы всех АУ, их содержащих.
Вход «Неисправность»		Является только источником неисправностей.	Адресные шлейфы Источники питания
Кнопка «Взять / Снять»		Ставит / снимает область с охраны в зависимости от режима:	-





		<p>-«<b>Взять</b>», с помощью этого ТС можно поставить область под охрану. Область берется под охрану при нажатии кнопки в том случае, если отмечен галочкой только этот пункт.</p> <p>-«<b>Снять</b>», с помощью этого ТС можно снять область с охраны. Область снимается с охраны при нажатии кнопки в том случае если отмечен галочкой только этот пункт.</p> <p>-«<b>Режим переключения</b>», Область снимается, если на охране, и берется под охрану, если снята только при нажатии кнопки (применяется когда кнопка не фиксируется).</p> <p>Если отмечены только пункты «<b>Взять</b>» и «<b>Снять</b>», то положение «Нажато» кнопки соответствует команде «поставить на охрану», а «не нажато» - «снять с охраны» (может использоваться, если кнопка остается зажатой при нажатии)</p>	
<b>Вход «Пуск прошел»</b>		ТС для контроля прохождения пуска. Событие отмечается в журнале и может быть использовано для включения универсального выхода.	-
<b>Пуск пожаротушения (Дистанционный пуск)</b>		<p>Ручной запуск пожаротушения в области при срабатывании данного ТС, даже если автоматика области не включена.</p> <p>Имеет 2 опции:</p> <p>-«<b>принудительно</b>» - игнорируются уже сработавшие ТС «Вход отмена пуска», но не игнорируются новые (иначе нельзя будет прервать пуск вообще)</p> <p>-«<b>без задержки</b>» - пуск пожаротушения происходит моментально</p>	-
<b>Вход «Отмена пуска / Дверь»</b>		<p>Отмена пуска пожаротушения. При срабатывании данного ТС прекращается отсчет задержки пуска пожаротушения, и отключается автоматика области.</p> <p>Имеет 3 опции:</p> <p>-«<b>До восстановления (Только приостанавливать эвакуацию)</b>» - отсчет задержки пуска продолжится с момента прерывания, если это ТС восстановится. Минимальное время с момента восстановления ТС до момента пуска - не менее 10 секунд.</p> <p>-«<b>Сбросить счетчик (Сбрасывать таймер эвакуации)</b>» - если ТС восстановилось, и стоит опция «До восстановления», то отсчет продолжится опять с цифры, указанной в настройках области (время эвакуации).</p> <p>-«<b>Только предотвратить пуск</b>» – настройка, принудительно снимающая обе указанные выше опции. Добавлена для повышения безопасности настроек отмены пуска. Если она установлена, запуск будет отменен при любых условиях.</p> <p>Отмена пуска здесь действует до следующего ручного запуска пожаротушения.</p>	-
<b>Вход «Контроль наряда»</b>		При срабатывании формирует событие «контроль наряда» в журнале от той области, где находится.	-
<b>Вход «Технологический»</b>		Переводит область в состояние технологического сигнала, которая в свою очередь включает универсальные выходы, для которых отмечена опция «реагировать на технологический сигнал». Событий в журнале не формирует.	-
<b>Вход «Сброс / откл. звука»</b>		<p>Позволяет сбросить область либо выключить все звуковые выходы.</p> <p>Имеет 2 опции:</p> <p>- «<b>отключить звук</b>» - отключает сработавшие звуковые выходы в области</p> <p>- «<b>выполнить сброс</b>» - сбрасывает область</p>	-

### 8.1.7 Варианты конфигурирования ТС типа «Выход»

Под выходом понимается ТС, сконфигурированное на элементе оборудования, выдающем сигнал при изменении состоянии системы. Физически это могут быть звуковые оповещатели, световые индикаторы, выходы типа «открытый коллектор», реле, и т.д.




Название	Символ	Описание	По умолчанию для:
----------	--------	----------	-------------------

Универсальный выход		<p>Включается, если область имеет хотя бы один из статусов, отмеченных в опциях (по ИЛИ). Могут быть отмечены статусы:</p> <p>«пожар 2» «пожар 1» «проникновение» «тревога» «задержка тревоги» «задержка взятия» «не готов» «на охране /автоматика вкл.» «эвакуация» «пуск» «пуск прошел» «неисправность» «технологический сигнал»</p> <p>Кроме того, имеет опции:</p> <p>«звуковой» «инвертирован»</p>	Реле, выходы в адресных и сетевых устройствах.
Сигнализатор		<p>Использует специфическую для устройства индикацию для отображения статуса области, в которую он добавлен. Не все выходы аппаратно поддерживают этот режим. Отображаемые статусы можно отдельно включить / отключить опциями:</p> <p>«пуск» «пуск прошел» «эвакуация» «пожар 2» «пожар 1» «тревога» «проникновение» «задержка тревоги» «задержка взятия» «неисправность» «не готова» «на охране/автоматика включена» «технологический сигнал»</p> <p>Список, упорядочен по приоритету отображаемых состояний. Кроме того имеет опции:</p> <p>«звуковой» «журналировать включение» «журналировать отключение» «журналировать неисправность» «защелкивать неисправность»</p>	<p>Индикатор БИС-Р, БИС-01. Описание индикации различных состояний см. в разделе <a href="#">БИС-Р, БИС-01</a>.</p> <p>ОСЗ. Подробнее - в разделе <a href="#">ОСЗ</a>.</p> <p>Выход 1 и 2 у ППК и КА2: <b>Быстро мигает</b> - при пожаре и тревоге, пуске, эвакуации. <b>Мигает</b> - при задержке тревоги или задержке взятия области. <b>Редко мигает</b> – при неготовности области к постановке на охрану или неисправности. <b>Постоянно горит</b> – при поставленной на охрану области. <b>Не горит</b> - если область не находится ни в одном из контролируемых состояний (выбранных опций).</p> <p>Индикатор ПУО-03, ПУО-03Р</p>
Выход «Пожар 2»		<p>Включается, когда область, в которую он добавлен, переходит в состояние «Пожар 2». Имеет опции:</p> <p>-«звуковой». Выход отключается при нажатии на кнопку F4 «отключить звук» в главном экране, а также при срабатывании ТС «Сброс / откл. Звука» с опцией «отключить звук». Выход не включается при тихой тревоге. -«инвертирован». Выход выключается при «Пожаре 2» и включается, если область не в «Пожаре 2».</p>	-
Выход «Пожар 1»		<p>Включается, когда область, в которую он добавлен, переходит в состояние «Пожар 1» (Внимание). Имеет опции:</p> <p>-«звуковой» -«инвертирован»</p>	-
Выход «Неисправность»		<p>Включается, когда область, в которую он добавлен, переходит в состояние неисправности. Имеет опции:</p> <p>-«звуковой» -«инвертирован»</p>	-
Выход «на охране / автоматика»		<p>Включается, когда область, в которую он добавлен, встала на охрану или включен автоматический режим системы пожаротушения.</p>	-

<b>включена»</b>			
<b>Выход «Тревога»</b>		Включается, когда область, в которую он добавлен, в тревоге. Имеет опции: -«звуковой» -«инвертирован»	-
<b>Выход «Пуск АУПТ»</b>		Включается после истечения <b>задержки пожаротушения</b> (см. <a href="#">настройки области</a> ).	Выходы МПТ-10
<b>Выход эвакуация</b>		Включается с началом «задержки пожаротушения» Имеет опции: -«звуковой» -«инвертирован»	-
<b>Вход неисправность</b>		Если выход с контролем целостности должен управляться скриптом, а не состоянием области, имеет смысл добавить его в область как вход, генерирующий неисправности при том, что область не будет управлять состоянием ТС (включен / выключен).	-

### 8.1.8 Другие варианты конфигурирования ТС

Другие ТС, не подпадающие под определение входа или выхода.

Название	Символ	Описание	По умолчанию для:
<b>Наследовать состояние (ссылка на область)</b>		Верхняя область наследует состояние этой области (по ИЛИ, если есть несколько областей, состояние которых надо наследовать)	области
<b>УСК</b>		<p>Устройство считывания кодов-идентификаторов пользователей, может использоваться для постановки и снятия области на охрану / с охраны (обычно стоит снаружи области / комнаты / здания, к которой относится).</p> <p>Имеет следующие опции:</p> <p>«Взять» - разрешить ставить область на охрану с этого УСК. «Снять» - разрешить снимать область с охраны с этого УСК. «Взять / снять подобласти по уровню доступа». Используется при постановке / снятии множества областей с одного считывателя. При поднесении идентификатора проверяются полномочия пользователя по отношению к ссылкам на области (которые находятся в той же области, что и считыватель) и составляется список областей, которые он может ставить / снимать / сбрасывать.</p> <p><b>Алгоритм:</b> Для областей, предназначенных пользователю, за одно поднесение карты делается одна операция: либо взятие, либо снятие, либо сброс. Далее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- если есть области (с правом снятия) на охране - они снимаются,</li> <li>- если есть области не в норме - они сбрасываются,</li> <li>- если все области, предназначенные пользователю, в норме - то они ставятся на охрану.</li> </ul> <p>При этом опции «Взять», «Снять» относятся только к текущей области, на которую у пользователя может не быть вообще никаких прав.</p>	<p>Считыватель iButton на пятом шлейфе AP5, первом шлейфе ИСМ, имеющим такую функцию.</p> <p>Встроенный считыватель ППК (опция ППК)</p> <p>Встроенный считыватель ПУО-03 (опция ПУО-03)</p>
<b>УСК ТД</b>		<p>Это устройство считывания кода в составе точки доступа. (обычно стоит снаружи или внутри области / комнаты / здания, к которой относится)</p> <p>Имеет следующие опции:</p> <p>«Взять» - разрешить ставить область на охрану с этого УСК. «Снять» - разрешить снимать область с охраны с этого УСК. «Войти» - разрешить входить через это УСК. «Задержка взятия». Этому ТС дается n секунд, указанных в охранных параметрах области, на то, чтобы прийти в норму перед тем, как область возьмется на охрану. «Задержка тревоги». Тревога по этому ТС задерживается на n секунд, указанных в охранных параметрах области, что дает пользователю время снять область с охраны. «24ч при взломе» вызывает тревогу в области при взломе двери, вне зависимости, на охране она или нет. «24ч при удержании» вызывает тревогу в области при удержании двери, вне зависимости, на охране она или нет. «Тихая тревога». При тревоге от этого ТС не включаются выходы с признаком «звуковой».</p>	УСК, присоединенные к КД2

**«Запрос прохода».** После считывания опознанного идентификатора прибор формирует событие запроса прохода для ПО верхнего уровня, но не открывает дверь. Предполагается, что команда открытия двери будет послана с ПО верхнего уровня.

**«Сигнал проникновение».** При срабатывании этого ТС область переходит в состояние «Проникновение».

**«Взять / снять подобласти по уровню доступа».** Используется при постановке / снятии множества областей с одного считывателя. При поднесении идентификатора проверяются полномочия пользователя по отношению к ссылкам на области (которые находятся в той же области, что и считыватель) и составляется список областей, которые он может ставить / снимать / сбрасывать.

**Алгоритм:** Для областей, предназначенных пользователю, за одно поднесение карты делается одна операция: либо взятие, либо снятие, либо сброс. Далее:

- если есть области (с правом снятия) на охране - они снимаются,
- если есть области не в норме - они сбрасываются,
- если все области, предназначенные пользователю, в норме - то они ставятся на охрану.

При этом опции «Взять», «Снять», «Войти» относятся только к текущей области, на которую у пользователя может не быть вообще никаких прав.

Направление



ТС для управления пожаротушением в области (управление автоматикой, ручным пуском и отменой пожаротушения) и отображения его состояния.

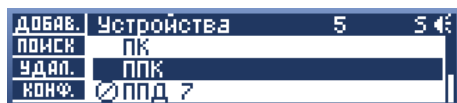
ППД-01, ППО-01

## 8.2 Работа с сетевыми устройствами

(главное меню → конфигурирование → устройства)

Раздел меню «Устройства» отображает всю иерархию подключенных сетевых устройств, их реальное состояние, а также позволяет их сконфигурировать (добавить / удалить, настроить аппаратные особенности).

В этом пункте меню отображается список устройств, участвующих в опросе на RS-485 интерфейсе. ППК присутствует всегда:



<b>F1</b>	Добавить новое сетевое устройство
<b>F2</b>	Поиск сетевого устройства (работает, только если оно одно на линии RS-485)
<b>F3</b>	Удалить выделенное сетевое устройство
<b>F4</b>	Перейти к конфигурированию выделенного сетевого устройства
<b>OK</b>	Перейти к просмотру встроенных и подключенных ТС (для ПК не работает)

(Рубикон Конфигуратор)

В Конфигураторе нет меню «Устройства», вместо этого есть узел «RS-485», под которым представлены все СУ на этом интерфейсе.

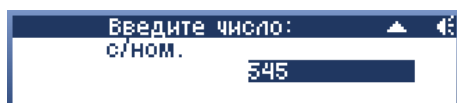
### 8.2.1 Добавление новых СУ

(главное меню → конфигурирование → устройства → F1)

По клавише F1 «добав.» в меню «устройства» будет запрошен тип добавляемого устройства:

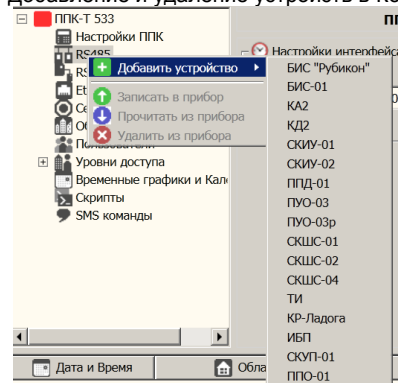


после выбора типа будет запрошен серийный номер (указанный на этикетке самого сетевого устройства):



(Рубикон Конфигуратор)

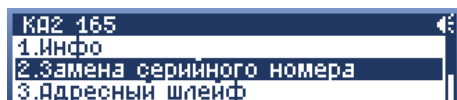
Добавление и удаление устройств в Конфигураторе происходит через контекстное меню на узле «RS-485»



### 8.2.2 Конфигурирование СУ или прибора

(главное меню → конфигурирование → устройства → [СУ + F4])

Это меню отражает специфические для каждого СУ или прибора настройки:



Список пунктов меню индивидуален, и расписан для каждого типа устройств в главе [Сетевые устройства RS-485](#)

### 8.2.3 Информация о сетевом устройстве

(главное меню → конфигурирование → устройства → [СУ + F4] → инфо)

Предоставляет информацию об устройстве.

### 8.2.4 Замена сетевого устройства

(главное меню → конфигурирование → устройства → [СУ + F4] → замена серийного номера)

Если ранее сконфигурированное сетевое устройство или прибор было заменено, необходимо везде в конфигурации заменить его серийный номер:

Этот пункт конфигурирования есть у всех сетевых устройств, кроме ПК и ППК.

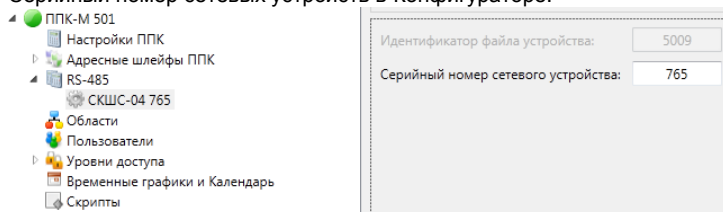
### Замена самого ППК

Для самого ППК нельзя изменить серийный номер.

Если на ППК была загружена конфигурация с другого прибора, то в списке доступных устройств появится ППК NN, где NN серийный номер того прибора, с которого загружена конфигурация. Для него доступна опция смены серийного номера - его надо поменять на номер этого ППК.

(Рубикон Конфигуратор)

Серийный номер сетевых устройств в Конфигураторе:



### 8.2.5 Обновление прошивки СУ

(главное меню → конфигурирование → устройства → [СУ + F4] → обновить прошивку)

На данный момент этот пункт меню доступен для устройств КА2 и КД2.

Для того чтобы обновить прошивку устройства, необходимо скачать с сайта Сигмы-ИС свежий архив с прошивкой на странице продукта. Далее распаковать файл с расширением .bin в корневой каталог microSD карты.

Карту необходимо вставить в прибор, к которому подключено сетевое устройство, зайти в этот пункт меню и нажать ОК:

**ОК** Запустить обновление

После этого, если СУ находится на связи, появится надпись «обновление прошивки..» и прогресс обновления в процентах:

Если обновление не начинается или застопорилось, попробуйте повторить его несколько раз.

После окончания обновления прошивки на экране появится надпись «обновление прошло успешно».

**ОК** Запустить обновление заново

**С** Выйти из меню обновления

Обновление может продолжаться несколько минут, в зависимости от количества устройств на RS-485 интерфейсе, а также скорости обмена данными.

Одновременно прибор может проводить обновление для нескольких СУ. Для этого во время обновления можно выйти из этого меню и запустить обновление на других СУ.

Если у прибора есть Web интерфейс, файл с прошивкой можно загрузить через него.  
(Web → Настройки → Обновление и перезагрузка)

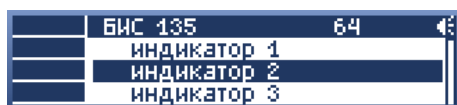


Более подробно об этом написано в разделе [Обновление прошивки через WEB-интерфейс](#).

### 8.2.6 Список встроенных ТС и адресных устройств

(главное меню → конфигурирование → устройства → [СУ + ОК] → [встроенные + ОК])

Вид списка встроенных ТС у простых сетевых устройств одноуровневый:



Каждое из этих ТС можно сконфигурировать в область.

У контроллеров адресного шлейфа список более сложный, и описан подробно в разделе [Конфигурирование адресных устройств](#):



Список доступных действий для списка устройств у контроллеров адресного шлейфа (КА2 и ППК):

<b>F1</b>	Сортировать список. Сортировка возможна по адресу, серийному номеру и типу АУ. В верхней строчке в скобках указан метод сортировки.
<b>F2</b>	Поиск адресных устройств
<b>F3</b>	Удалить выбранное АУ
<b>F4</b>	Перейти к конфигурированию выбранного АУ
<b>ОК</b>	Перейти к просмотру состояния ТС или к просмотру встроенных в АУ ТС

### 8.2.7 Просмотр состояния ТС

(главное меню → конфигурирование → устройства → [СУ] → [ТС или Адресное устройство] → [ТС, если у адресного устройства больше одного ТС])

Данное окно позволяет видеть в реальном времени состояние ТС «на борту» сетевого или адресного устройства.

В отличие от областей, состояние ТС не зашелкивается, что делает его актуальным на том уровне, каким видит его сам прибор. Т. е. здесь можно просматривать состояние ТС в реальном времени.

В контекстном меню доступны команды, применимые к данному ТС, например, реле:



<b>F1</b>	Сброс этого ТС
<b>F2</b>	[опционально, зависит от ТС] Выполнить доступное действие для этого ТС (например, включить / выключить сирену или реле, открыть дверь, если это точка доступа)
<b>F4</b>	[опционально, зависит от ТС] Изменить режим работы данного ТС (пока применяется только для постановки точки доступа в режим заблокирован / разблокирован)

В верхней строке отображается тип выбранного ТС и короткий общий статус системы (если она не норме или есть отключенные ТС). Ниже выводится текущее состояние выбранного ТС и дополнительная информация.



## 8.3 Сетевые устройства RS-485

### 8.3.1 ПК

(главное меню → конфигурирование → устройства → [ПК] )

Фиктивное сетевое устройство, которое необходимо добавить в список для осуществления связи с компьютером по RS-485. Также его нужно удалить из списка устройств, если ПК фактически не используется.

ПК не имеет настроек и ТС

(Рубикон Конфигуратор)

В Конфигураторе нет устройства ПК.

### 8.3.2 ППК

(главное меню → конфигурирование → устройства → [ППК + ОК] → список доступных АУ и встроенных ТС)

(главное меню → конфигурирование → устройства → [ППК + F4] → конфигурирование ППК)

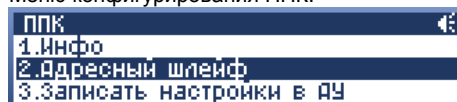
Собственно это сам прибор.

Т.к. ППК является контроллером адресного шлейфа, то в списке доступных ТС ППК видны все найденные или добавленные адресные устройства. Более подробно о добавлении и настройке адресных устройств см. пункт [Конфигурирование адресных устройств](#).

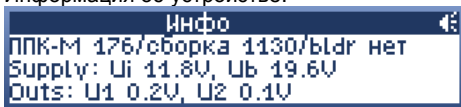
Кроме того, он имеет встроенные ТС, многие из которых, как правило, необходимо сконфигурировать в области для правильной работы системы. Набор встроенных ТС зависит от типа ППК. Подробно о встроенных ТС ППК-Е см. в разделе [Периферия ППК-Е](#).

ТС	Описание
<b>Источник питания</b>	Сигнализирует о слишком низком или высоком напряжении питания.
<b>Тампер</b>	Датчик вскрытия корпуса. Обычно конфигурируется как « <b>Вход «Неисправность»</b> » в пожарных, или « <b>24ч охранный вход</b> » в охранных системах. <i>Необходимо добавить в область, чтобы получать сигналы вскрытия корпуса ППК.</i>
<b>Реле</b>	Реле. Можно сконфигурировать в область как <b>любой выход</b> (но не сигнализатор).
<b>Оповещатель 1, 2 (3, 4, 5 для ППК-Е )</b>	Выходы с контролем целостности. Могут работать как <b>любой выход</b> , а также как <b>сигнализатор</b> .
<b>ПЦН 1, 2</b>	Выходы на ПЦН, сконфигурируйте их в область так, чтобы они срабатывали на определенное состояние одной или нескольких областей (при помощи ссылок на области). Можно сконфигурировать в область как <b>любой выход</b> (но не сигнализатор).
<b>Адресный шлейф 1</b>	Адресный шлейф, передающий состояние кольца или первого адресного шлейфа в режиме 2 лучей. <i>Сконфигурируйте его в область, если хотите получать неисправности на адресном шлейфе 1 (КЗ) или кольцо (КЗ, обрыв).</i>
<b>Адресный шлейф 2</b>	Адресный шлейф, передающий состояние второго адресного шлейфа в режиме 2 луча, или состояние второй половины разорванного кольца (КЗ). <i>Сконфигурируйте его в область, если хотите получать неисправности на адресном шлейфе 2 (КЗ) или кольцо (КЗ, обрыв).</i>
<b>УСК</b>	Устройство считывания кода [присутствует не во всех модификациях].
<b>RS-232 устройство</b>	Элемент оборудования устройства, подключенного на RS-232 интерфейс. ТС предназначено для контроля наличия связи с этим устройством.

Меню конфигурирования ППК:

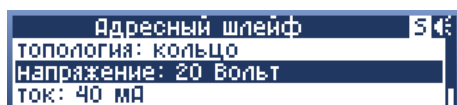


Доступные пункты меню:

Инфо	<p>Информация об устройстве:</p>  <p> <b>Ui</b> – входное напряжение  <b>Ub</b> – напряжение преобразователя напряжения для адресных шлейфов  <b>U1, U2</b> – напряжения первого и второго выходов  <b>Wire1, Wire2</b> – напряжение и ток потребления на первом и втором шлейфе, <b>последние цифры через косую черту</b>: ошибки CRC / ложные импульсы от АУ / длинные импульсы от АУ  <b>RS-485</b> – ошибок CRC / ошибки отсутствия ответа от СУ  <b>RAM</b> – занято ОЗУ / всего ОЗУ  <b>FLASH</b> – занято настройками FLASH памяти / доступно всего для настроек  <b>TD</b> – создано объектов / сколько можно создать (при удалении области объекты высвобождаются только после перезагрузки)         </p> <p>Разные типы ППК содержат различный набор информационных параметров. Для ППК-Е и ППК-Т более наглядно информация о приборе представлена на вкладке «Настройки» WEB-интерфейса.</p>
Адресный шлейф	Настройки электрических параметров адресного шлейфа.
Записать настройки в АУ	ППК хранит конфигурации всех подключенных к его шлейфам АУ. Это – команда на запись конфигураций из ППК в каждое подключенное к нему АУ, присутствующее физически на шлейфе. Запись происходит последовательно и может занять продолжительное время, зависящее от количества АУ.

### Настройки адресного шлейфа

(главное меню → конфигурирование → устройства → [ППК + F4] → Адресный шлейф)



Доступные пункты меню:

Топология	Кольцо или два луча (по умолчанию: Кольцо).
Напряжение	20 В или 40 В (по умолчанию: 20 В). При выборе режима пользуйтесь Рубикон Калькулятором.
Ток	40 мА или 100 мА (по умолчанию: 40 мА). При выборе режима пользуйтесь Рубикон Калькулятором.
Ответ	по току или по напряжению (по умолчанию: по напряжению). Экспериментальная функция. Применять по рекомендации изготовителя.

Выбираемый режим работы зависит от количества устройств на адресном шлейфе (см. потребление тока АУ в его РЭ) и топологии прокладки кабеля. Для более детального анализа шлейфа, в котором также учитываются типы устройств, длина шлейфа и параметры кабеля, следует использовать программу Рубикон Калькулятор (Rubicalc).

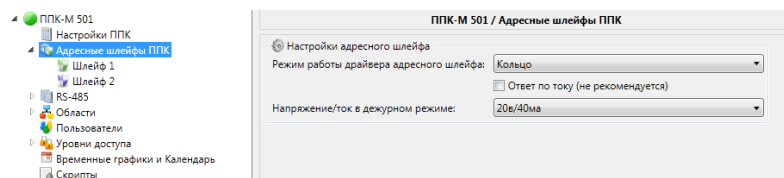
Двулучевая конфигурация не рекомендуется по причине незащищенности линии при обрыве кабеля.

Нужно учитывать, что выбранное напряжение и ток питают адресный шлейф в дежурном режиме. В тревожном режиме, если на шлейфе есть устройства с повышенным потреблением тока (ОСЗ и МПТ), всегда автоматически включается 40 В / 100 мА.

#### (Рубикон Конфигуратор)

В Конфигураторе нет отдельной вкладки для общей информации и меню устройства ППК, аналогичной настройкам в Консоли.

Для ППК, имеющих встроенный адресный шлейф, режим его работы выбирается в узле «Адресные шлейфы ППК»:



### Рубикон Калькулятор (Rubicalc)

Программа Рубикон Калькулятор (Rubicalc) предназначена для выбора режима работы адресного шлейфа (напряжение и ток) а также точно рассчитать допустимую длину кабеля адресного шлейфа и выбрать тип кабеля. Программа Rubicalc представлена в виде файла Microsoft Excel и доступна для скачивания по адресу:

<http://www.sigma-is.ru/products/hardware/rubicon.html>

В разделе «В помощь инженеру» - «Утилиты» - «Калькулятор потребления тока» доступна самая свежая версия программы.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L																																																																																
1	<b>калькулятор расчета Рубикон. (с) Сигма-ИС 2011.</b>																																																																																											
2	калькулятор предназначен для выбора режимов работы ППК или КА2 РУБИКОН																																																																																											
3	и расчета допустимой длины шлейфа для различных типов кабелей																																																																																											
4																																																																																												
5	<b>исходные данные</b>						<b>результаты расчета</b>																																																																																					
6	<b>вводить в клетки синего цвета</b>						<b>красным цветом</b>																																																																																					
7																																																																																												
8	U дежурный <input type="radio"/> 20 В						общие параметры																																																																																					
9	<input checked="" type="radio"/> 40 В						рекомендуемый аккумулятор																																																																																					
10	I дежурный <input type="radio"/> 40 мА						КА2 11,6																																																																																					
11	<input type="radio"/> 100 мА						ППК 16,6																																																																																					
12	питание <input checked="" type="radio"/> 12 В						а*час																																																																																					
13	<input type="radio"/> 24 В																																																																																											
14	ток оповещателя 1 40 мА (0..100)																																																																																											
15	ток оповещателя 2 0 мА (0..100)																																																																																											
16																																																																																												
17																																																																																												
18																																																																																												
19	количества АУ						шлейф 1 шлейф 2																																																																																					
20	А2ДПИ 200 0 0																																																																																											
21	АМК 0 0 0																																																																																											
22	АОПИ 0 0 0																																																																																											
23	АПИ исп.2 0 0 0																																																																																											
24	АР1 0 0 0																																																																																											
25	АР5 0 0 0																																																																																											
26	АР5 (ш3 активен) 0 0 0																																																																																											
27	АР-мини 0 0 0																																																																																											
28	АТИ 0 0 0																																																																																											
29	ИР (старый) 0 0 0																																																																																											
30	ИР-п (ИР-о) 40 0 0																																																																																											
31	ИРС 0 0 0																																																																																											
32	ИСМ-22, в т.ч. Исп.1 и 0 0 0																																																																																											
33	ИСМ-220 0 0 0																																																																																											
34	МРТ 0 0 0																																																																																											
35	ОСЗ 0 0 0																																																																																											
36	А2ДПИм 0 0 0																																																																																											
37	ИСМ-220 исп.4 0 0 0																																																																																											
38	ОСЗ-08 0 0 0																																																																																											
39	АВИ 0 0 0																																																																																											
40	МКЗ 0 0 0																																																																																											
41	0 0 0																																																																																											
42	0 0 0																																																																																											
							<p>примечание: при значительном количестве ответвлений важно!</p> <p>длина в первой колонке = максимальная длина кабеля от ППК до любого АУ</p> <p>длина во второй колонке = максимальная общая длина всего шлейфа</p>																																																																																					
							<table border="1"> <thead> <tr> <th>параметры шлейфов</th> <th>шлейф 1</th> <th>шлейф 2</th> <th></th> </tr> <tr> <th>итого R (Ом, все кольцо)</th> <td>160</td> <td></td> <td>Ом</td> </tr> <tr> <th>итого С (нФ, включая ответвл.</th> <td>132</td> <td></td> <td>нФ</td> </tr> <tr> <th>кабель (тип)</th> <th>длина (общая)</th> <th>длина (общая)</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,2</td> <td>833</td> <td>2 400</td> <td>м</td> </tr> <tr> <td>КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,35</td> <td>1 270</td> <td>2 200</td> <td>м</td> </tr> <tr> <td>КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5</td> <td>2 031</td> <td>2 031</td> <td>м</td> </tr> <tr> <td>КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,75</td> <td>1 886</td> <td>1 886</td> <td>м</td> </tr> <tr> <td>КПСнг(А)-FRLS 1x2x1,0</td> <td>1 760</td> <td>1 760</td> <td>м</td> </tr> <tr> <td>КПСнг(А)-FRLS 1x2x1,5</td> <td>1 650</td> <td>1 650</td> <td>м</td> </tr> <tr> <td>КПСнг(А)-FRLS 1x2x2,5</td> <td>1 553</td> <td>1 553</td> <td>м</td> </tr> <tr> <td>КШСнг(А)-FRLS 1x2x0,52</td> <td>800</td> <td>2 400</td> <td>м</td> </tr> <tr> <td>КШСнг(А)-FRLS 1x2x0,60</td> <td>1 067</td> <td>2 200</td> <td>м</td> </tr> <tr> <td>КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,2</td> <td>733</td> <td>733</td> <td>м</td> </tr> <tr> <td>КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,35</td> <td>714</td> <td>714</td> <td>м</td> </tr> <tr> <td>КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,5</td> <td>695</td> <td>695</td> <td>м</td> </tr> <tr> <td>КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75</td> <td>677</td> <td>677</td> <td>м</td> </tr> <tr> <td>КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,0</td> <td>660</td> <td>660</td> <td>м</td> </tr> <tr> <td>КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5</td> <td>644</td> <td>644</td> <td>м</td> </tr> <tr> <td>КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5</td> <td>629</td> <td>629</td> <td>м</td> </tr> </tbody> </table>						параметры шлейфов	шлейф 1	шлейф 2		итого R (Ом, все кольцо)	160		Ом	итого С (нФ, включая ответвл.	132		нФ	кабель (тип)	длина (общая)	длина (общая)		КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,2	833	2 400	м	КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,35	1 270	2 200	м	КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5	2 031	2 031	м	КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,75	1 886	1 886	м	КПСнг(А)-FRLS 1x2x1,0	1 760	1 760	м	КПСнг(А)-FRLS 1x2x1,5	1 650	1 650	м	КПСнг(А)-FRLS 1x2x2,5	1 553	1 553	м	КШСнг(А)-FRLS 1x2x0,52	800	2 400	м	КШСнг(А)-FRLS 1x2x0,60	1 067	2 200	м	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,2	733	733	м	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,35	714	714	м	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,5	695	695	м	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	677	677	м	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,0	660	660	м	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	644	644	м	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	629	629	м
параметры шлейфов	шлейф 1	шлейф 2																																																																																										
итого R (Ом, все кольцо)	160		Ом																																																																																									
итого С (нФ, включая ответвл.	132		нФ																																																																																									
кабель (тип)	длина (общая)	длина (общая)																																																																																										
КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,2	833	2 400	м																																																																																									
КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,35	1 270	2 200	м																																																																																									
КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5	2 031	2 031	м																																																																																									
КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,75	1 886	1 886	м																																																																																									
КПСнг(А)-FRLS 1x2x1,0	1 760	1 760	м																																																																																									
КПСнг(А)-FRLS 1x2x1,5	1 650	1 650	м																																																																																									
КПСнг(А)-FRLS 1x2x2,5	1 553	1 553	м																																																																																									
КШСнг(А)-FRLS 1x2x0,52	800	2 400	м																																																																																									
КШСнг(А)-FRLS 1x2x0,60	1 067	2 200	м																																																																																									
КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,2	733	733	м																																																																																									
КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,35	714	714	м																																																																																									
КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,5	695	695	м																																																																																									
КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	677	677	м																																																																																									
КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,0	660	660	м																																																																																									
КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	644	644	м																																																																																									
КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	629	629	м																																																																																									

Здесь задаются исходные данные для расчетов: **напряжение** и **ток** в адресном шлейфе в дежурном режиме, **напряжение питания** ППК (КА2), **ток оповещателя 1 и 2** на ППК (КА2). Также надо указать количество адресных устройств каждого типа на шлейфах 1 и 2 (в случае использования кольцевого шлейфа всегда рассматривается только шлейф 1).

Результатом расчетов является таблица, содержащая максимальную длину шлейфа для кабелей разного типа и сечения. При этом выводится два значения длины: максимальная длина кабеля от ППК до любого АУ и максимальная общая длина всего шлейфа с учетом ответвлений.

В настоящее время калькулятор не учитывает распределение АУ по шлейфу (считает для наихудшего варианта – все устройства на конце).

В случае выбора недопустимой конфигурации и превышения предельно допустимых режимов калькулятор выдает предупреждения с описанием ошибок, а длина кабеля шлейфа будет 0. Нужно корректировать исходные данные.

Дополнительно рассчитывается необходимая емкость аккумулятора для поддержания работы системы в течение нормативных 24 часов плюс 3 часа в тревожном режиме.

### 8.3.3 КА2

(главное меню → конфигурирование → устройства → [КА2 + ОК] → список доступных АУ и ТС)

(главное меню → конфигурирование → устройства → [КА2 + F4] → конфигурирование КА2)

Также как и ППК, является контроллером адресного шлейфа, поэтому в списке доступных ТС у КА2 видны все найденные или добавленные адресные устройства. Более подробно о добавлении и настройке адресных устройств см. пункт [Конфигурирование адресных устройств](#).

КА2 очень ресурсоемкое устройство, поэтому их количество для разных типов ППК ограничено.

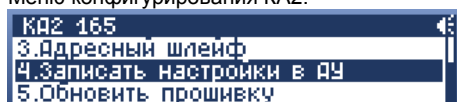
Для ППК-М - до 8 штук, для ППК-Е - до 2 штук, у ППК-Т нет ограничений, кроме общего количества сетевых устройств. Кроме того, он имеет встроенные ТС, многие из которых, как правило, необходимо сконфигурировать в области для правильной работы системы.

ТС	Описание
Источник питания	Сигнализирует о слишком низком или высоком напряжении питания.

<b>Тампер</b>	Датчик вскрытия корпуса. Обычно конфигурируется как <b>«Вход «Неисправность»</b> в пожарных, или <b>«24ч охранный вход»</b> в охранных системах. <i>Необходимо добавить в область, чтобы получать сигналы вскрытия корпуса КА2.</i>
<b>Реле</b>	Реле. Можно сконфигурировать в область как <b>любой выход</b> (но не сигнализатор).
<b>Оповещатель 1, 2</b>	Выходы с контролем целостности. Могут работать как <b>любой выход</b> , а также как <b>сигнализатор</b> .
<b>Адресный шлейф 1, 2</b>	См. такие же в таблице встроенных устройств у <a href="#">ППК</a> .

Рекомендуется совместная работа КА2 и ППК с одинаковыми версиями сборки прошивок (см пункт «инфо»).

Меню конфигурирования КА2:

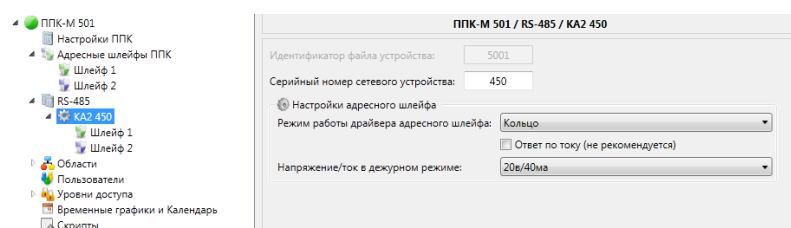


Доступные пункты меню:

<b>Инфо</b>	Информация об устройстве: <div data-bbox="624 725 1085 828" data-label="Image"> </div> <p> <b>Ui</b> – входное напряжение  <b>Ub</b> – напряжение преобразователя напряжения для адресных шлейфов  <b>U1, U2</b> – напряжения первого и второго выходов  <b>Wire1, Wire2</b> – напряжение и ток потребления на первом и втором шлейфе, последние цифры через косую черту: ошибки CRC / ложные импульсы от АУ / длинные импульсы от АУ  <b>RS-485</b> – ошибок CRC / ошибки отсутствия ответа от СУ </p>
<b>Замена серийного номера</b>	Переход в меню замены серийного номера устройства.
<b>Адресный шлейф</b>	Настройки электрических параметров адресного шлейфа. Аналогично <a href="#">ППК</a> .
<b>Записать настройки в АУ</b>	ППК хранит конфигурации всех АУ, подключенных к шлейфам КА2. Это - команда на запись конфигураций из ППК в каждое подключенное к КА2 АУ, присутствующее физически на шлейфе. Запись происходит последовательно и может занять продолжительное время, зависящее от количества АУ.
<b>Обновить прошивку</b>	Переход в меню обновления прошивки.

(Рубикон Конфигуратор)

Настройки параметров шлейфа КА2 в Конфигураторе:



Синхронизация настроек адресных устройств начинается сразу после записи конфигурации КА2 в ППК.

### 8.3.4 КД2

(главное меню → конфигурирование → устройства → [КД2 + ОК] → список доступных ТС)

(главное меню → конфигурирование → устройства → [КД2 + F4] → конфигурирование КД2)

Контроллер двух точек доступа.

Количество ТС определяется конфигурацией КД2.

Например, если «Точка доступа 1» будет сконфигурирована как двусторонняя, то в консоли ППК будут отображаться ТД1.1 и ТД1.2, которые можно добавить в область как УСК ТД.

В Рубикон Конфигураторе всегда присутствуют все 4 технических средства ТД, но значимыми из них будут только те, которые соответствуют конфигурации КД2.

ТС	Описание
<b>Тампер</b>	Датчик вскрытия корпуса. Обычно конфигурируется как <b>«Вход «Неисправность»</b> в пожарных, или <b>«24ч охранный вход»</b> в охранных системах. <i>Необходимо добавить в область, чтобы получать сигналы вскрытия корпуса КД2.</i>

ТД1.1	Первый считыватель точки доступа 1. Существует в конфигурациях для Точки доступа 1: <b>УСК и кнопка,</b> <b>Два УСК (тип 1),</b> <b>Два УСК (тип 2),</b> <b>Турникет.</b>
ТД1.2	Второй считыватель точки доступа 1. Существует в конфигурациях для Точки доступа 1: <b>УСК и кнопка,</b> <b>Два УСК (тип 1).</b>
ТД2.1	Первый считыватель точки доступа 2. Существует в конфигурациях для Точки доступа 2: <b>УСК и кнопка,</b> <b>Два УСК (тип 1),</b> <b>Два УСК (тип 2),</b> <b>Турникет.</b>
ТД2.1	Второй считыватель точки доступа 2. Существует в конфигурациях для Точки доступа 2: <b>УСК и кнопка,</b> <b>Два УСК (тип 1).</b>

При поднесении карты к считывателю, прибор определяет пользователя и список областей, к которым он имеет доступ. Затем он определяет, в какой области находится считыватель и проверяет права пользователя на доступ к ней.

**Внимание!** В область добавляется не тот УСК, который там физически находится, а тот, который определяет доступ к ней. То есть, УСК, который стоит в коридоре возле двери в «Кабинет 101», должен быть добавлен в область «Каб.101» (смотря как мы её назвали), а не в область «1эт. Коридор».

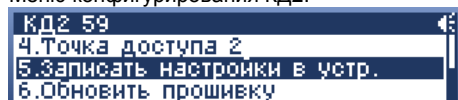
#### Пример 1:

Для доступа в кабинет 202 из коридора на втором этаже мы установили в коридоре считыватель для попадания в кабинет и кнопку для выхода из него. В настройках КД2 нужно для Точки доступа 2 (допустим, что считыватель подключен к ней) выбрать алгоритм «УСК и кнопка». В приборе могут быть области с именами типа «Кабинет 202» и «Этаж 2» (соответствует коридору второго этажа). Несмотря на то, что считыватель ТД 2.1 физически висит в коридоре рядом с дверью в кабинет, добавлять его нужно в область «Кабинет 202», т. к. он контролирует вход именно в эту область. В область «Этаж 2» ничего добавлять не надо. Тогда пользователи, у которых есть уровень доступа с правом прохода в Кабинет 202, будут в него попадать через считыватель ТД 2.1 и выходить из кабинета в коридор по кнопке выхода.

#### Пример 2:

Надо сконфигурировать дверь в здание со считывателем на вход и считывателем на выход из здания. У КД2, к которому подсоединены считыватели, надо выбрать алгоритм «Два УСК (тип 1)» для Точки доступа 1 (если считыватели подключены к клеммным колодкам первой точки доступа). В приборе должно быть две области, назовем их «Улица» и «Здание». Тогда считыватель ТД 1.1 нужно добавить в область «Здание», несмотря на то, что физически этот считыватель расположен снаружи здания на улице, но, так как он контролирует вход в здание, добавлять его надо в область «Здание». Считыватель ТД 1.2, который расположен внутри здания, добавляем в область «Улица», т. к. он контролирует выход на улицу. Таким образом, те пользователи, у которых есть уровень доступа с правами входа в область «Здание», будут попадать в здание через считыватель ТД 1.1, а пользователи, у которых есть уровень доступа с правами входа в область «Улица», будут попадать через считыватель ТД 1.2 на улицу.

Меню конфигурирования КД2:

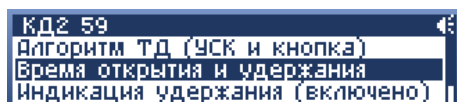


Доступные пункты меню:

Инфо	Информация об устройстве.
Замена серийного номера	Переход в меню замены серийного номера устройства.
Точка доступа 1, 2	Переход в меню настроек точки доступа.
Записать настройки в устройство В консоли ППК – Синхр. БД (не рекомендуется)	Запись автономной БД пользователей в КД2 (экспериментальная функция).
Обновить прошивку	Переход в меню обновления прошивки.
Очистить локальную БД	Очистить встроенную в КД2 БД пользователей (если нужно, чтобы КД2 не принимал решения на основе локальной БД – отмена экспериментальной функции «Записать настройки в устройство»).

### Настройки точки доступа

Пункт меню служит для конфигурирования точки доступа КД2.



- **Алгоритм ТД** - принцип работы точки доступа, возможны варианты:
  - **Отключена.**
  - **УСК и кнопка.** На вход в контролируемое помещение используется любой считыватель с интерфейсом Wiegand 26. Для выхода из помещения применяется кнопка выхода.
  - **Два УСК (тип 1).** Занимается только один клеммный ряд. Оба считывателя подключаются на одни и те же клеммы, при этом у ТДх.2 контакты Data 0 и Data 1 считывателей при подключении к КД2 меняются местами. Схему подключения и список совместимых считывателей см. в документации на КД2.
  - **Два УСК (тип 2).** Занимает весь КД2. Считыватели подключаются на разные клеммы. Совместимо со всеми считывателями с интерфейсом Wiegand 26.
  - **Турникет.** Занимает весь КД2. Список поддерживаемых турникетов см. в документации на КД2.

- **Время открытия и удержания**

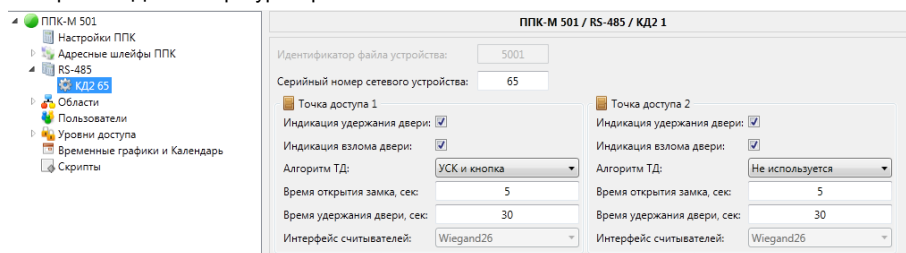


- **Время открытия** – задает время, в течение которого нужно открыть дверь после успешного считывания проксимити карты (или другого идентификатора). Т. е. это – время, в течение которого будет подан сигнал на исполнительное устройство (электромагнитный замок двери) после успешного считывания.
- **Время удержания** – время, в течение которого должен осуществиться проход (если была открыта дверь). Если в течение этого времени проход не будет осуществлен (дверь не будет закрыта), ТД перейдет в состояние удержания.

- **Индикация удержания** – Считыватель будет сигнализировать световой и звуковой индикацией при удержании двери.
- **Индикация взлома** – Считыватель будет сигнализировать световой и звуковой индикацией при взломе. Взломом считается срабатывание датчика двери без предшествующего открытия замка двери контроллером.

(Рубикон Конфигуратор)

Настройки КД2 в Конфигураторе:



### 8.3.5 ТИ

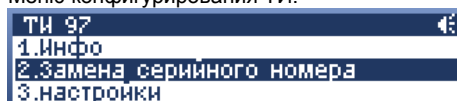
(главное меню → конфигурирование → устройства → [ТИ + ОК] → список доступных ТС)

(главное меню → конфигурирование → устройства → [ТИ + F4] → конфигурирование ТИ)

Телефонный информатор - устройство, которое пересылает события об изменении состояния областей из журнала ППК по телефонной линии по протоколу Contact-ID (Ademco).

ТС	Описание
Тампер	Датчик вскрытия корпуса. Обычно конфигурируется как «Вход «Неисправность» в пожарных, или «24ч охранный вход» в охранных системах. Необходимо добавить в область, чтобы получать сигналы вскрытия корпуса ТИ.
Вход	Вход телефонной линии, используется для формирования сигнала неисправности при неудачной доставке сообщения или ошибке при дозвоне.

Меню конфигурирования ТИ:



Доступные пункты меню:

<b>Инфо</b>	Информация об устройстве.
<b>Замена серийного номера</b>	Переход в меню замены серийного номера устройства.
<b>Настройки</b>	Настройка режима работы телефонного информатора.

Настройка режима работы ТИ:

Доступные пункты в меню настроек:

<b>Код объекта</b>	Шестнадцатеричный номер, идентифицирующий этого абонента на пульте центрального наблюдения, известный также как АССТ:  Нельзя применять цифру А (10 в шестнадцатеричной системе)
<b>Телефон</b>	Телефонный номер ПЦН и способ дозвона:  F3 – ждать ответа после дозвона на ПЦН перед отправкой сообщений F4 – изменить тип набора номера: импульсный / тоновый
<b>Фильтры</b>	Настройки фильтра пересылаемых событий по состояниям.  УД – можно настроить и задать уровень доступа для ТИ. Тогда сообщения будут отправляться только по событиям для областей из этого уровня доступа.

(Рубикон Конфигуратор)

Настройки телефонного информатора в Конфигураторе:

### 8.3.6 ПУО-03р, ПУО-03 (ПУО-03АВ)

(главное меню → конфигурирование → устройства → [ПУО + ОК] → список доступных ТС)

(главное меню → конфигурирование → устройства → [ПУО + F4] → конфигурирование ПУО)

Удаленная консоль, конструктивно соответствует ППКМ. Предназначена для выполнения пользовательских операций в системе безопасности, таких, как просмотр состояния областей и ТС, постановка / снятие областей, сбросы / обходы областей и ТС, управление ТС и т. п.

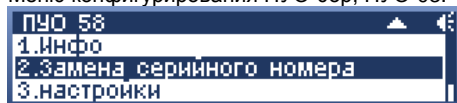
Авторизоваться на ПУО могут только пользователи, имеющий опцию «Вход в меню» и заданный «Пин-код».

ТС	Описание
<b>Тампер</b>	Датчик вскрытия корпуса. Обычно конфигурируется как <b>«Вход «Неисправность»»</b> в пожарных, или <b>«24ч охранный вход»</b> в охранных системах. <i>Необходимо добавить в область, чтобы получать сигналы вскрытия корпуса ПУО.</i>
<b>Индикатор 1, 2</b>	Соответственно левый и правый верхний индикатор ПУО. Могут отображать состояние области. В область добавляется как ТС <b>«Сигнализатор»</b> .



<b>УСК</b>	Встроенный считыватель. В область добавляется как ТС <b>УСК</b> . Может использоваться для авторизации пользователей в ПУО, постановки / снятия области, в которую он добавлен. Он также может быть выбран для конфигурирования идентификаторов Wiegand 26 у пользователей.
------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

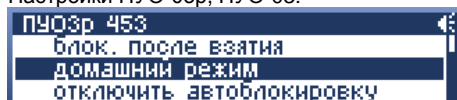
Меню конфигурирования ПУО-03р, ПУО-03:



Доступные пункты меню:

<b>Инфо</b>	Информация об устройстве.
<b>Замена серийного номера</b>	Переход в меню замены серийного номера устройства.
<b>Настройки</b>	Перейти в настройки ПУО.

Настройки ПУО-03р, ПУО-03:



- **постоянная подсветка** – не отключается по таймауту подсветка дисплея ПУО,
  - **блокировать после взятия** – блокировать консоль ПУО после взятия области под охрану,
  - **отключить автоблокировку** – ПУО не блокируется по истечении времени до блокировки,
  - **отключить встроенный динамик** – полное отключение звуковой индикации событий на этом ПУО.
  - **домашний режим** – режим, при котором ПУО после авторизации предлагает небольшое меню для 2 областей, в котором применяются наиболее очевидные для них действия (рутинные операции) в зависимости от их состояния. Для правильной работы домашнего режима необходимо включить Элементы оборудования «Индикатор 1/ПУО-03» и «Индикатор 2/ПУО-03» в наиболее часто используемые области. В таком случае ПУО будет показывать их в меню и отображать их состояние на экране. Индикация верхних светодиодов ПУО будет также отражать состояние этих областей.
- Пример:**  
 Индикатор 1/ПУО-03 включить в область «Дом», а Индикатор 2/ПУО-03 включить в область «Периметр». Левый верхний светодиод ПУО будет отображать состояние области «Дом», а после авторизации в ПУО первым пунктом меню будет область «Дом». На ней будет установлен курсор, предлагая сразу перейти к действиям по отношению к этой области. Если область «Дом» будет в норме, то после авторизации будет предлагаться поставить «Дом» под охрану, и наоборот: если он на охране, то после авторизации первым действием будет предлагаться снять область «Дом» с охраны.  
 Правый верхний светодиод будет отображать состояние области «Периметр», а после авторизации в ПУО вторым пунктом меню будет предлагаться действие по отношению к области «Периметр».

Также имеются опции:

**- Отключить звук (время оповещения)**

Время звукового оповещения в секундах через встроенный динамик при возникновении тревоги. Ноль - не выключать оповещение.

**- Уровень доступа ( УД: )**

При выборе УД ПУО будет отображать только перечисленные в нем области. При выборе "Не применять" список видимых областей формируется от прав пользователя. В выбранном УД не должно быть правила для "Все области". Доступные действия по отношению к области в любом случае определяются правами пользователя.

**- Автоход (вход без пароля)**

Можно выбрать одного пользователя, для которого не будет спрашиваться пароль, то есть при запросе пароля можно просто нажать "ОК" и войти в ПУО, после чего пользоваться полномочиями этого пользователя.



(Рубикон Конфигуратор)

Настройки ПУО-03, ПУО03р в Конфигураторе:

### 8.3.7 СКШС-01

(главное меню → конфигурирование → устройства → [СКШС1 + ОК] → список доступных ТС)

(главное меню → конфигурирование → устройства → [СКШС1 + F4] → конфигурирование СКШС1)

СКШС-01 предназначен для приема электрических сигналов тревожных сообщений от охранных и пожарных извещателей с нормально-замкнутыми и нормально-разомкнутыми контактами, от активных пожарных извещателей с бесконтактным выходом ИП212-5М (ДИП-3М), ИП212-7 (ИДПЛ-1) и им подобных.

ТС	Описание
Тампер	Датчик вскрытия корпуса. Обычно конфигурируется как «Вход «Неисправность» в пожарных, или «24ч охранный вход» в охранных системах. <i>Необходимо добавить в область, чтобы получать сигналы вскрытия корпуса СКШС-01.</i>
Вход 1 - 4	Входы СКШС-01. В пожарных режимах работы входы СКШС-01 могут выдавать состояние «Пожар 2», если умеют различать 2 и более извещателей на шлейфе. При состоянии «Пожар 2» от ТС «Пожарный извещатель», область засчитывает 2 пожара.

Меню конфигурирования СКШС-01:

Доступные пункты меню:

Инфо	Информация об устройстве.
Замена серийного номера	Переход в меню замены серийного номера устройства.
Настройки	Настройки режимов работы шлейфов СКШС-01.
Записать настройки в устройство	Принудительно записать настройки шлейфов в СКШС-01.

В настройках СКШС-01 выбрать шлейф:

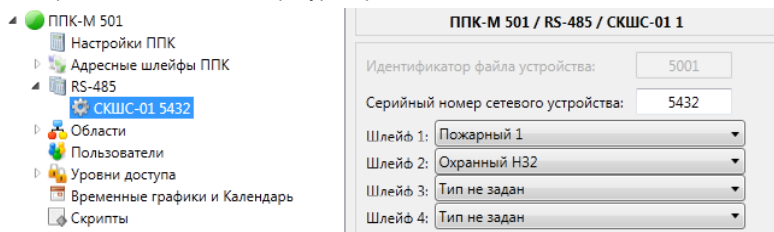
Затем выбрать режим работы шлейфа.

В режимах **Пожарный 2**, **Пожарный 3**, **Пожарный 4**, СКШС-01 распознает срабатывание **одного** или **двух и более** извещателей на шлейфе. При срабатывании **двух и более** извещателей на шлейфе, сконфигурированном как ТС «Пожарный извещатель», область посчитает срабатывание **двух** пожарных извещателей, поэтому при настройке по умолчанию (2 извещателя для перехода в Пожар 2) область сразу перейдет в состояние «Пожар 2».

Более подробно эти режимы расписаны в РЭ на СКШС-01.

(Рубикон Конфигуратор)

Настройки СКШС-01 в Конфигураторе:



У СКШС-01 можно посмотреть значения АЦП шлейфов через меню его элементов оборудования:

(главное меню → конфигурирование → устройства → [СКШС1] → [Вход.Х])



В этом меню нужно подождать 2-4 секунды для того, чтобы ППК запросил новые значения АЦП.

Формат отображения:

Значение АЦП [при измерении в положительном импульсе] / [при измерении в отрицательном импульсе]

### 8.3.8 СКШС-02

(главное меню → конфигурирование → устройства → [СКШС2 + ОК] → список доступных ТС)

(главное меню → конфигурирование → устройства → [СКШС2 + F4] → конфигурирование СКШС2)

СКШС-02 предназначен для приема электрических сигналов тревожных сообщений от автоматических охранных извещателей с нормально-замкнутыми контактами.

ТС	Описание
Тампер	Датчик вскрытия корпуса. Обычно конфигурируется как «Вход «Неисправность» в пожарных, или «24ч охранный вход» в охранных системах. Необходимо добавить в область, чтобы получать сигналы вскрытия корпуса СКШС-02.
Вход 1 - 8	Входы СКШС-02. По-умолчанию конфигурируются как «Тревожный вход»

Специальных настроек СКШС-02 не имеет.

Инфо	Информация об устройстве.
Замена серийного номера	Переход в меню замены серийного номера устройства.

У СКШС-02 можно посмотреть значения АЦП шлейфов через меню его элементов оборудования:

(главное меню → конфигурирование → устройства → [СКШС2] → [Вход.Х])



### 8.3.9 СКШС-04

(главное меню → конфигурирование → устройства → [СКШС4 + ОК] → список доступных ТС)

(главное меню → конфигурирование → устройства → [СКШС4 + F4] → конфигурирование СКШС4)

СКШС-04 предназначен для приема электрических сигналов тревожных сообщений от автоматических охранных извещателей с нормально-замкнутыми контактами.

ТС	Описание
Тампер	Датчик вскрытия корпуса. Обычно конфигурируется как «Вход «Неисправность» в пожарных, или «24ч охранный вход» в охранных системах. Необходимо добавить в область, чтобы получать сигналы вскрытия корпуса СКШС-01-16.
Вход 1 - 16	Входы СКШС-01-16.

Инфо	Информация об устройстве.
------	---------------------------

**Замена серийного номера**

Переход в меню замены серийного номера устройства.

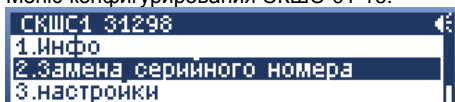
У СКШС-04 можно просмотреть значения АЦП шлейфов через меню его элементов оборудования:  
(главное меню → конфигурирование → устройства → [СКШС4] → [Вход.X])

**8.3.10 СКШС-01-16**

(главное меню → конфигурирование → устройства → [СКШС-16+ ОК] → список доступных ТС)  
(главное меню → конфигурирование → устройства → [СКШС-16+ F4] → конфигурирование СКШС-01-16)  
СКШС-01-16 предназначен для приема электрических сигналов тревожных сообщений от охранных и пожарных извещателей, передачи информации о состоянии извещателей от 16 ШС.

ТС	Описание
Тампер	Датчик вскрытия корпуса. Обычно конфигурируется как «Вход «Неисправность» в пожарных, или «24ч охранный вход» в охранных системах. Необходимо добавить в область, чтобы получать сигналы вскрытия корпуса СКШС-04.
Вход.1 - 16	Входы СКШС-04.

Меню конфигурирования СКШС-01-16:



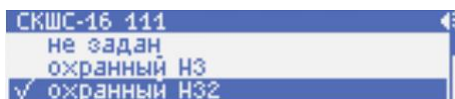
Доступные пункты меню:

Инфо	Информация об устройстве.
Замена серийного номера	Переход в меню замены серийного номера устройства.
Настройки	Настройки режимов работы шлейфов СКШС-01-16.
Записать настройки в устройство	Принудительно записать настройки шлейфов в СКШС-01-16.
Обновить прошивку	Переход в меню обновления прошивки.

В настройках СКШС-01-16 выбрать шлейф:



Затем выбрать режим работы шлейфа.



В режимах **Пожарный 2**, **Пожарный 3**, **Пожарный 4**, СКШС-01-16 распознает срабатывание **одного** или **двух и более** извещателей на шлейфе. При срабатывании **двух и более** извещателей на шлейфе, сконфигурированном как ТС «Пожарный извещатель», область посчитает срабатывание **двух** пожарных извещателей, поэтому при настройке по умолчанию (2 извещателя для перехода в Пожар 2) область сразу перейдет в состояние «Пожар 2».

Более подробно эти режимы расписаны в РЭ на СКШС-01-16.

(Рубикон Конфигуратор)

Настройки СКШС-01-16 в Конфигураторе:

ППК-Т 2492 н

Настройки прибора

RS485

**СКШС-16 1**

RS232

Ethernet

Сервер Состояний

Области

100.область

Пользователи

Уровни доступа

УД по умолчанию

Временные графики и Календарь

Скрипты

SMS команды

ППК-Т 2492 н / RS485 / СКШС-16 1

Идентификатор 5001

Серийный номер 111

Шлейф 1: Охранный НЗ2

Шлейф 2: Пожарный 2

Шлейф 3: Пожарный 1

Шлейф 4: Пожарный 3

Шлейф 5: Тип не задан

У СКШС-01-16 в консоли можно просмотреть значения АЦП шлейфов через меню его элементов оборудования:  
(главное меню → конфигурирование → устройства → [СКШС-16] → [Вход.X])

В этом меню нужно подождать 2-4 секунды для того, чтобы ППК запросил новые значения АЦП.

Формат отображения:

Значение АЦП [при измерении в положительном импульсе] / [при измерении в отрицательном импульсе]

### 8.3.11 СКИУ-01

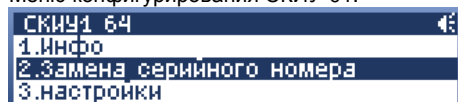
(главное меню → конфигурирование → устройства → [СКИУ + ОК] → список доступных ТС)

(главное меню → конфигурирование → устройства → [СКИУ + F4] → конфигурирование СКИУ)

Контроллер четырех релейных выходов.

ТС	Описание
Тампер	Датчик вскрытия корпуса. Обычно конфигурируется как «Вход «Неисправность» в пожарных, или «24ч охранный вход» в охранных системах. <i>Необходимо добавить в область, чтобы получать сигналы вскрытия корпуса СКИУ-01.</i>
Реле 1, 2, 3, 4	Реле. Можно сконфигурировать в область как <b>любой выход</b> (но не сигнализатор).

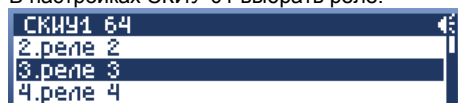
Меню конфигурирования СКИУ-01:



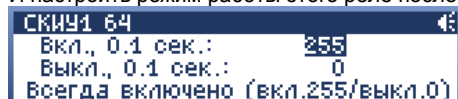
Доступные пункты меню:

Инфо	Информация об устройстве.
Замена серийного номера	Переход в меню замены серийного номера устройства.
настройки	Настройки СКИУ-01

В настройках СКИУ-01 выбрать реле:



И настроить режим работы этого реле после команды вкл.:



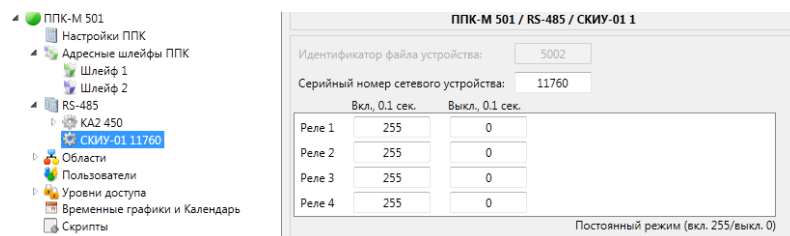
Если задается режим работы, отличный от **вкл. = 255 / выкл. = 0**, то реле работает в импульсном режиме.

Реле работает по алгоритму **включить реле на X \* 0.1 секунду, выключить реле на Y \* 0.1 секунду, повторить цикл.**

Здесь X – число, введенное в поле «вкл.», Y – число, введенное в поле «выкл.».

(Рубикон Конфигуратор)

Настройки режима работы СКИУ-01 в Конфигураторе:

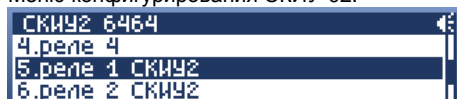


### 8.3.12 СКИУ-02

(главное меню → конфигурирование → устройства → [СКИУ + ОК] → список доступных ТС)  
 (главное меню → конфигурирование → устройства → [СКИУ + F4] → конфигурирование СКИУ)  
 Контроллер четырех релейных выходов с контролем целостности.

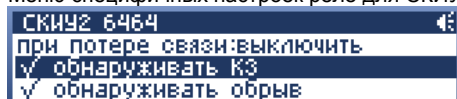
ТС	Описание
Тампер	Датчик вскрытия корпуса. Обычно конфигурируется как «Вход «Неисправность» в пожарных, или «24ч охранный вход» в охранных системах. Необходимо добавить в область, чтобы получать сигналы вскрытия корпуса СКИУ-02.
Реле 1, 2, 3, 4	Реле с контролем целостности выхода. Можно сконфигурировать в область как <b>любой выход</b> (но не сигнализатор).

Меню конфигурирования СКИУ-02:



Меню конфигурирования СКИУ-02 аналогично меню СКИУ-01 (с 1 по 4 пп.), за исключением дополнительных пунктов, специфичных для СКИУ-02 (с 5 по 8 пп.).

Меню специфичных настроек реле для СКИУ-02:



**При потере связи** – что делает СКИУ-02 с релейным выходом при потере связи с ППК.

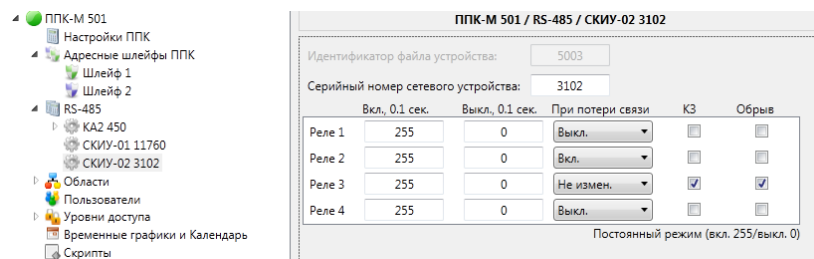
- **Выключить** – выключает выход
- **Включить** – включает выход (просто включается, без импульсного режима)
- **Не изменять** – состояние выхода не изменяется

**Обнаруживать КЗ** – обнаруживать короткое замыкание на подключенной к этому реле нагрузке

**Обнаруживать обрыв** – обнаруживать обрыв на подключенной к этому реле нагрузке

(Рубикон Конфигуратор)

Настройки режима работы СКИУ-02 в Конфигураторе:



### 8.3.13 БИС-Р, БИС-01

(главное меню → конфигурирование → устройства → [БИС + ОК] → список доступных ТС)  
 (главное меню → конфигурирование → устройства → [БИС + F4] → конфигурирование БИС)

Блок индикации состояний. Настройки для БИС-Р и БИС-01 одинаковы.

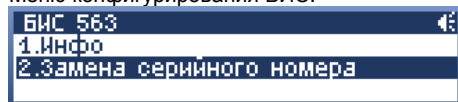
ТС	Описание
Индикатор 1	64 двухцветных светодиодных индикатора, которые можно использовать как индикаторы состояния областей. В области конфигурируются как <b>сигнализаторы</b> .
...	
Индикатор 64	

При добавлении индикатора БИС в область, он будет отображать её состояние следующим образом:

Состояние	Свечение индикатора
Тревога / Проникновение	Красный индикатор мигает
Неисправность	Красный индикатор редко мигает
Задержка входа / выхода	Желтый индикатор непрерывно светится
Не готов	Зеленый индикатор мигает

<b>На охране / Автоматика включена</b>	Красный индикатор непрерывно светится
<b>Готов</b>	Зеленый индикатор непрерывно светится
<b>Эвакуация</b>	Желтый индикатор мигает
<b>Пуск</b>	Желтый индикатор быстро мигает
<b>Пуск прошел</b>	Желтый индикатор быстро мигает
<b>Пожар</b>	Красный индикатор быстро мигает
<b>Внимание</b>	Индикатор поочередно часто мигает красным и зеленым
<b>Технологический сигнал</b>	Индикатор поочередно мигает красным и зеленым

Меню конфигурирования БИС:

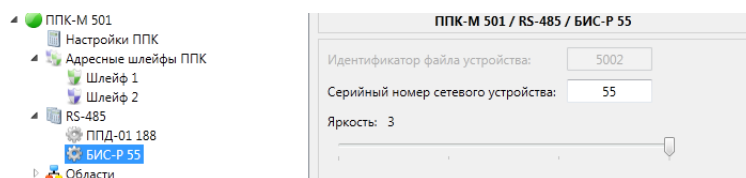


Доступные пункты меню:

<b>Инфо</b>	Информация об устройстве.
<b>Замена серийного номера</b>	Переход в меню замены серийного номера устройства.

(Рубикон Конфигуратор)

В Конфигураторе можно задать яркость для всех светодиодов БИС-Р и БИС-01.



### 8.3.14 ППД-01

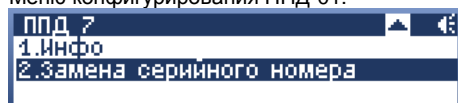
(главное меню → конфигурирование → устройства → [ППД + ОК] → список доступных ТС)

(главное меню → конфигурирование → устройства → [ППД + F4] → конфигурирование ППД-01)

Пульт пожарный диспетчерский.

ТС	Описание
<b>Направление 1</b>	ППД-01 отображает состояние и управляет восемью направлениями пожаротушения.
...	
<b>Направление 8</b>	В области они конфигурируются как ТС «Направление», через которые осуществляется включение / выключение автоматики пожаротушения, пуск и отмена пуска пожаротушения (с самого ППД-01).

Меню конфигурирования ППД-01:



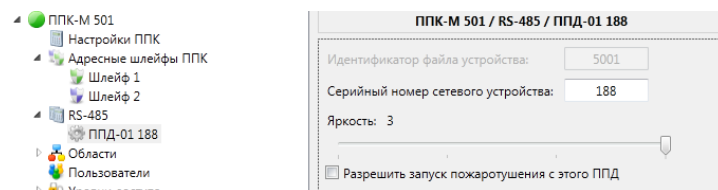
Доступные пункты меню:

<b>Инфо</b>	Информация об устройстве.
<b>Замена серийного номера</b>	Переход в меню замены серийного номера устройства.

(Рубикон Конфигуратор)

В Конфигураторе можно включить или отключить возможность запуска пожаротушения на направлении с ППД-01 и задать яркость светодиодов.

Ручной запуск осуществляется одновременным нажатием кнопки подтверждения тревоги и кнопки нужного направления (см. РЭ на ППД-01).



## 8.3.15 ППО-01

(главное меню → конфигурирование → устройства → [ППО + ОК] → список доступных ТС)  
 (главное меню → конфигурирование → устройства → [ППО + F4] → конфигурирование ППО-01)  
 Пульт пожарный объектовый.

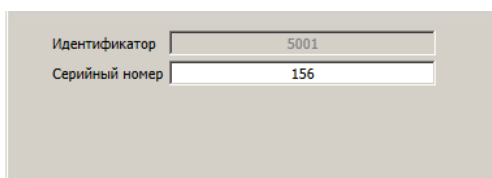
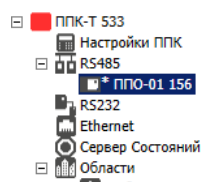
ТС	Описание
<b>Выход «Газ не входит»</b>	Выход с контролем целостности. Конфигурируется в области как выход «Эвакуация». В Рубикон Конфигураторе – Реле 1.
<b>Выход «Пожар 2»</b>	Выход с контролем целостности. Конфигурируется в области как выход «Пожар 2». В Рубикон Конфигураторе – Реле 2.
<b>Выход «Газ уходит»</b>	Выход с контролем целостности. Всегда работает в импульсном режиме. Конфигурируется в области как выход «Эвакуация». В Рубикон Конфигураторе – Реле 3.
<b>Выход</b>	Выход с контролем целостности. Дополнительный выход, можно сконфигурировать в области как любой выход (но не сигнализатор). В Рубикон Конфигураторе – Реле 4.
<b>Направление</b>	Тех. средство, отвечающее за привязку ППО-01 к конкретному направлению пожаротушения. Для функционирования всех ТС данного ППО-01 нужно добавить ТС «Направление» в область, связанную с направлением пожаротушения.
<b>Дверной контакт</b>	Вход датчика контроля двери. Конфигурируется в области как вход «Отмена пуска / Дверь» (АСПТ). В Рубикон Конфигураторе – Вход 3
<b>Пуск пожаротушения</b>	Вход «Пуск пожаротушения», кнопка на самом ППО-01. Конфигурируется в области как вход «Дистанционный пуск» (АСПТ). В Рубикон Конфигураторе – Вход 1
<b>Отмена пуска</b>	Вход «Отмена пуска», кнопка на самом ППО-01. Конфигурируется в области как вход «Отмена пуска / Дверь» (АСПТ). В Рубикон Конфигураторе – Вход 2
<b>Пуск пожаротушения (внешний, ext.)</b>	Вход «Пуск пожаротушения», кнопка подключается к контактам ППО-01. Контролируется на К3. Конфигурируется в области как вход «Дистанционный пуск» (АСПТ). В Рубикон Конфигураторе – Вход 4
<b>Отмена пуска (внешний, ext.)</b>	Вход «Отмена пуска», кнопка подключается к контактам ППО-01. Контролируется на К3. Конфигурируется в области как вход «Отмена пуска / Дверь» (АСПТ). В Рубикон Конфигураторе – Вход 5

Меню конфигурирования ППО-01 содержит следующие пункты:

<b>Инфо</b>	Информация об устройстве.
<b>Замена серийного номера</b>	Переход в меню замены серийного номера устройства.

(Рубикон Конфигуратор)

В Конфигураторе настроек для ППО-01 нет.



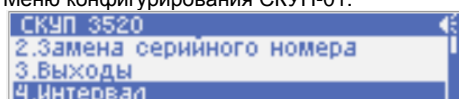
## 8.3.16 СКУП-01

(главное меню → конфигурирование → устройства → [СКУП + ОК] → список доступных ТС)  
 (главное меню → конфигурирование → устройства → [СКУП + F4] → конфигурирование ППО-01)  
 Сетевой контроллер управления пожаротушением.

ТС	Описание
<b>Тампер</b>	Датчик вскрытия корпуса. Обычно конфигурируется как «Вход «Неисправность» в пожарных, или «24ч охранный вход» в охранных системах. Необходимо добавить в область, чтобы получать сигналы вскрытия корпуса СКУП-01.

<b>Выходы</b>	ТС, объединяющее все выходы СКУП-01, задействованные в пожаротушении. На этих выходах осуществляется контроль цепей на обрыв и КЗ. При повреждении цепи на любом задействованном выходе, ТС «Выход» выдает соответствующую неисправность. Не участвующие в пожаротушении выходы не контролируются. Команды на включение – нет. В Рубикон Конфигураторе – <b>Реле</b> . В области конфигурируется как <b>«Выход «Пуск АУПТ» (АСПТ)</b> .
<b>Вход 1</b>	Вход, к которому подключается сигнализатор давления на трубопроводе (СДУ), т.е. устройство, подтверждающее фактическую сработку пожаротушения. В области конфигурируется как <b>«Вход «Пуск прошел» (АСПТ)</b> . При штатном срабатывании пожаротушения формирует в Журнале событие «Пуск прошел». При срабатывании ТС «Вход 1» без запуска АСПТ – «Неисправность».
<b>Вход 2</b>	Вход, к которому подключается датчик массы, давления огнетушащего вещества, т.е. устройство, контролирующее его утечку. В области конфигурируется как <b>«Вход «Неисправность»</b> .

Меню конфигурирования СКУП-01:

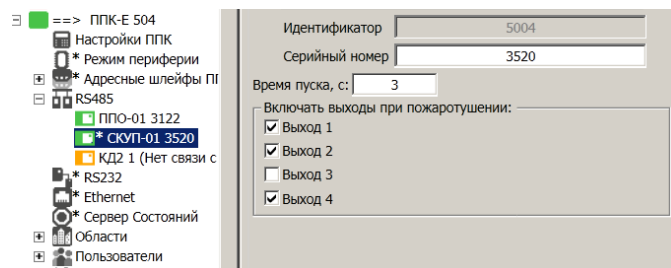


Доступные пункты меню:

<b>Инфо</b>	Информация об устройстве.
<b>Замена серийного номера</b>	Переход в меню замены серийного номера устройства.
<b>Выходы</b>	Здесь выбираются выходы СКУП-01, которые будут включаться при срабатывании пожаротушения. Выходы могут выбираться произвольно.
<b>Интервал</b>	Время работы каждого выхода.

(Рубикон Конфигуратор)

Настройки режима работы СКУП-01 в Конфигураторе:

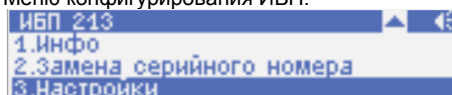


### 8.3.17 ИБП-1200, ИБП-2400, ИБП-1224

(главное меню → конфигурирование → устройства → [ИБП + ОК] → список доступных ТС)  
(главное меню → конфигурирование → устройства → [ИБП + F4] → конфигурирование ИБП)  
Источники бесперебойного питания на 12 и 24 В. Выпускаются в исполнениях 1 и 2.

ТС	Описание
<b>Источник питания</b>	ТС, отображающее состояние источника питания. В области конфигурируется как <b>«Вход «Неисправность»</b> . Формирует сигнал неисправности при вскрытии корпуса ИБП (всегда), а также при отсутствии аккумулятора или 220 В (в зависимости от настроек).

Меню конфигурирования ИБП:



<b>Инфо</b>	Информация об устройстве.
<b>Замена серийного номера</b>	Переход в меню замены серийного номера устройства.
<b>Настройки</b>	Настройка режима работы ИБП.

Настройка режима работы ИБП:



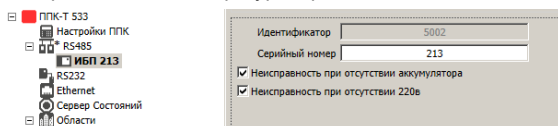


Доступные пункты меню настроек:

<b>Контроль аккумулятора</b>	ТС «Источник питания» выдает неисправность при отсутствии аккумулятора.
<b>Контроль 220 В</b>	ТС «Источник питания» выдает неисправность при отсутствии основного питания 220 В.

(Рубикон Конфигуратор)

Настройки ИБП в Конфигураторе:



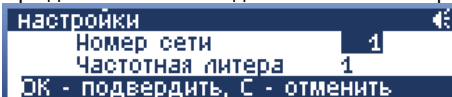
### 8.3.18 КР-Ладога

(главное меню → конфигурирование → устройства → [КР-Ладога + ОК] → список доступных ТС)

(главное меню → конфигурирование → устройства → [КР-Ладога + F4] → конфигурирование КР-Ладога)

КР-Ладога - Контроллер беспроводных устройств (до 31 устройства).

При добавлении КР-Ладога на RS-485 интерфейс необходимо сразу задать Номер сети и частотную литеру.



<b>Номер сети</b> От 1 до 126	Указывает на принадлежность связанных с этим контроллером беспроводных устройств к этому контроллеру.
<b>Частотная литера</b> От 1 до 4	Частотный канал, на котором работают беспроводные устройства, подключенные к этому контроллеру.

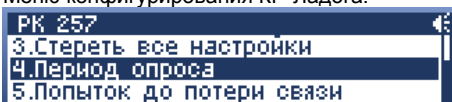
Контроллеры РК с одной частотной литерой должны находиться как можно дальше друг от друга, желательно за естественными преградами (перегородки, стены).

Можно сочетать частотную литеру и номер сети для разных контроллеров на одном объекте.

Доступные Элементы оборудования для добавления в область:

ТС	Описание
<b>Источник питания</b>	Сигнализирует о проблемах с питанием.
<b>Тампер</b>	Датчик вскрытия корпуса. Обычно конфигурируется как «Вход «Неисправность» в пожарных, или «24ч охранный вход» в охранных системах. <i>Необходимо добавить в область, чтобы получать сигналы вскрытия корпуса КР-Ладога.</i>
<b>Беспроводные устройства</b>	Множество связанных с данным контроллером беспроводных устройств.

Меню конфигурирования КР-Ладога:

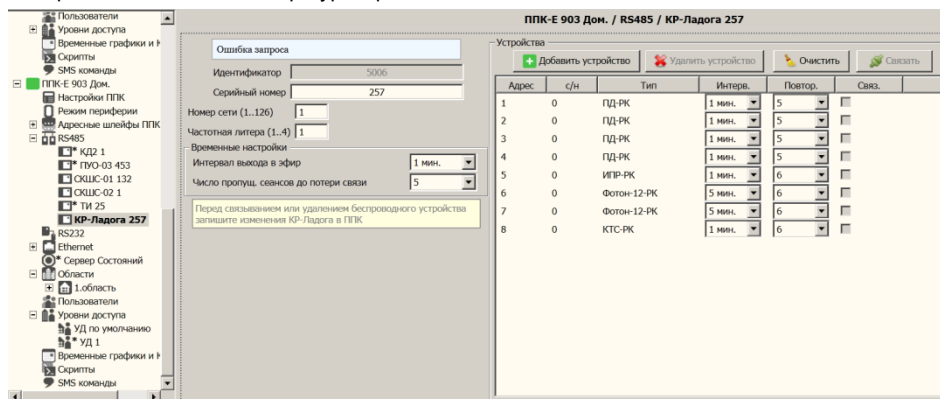


Доступные пункты меню:

<b>Инфо</b>	Информация об устройстве.
<b>Замена серийного номера</b>	Переход в меню замены серийного номера устройства.
<b>Стереть все настройки</b>	Стирание всех настроек этого контроллера. Стирание возможно только при непосредственной связи с контроллером.
<b>Период опроса</b>	Период выхода в эфир адресного беспроводного устройства от 10 до 600 секунд. От периода опроса зависит пропорционально срок жизни батареи устройства. См. <a href="#">Период опроса и разряд батареи</a>
<b>Попыток до потери связи</b>	Сколько раз устройство должно не выйти в эфир (см. выше - Период опроса) перед тем, как контроллер решит, что с ним потеряна связь.

Настройки «Период опроса» и «Попыток до потери связи» здесь распространяются на все связанные устройства. Такие же настройки есть и для каждого устройства индивидуально. Приоритет имеют индивидуальные настройки.  
(Рубикон Конфигуратор)

Настройки КР-Ладога в Конфигураторе:



Добавлять, удалять устройства в Конфигураторе можно автономно, без установленной связи с ППК.

При нажатии кнопки «Добавить устройство» появляется окно с опциями добавления. Здесь можно выбрать тип устройства, количество одновременно добавляемых устройств, начальный адрес, интервал выхода в эфир и число пропущенных сеансов до потери связи.

Последние два параметра аналогичны общим настройкам «Период опроса» и «Попыток до потери связи», только относятся к добавляемому устройству. В дальнейшем они могут быть изменены.

Адрес и тип связанного устройства изменить нельзя. Нужно удалить ненужное устройство и добавить заново с требуемым адресом.

Перед вызовом диалога связывания убедитесь, что есть связь с ППК, а у него в свою очередь - связь с КР-Ладога.

Действия связывания беспроводного устройства и очистки контроллера КР-Ладога можно проводить только при наличии связи с ППК.

Номер сети и литеру нельзя менять, если уже есть связанные устройства, т.к. для них придётся повторить связывание.

Кнопкой «Очистить» можно стереть все настройки о связанных устройствах из контроллера КР-Ладога и ППК.

Галочками в столбце «Связь.» помечаются уже связанные устройства.

Серийные номера для беспроводных устройств представлены для информации. В процессе конфигурирования они не используются.

## 8.4 Конфигурирование Беспроводных устройств

(главное меню → конфигурирование → устройства → [ КР-Ладога + ОК ] → список доступных беспроводных устройств)

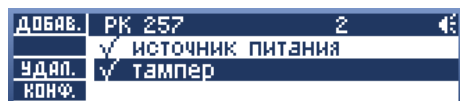
### 8.4.1 Связывание беспроводных устройств

(главное меню → конфигурирование → устройства → [ КР-Ладога + ОК ] → [ F1 ])

При добавлении беспроводных устройств необходимо для каждого устройства провести процедуру связывания его с контроллером Ладога РК.

Процедуру связывания можно провести только при непосредственном соединении ППК с контроллером КР-Ладога, контроллер должен быть сконфигурирован в ППК.

При связывании через консоль зайдите в контроллер КР-Ладога (главное меню → конфигурирование → устройства → [ КР-Ладога + ОК ])



Нажмите F1 и выберите [тип связываемого устройства](#):



Задайте адрес устройства от 1 до 31:



В следующем окне появится диалог ожидания связывания беспроводного устройства:



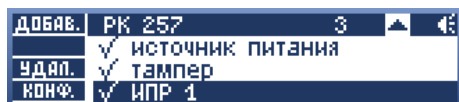
После его появления переведите беспроводное устройство в режим связывания. Для разных типов устройств это может выглядеть по-разному, см. [Типы и способы связывания беспроводных устройств](#).

**Внимание!** В один момент времени в режиме связывания может находиться только одно беспроводное устройство. Если в режиме связывания находятся более одного беспроводных устройств, возникнет ошибка.



Ошибка связывания также может возникнуть, если тип связываемого устройства не соответствует выбранному.

После успешного связывания консоль вернется в меню контроллера КР-Ладога, при этом в список элементов оборудования добавится только что связанное устройство:

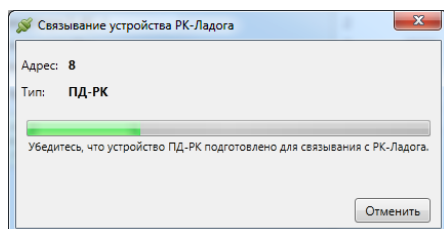


После входа в устройство можно только посмотреть состояние его ТС, никаких действий по отношению к нему (Сброс и т.д.) выполнить нельзя.

Теперь можно добавлять связанное устройство в область.

*(Рубикон Конфигуратор)*

На странице настроек КР-Ладога выберите добавленное устройство и нажмите кнопку «Связать». Начнется процесс связывания.



После появления диалога связывания активируйте режим связывания у устройства согласно таблице в разделе [Типы и способы связывания беспроводных устройств](#).

После успешного связывания, в таблице беспроводных устройств у него появится серийный номер, и будет установлена галочка в столбце «Связ.».

#### 8.4.2 Типы и способы связывания беспроводных устройств

Перед началом процедуры связывания убедитесь, что нет других беспроводных устройств в режиме связывания, кроме нужного. Простой способ проверить это - запустить связывание с консоли или Конфигуратора. Если же нашлось устройство в режиме связывания, извлеките из него основную батарею.

Сводная таблица по беспроводным устройствам разных типов:

Устройство	Описание	Запуск связывания
<b>ПД</b>	Извещатель пожарный дымовой радиоканальный.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Установите батарею CR123.</li> <li>2. Замкните «-» батареи и 2 контакт на основании извещателя до включения зеленого индикатора (если он ещё не горит).</li> <li>3. При успешном связывании загорится красный индикатор.</li> </ol>
<b>Фотон-19</b>	Извещатель оптико-электронный радиоканальный с защитой срабатывания от животных до 20кг.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Установите основную батарею CR123 и резервную батарею CR2032.</li> <li>2. Переведите переключатель «2» в положение «ON» до включения зеленого индикатора (если он ещё не горит). Затем переведите переключатель «2» в положение «OFF».</li> <li>3. При успешном связывании загорится красный индикатор.</li> </ol>
<b>КТС</b>	Брелок с 3 кнопками. Каждую кнопку можно добавить в область как любой вход.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Установите батарею CR2032.</li> <li>2. Нажмите и удерживайте кнопку для подачи тестового извещения (кнопка, которая нажимается через отверстие в корпусе). Загорится красный светодиод. Продолжайте удерживать кнопку до последующего включения зеленого светодиода.</li> <li>3. Отпустите кнопку, затем три раза нажмите ее с интервалом не более 0,5 с. Первые два нажатия сопровождаются вспышками зеленого светодиода, третье - красного.</li> <li>4. Нажмите на любую кнопку, кроме кнопки для подачи тестового извещения.</li> <li>5. При успешном связывании цвет индикации изменится с зеленого на красный.</li> </ol>
<b>ИПР</b>	Извещатель пожарный ручной радиоканальный.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Установите основную батарею CR123 и резервную батарею CR2032 (если она есть в конструкции).</li> <li>2. Замкнуть контакты «СБРОС» до включения зеленого индикатора (если он ещё не горит).</li> <li>3. При успешном связывании загорится красный индикатор.</li> </ol>
<b>МК</b>	Извещатель охранный магнито-контактный радиоканальный.	
<b>МК1</b>	Извещатель охранный магнито-контактный радиоканальный. Исполнение с двумя каналами.	
<b>Фотон-12</b>	Извещатель оптико-электронный радиоканальный.	
<b>Фотон-Ш2</b>	Извещатель охранный поверхностный оптико-электронный радиоканальный.	
<b>Стекло-3</b>	Датчик разбития стекла.	

Более подробные данные по каждому устройству можно найти в его Руководстве по эксплуатации.

### 8.4.3 Период опроса и разряд батареи

Время разряда батареи беспроводного устройства зависит от периода опроса (периода выхода в эфир).

Соответственно, чем реже датчик выходит в эфир, тем больше прослужит его батарея.

Период опроса не влияет на скорость выдачи тревоги (пожара, взлома и т.д.), но влияет на время восстановления датчика в норму (один период), а также на время обнаружения потери связи с беспроводным устройством.

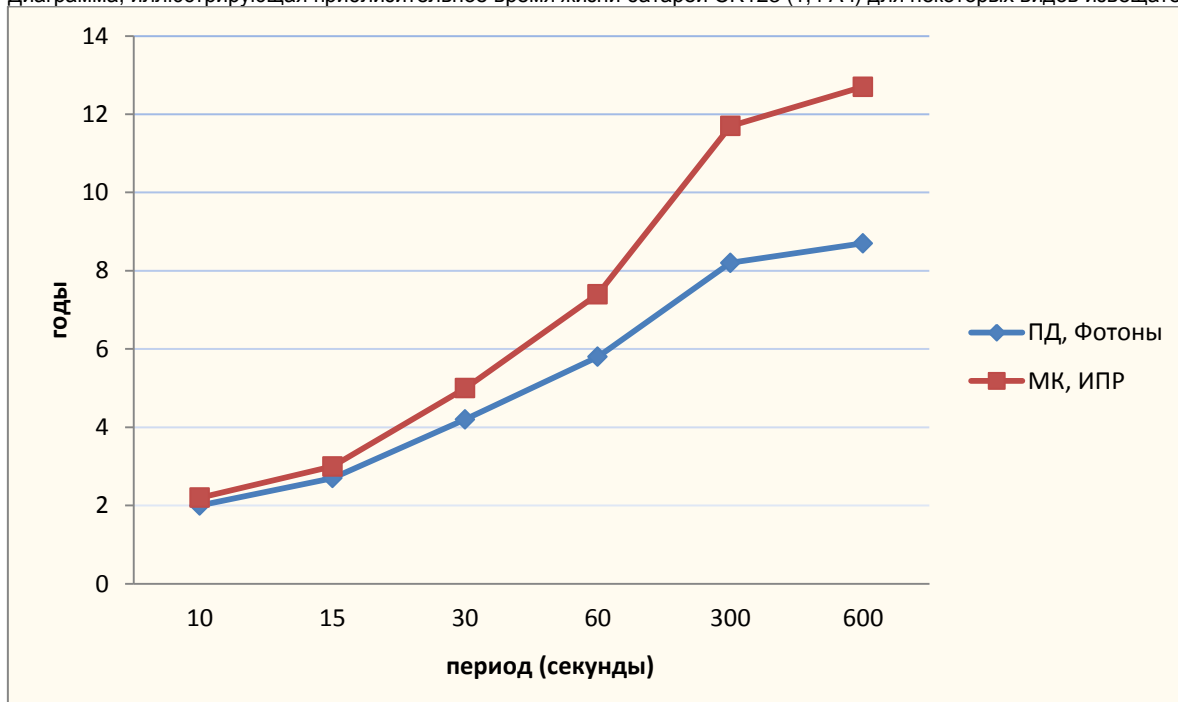
*Время прохождения тревоги = не зависит от периода опроса, тревога доставляется в тот же момент.*

*Время восстановления извещателя после тревоги = 1 период опроса (при вскрытом корпусе восстанавливается сразу)*

*Время потери связи с контроллером = (период опроса извещателя) \* (попыток до потери связи)*

*Другие временные интервалы (например, события вскрытия корпуса, восстановление после неисправности и т.п.) могут отличаться в зависимости от типа устройства.*

Диаграмма, иллюстрирующая приблизительное время жизни батареи CR123 (1,4 Ач) для некоторых видов извещателей:



Данное время приводится для извещателей, находящихся в режиме ожидания.

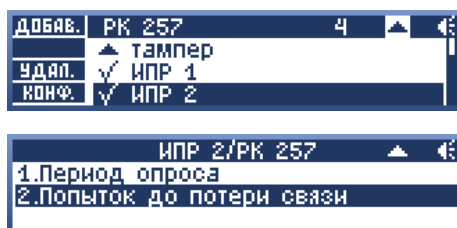
Если извещатель часто находится в активном состоянии (например, люди ходят перед инфракрасными датчиками), то время жизни батареи будет ниже.

[Ранее было описано](#), как можно задать количество попыток до потери связи и период опроса.

Эти параметры задаются как для всех устройств выбранного контроллера, так и индивидуально.

Приоритет имеют индивидуальные настройки.

Для выбранного в консоли устройства индивидуальные настройки доступны по нажатию F4.



## 8.5 Конфигурирование адресных устройств

### 8.5.1 Общие положения

Подход к конфигурированию адресных устройств в АСБ Рубикон несколько отличается от других адресных систем. Здесь не используются программаторы, и не нужно, чтобы адресное устройство было на связи в момент составления конфигурации системы.


Основные вещи, которые следует знать:



1. У каждого адресного устройства определенного типа есть уникальный серийный номер. Он устанавливается при изготовлении изделия, и не может быть изменен впоследствии.
2. Не существует двух адресных устройств одного типа с одинаковыми серийными номерами.
3. В процессе монтажа необходимо записывать серийный номер адресного устройства и его расположение. Это понадобится для конфигурирования областей и логики работы системы.
4. У каждого адресного устройства есть короткий адрес (или просто, адрес). В штатном режиме опрос и обмен данными осуществляется именно по короткому адресу.
5. Контроллеру адресного шлейфа достаточно списка устройств с адресами и серийными номерами, чтобы автоматически настроить адреса тех устройств, которые присутствуют на адресном шлейфе.
6. Адресные устройства, которые не были подключены к адресному шлейфу в момент его конфигурирования, могут быть подключены позже. Фоновая синхронизация запишет их адреса и настройки в соответствии с конфигурацией адресного шлейфа в течении 10-20 минут после подключения, без каких-либо действий со стороны пользователя. Время зависит от количества устройств на шлейфе.
7. Нельзя сохранить конфигурацию с двумя одинаковыми адресами. Адресное устройство, которого нет в конфигурации адресного шлейфа, и которое имеет конфликтный адрес, автоматически получает адрес 0, т.к. не используется в конфигурации.
8. На смонтированном адресном шлейфе можно осуществить поиск всех подключенных к нему устройств. После поиска можно задать адреса устройств в соответствии с проектной документацией. Поиск облегчает конфигурирование, но по нему нельзя узнать, где физически находится устройство, если при монтаже не были записаны серийные номера устройств и их размещение (см. пункт 3).

### 8.5.2 Список адресных устройств, поиск новых и удаление.

(главное меню → конфигурирование → устройства → [КА2 или ППК])

У сетевых устройств со встроенным контроллером адресного шлейфа (ППК-М, ППК-Е, КА2) первый пункт меню – «встроенные» - служит для перехода к просмотру встроенных в само СУ элементов оборудования (реле, тамперы, выходы и т.д.). У остальных сетевых устройств список встроенных ЭО находится в этом же окне.

 - значок напротив адресного устройства означает, что оно состоит из нескольких технических средств, которые могут контролироваться отдельно и имеют свой статус. Переход к просмотру и управлению ТС осуществляется выбором этого ТС и клавишей «ОК».

СОРТ.	КА2 165 (адрес)	4
ПОИСК	 ВСТРОЕННЫЕ	
УДАЛ.	ИР 105 с/н 5	
КОНФ.	 МПТ 154 с/н 54	

В заголовке этого меню выведено название текущего сетевого устройства, его серийный номер, тип сортировки списка адресных устройств, общее количество адресных устройств на приборе, а также признак того, что в конфигурацию внесены изменения «\*».

F1	Сортировать список АУ (по адресу, по типу, по серийному номеру)
F2	Начать поиск адресных устройств на адресных шлейфах этого прибора
F3	Удалить выбранное АУ
F4	Перейти к конфигурированию выбранного АУ
ОК	Перейти к просмотру состояния ТС, или к просмотру встроенных в АУ ТС

При поиске только добавляются новые устройства, уже ранее присутствовавшие в конфигурации устройства не удаляются. Поиск устройств на адресном шлейфе следует проводить не ранее, чем через 5 минут после старта системы. Это связано с переходными процессами у самих адресных устройств. Поиск, запущенный раньше этого времени, может выдать неполные результаты.

При конфигурировании прибора на два адресных шлейфа поиск проводится одновременно на обоих шлейфах:

СОРТ.	*КА2 165 (адрес)	0
ПОИСК	идет поиск ... 5/0	
УДАЛ.		
КОНФ.		

При этом появляется надпись «идет поиск ... X/Y», где:

X - текущее количество устройств в конфигурации. Оно увеличивается, только если найдено новое устройство, которого ранее не было в конфигурации.

Y – общее количество устройств, найденное на данный момент (реально присутствующие на шлейфе).

Если во время поиска нажать отмену «С», он прекратится. Рекомендуется ожидать окончания поиска.

После успешного поиска появится экран результатов:

```

найдено: 4 из них новых: 1
не откликнулись: 1

```

Вновь найденные АУ помечаются буквой «N».

АУ, которые были в конфигурации до этого, но не откликнулись в процессе поиска, помечаются буквой «E».

АУ, адреса которых совпадают (дублиеры), помечаются буквой «D».

АУ, конфигурация которых не сохранена, помечаются звездочкой «\*».

```

сорт. *КА2 165 (адрес) 5
поиск N*ИР 105 с/н 5
удал.  - МПТ 151 с/н 51
конф.  - МПТ 154 с/н 54

```

**Внимание!** Вновь добавленные после поиска устройства ещё не существуют в конфигурации прибора, поэтому нужно выйти из меню КА2 или ППК для сохранения конфигурации и выждать, пока устройство из состояния «Ожидание старта» или «Нет связи» перейдет в какое-либо другое (т. е. дождаться окончания синхронизации). Лишь после этого можно подавать команды этому устройству (сбросить, включить и т.д.).

При удалении выделенное адресное устройство помечается значком «-» напротив устройства:

```

сорт. КА2 165 (адрес) 5
поиск ИР 105 с/н 5 (1.помещен
удал.  - МПТ 151 с/н 51
конф.  - МПТ 154 с/н 54

```

Можно пометить сразу несколько устройств для удаления. Устройства будут удалены после выхода из конфигурации при утвердительном ответе на запрос подтверждения удаления.

Чтобы отменить удаление, достаточно ещё раз нажать кнопку «удалить».

ППК не может корректно сохранить конфигурацию, в которой имеются дублиеры, поэтому при выходе из конфигурации ППК или КА2 может быть задан вопрос:

```

Вы уверены, что хотите
выйти без сохранения?
(есть дублиеры)
ОК - подтвердить, С - отменить

```

Чтобы разрешить данную ситуацию, можно вернуться к списку АУ и удалить дублиеры, либо изменить им адрес.

Разрешить конфликты дублирования можно автоматически (например, чтобы сохранить конфигурацию найденных устройств), для этого нужно перейти на нижний пункт меню «устранить дублиеры» и нажать **ОК**:

```

сорт. *ППК (адрес) 4
поиск  - АР5 250 с/н 31
удал.  - устранить дублиеры
конф.  - отменить изменения

```

При этом ППК сам по своему усмотрению распределит свободные адреса устройствам на линии (от меньших свободных адресов).

Пока есть дублиеры, пункт меню «добавить новое» устройство недоступен.

В конце списка АУ есть пункт «отменить изменения» (отменяются все изменения, сделанные после входа в этот прибор). Он присутствует при наличии изменений.

```

сорт. ППК (адрес) 3
поиск 5 АР5 250 с/н 31
удал.  - добавить новое
конф.  - отменить изменения

```

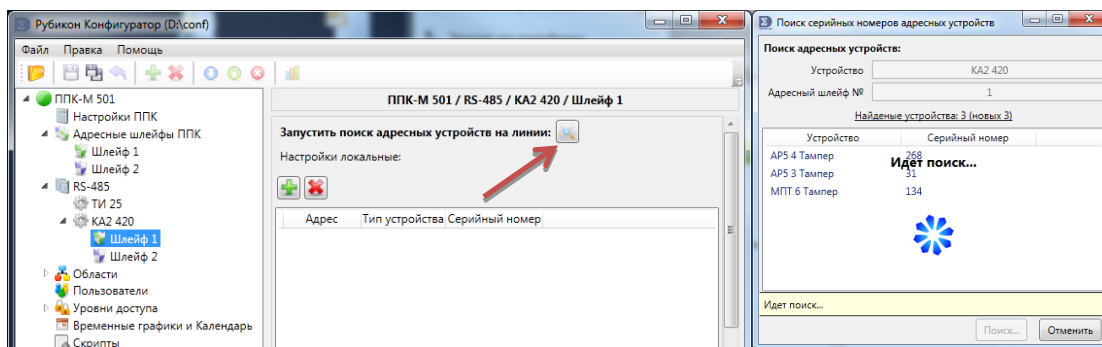
**Внимание!** Настройки устройств на адресном шлейфе сохраняются при выходе из режима конфигурирования адресных устройств. После сохранения настроек запускается механизм синхронизации конфигурации, который длится в среднем 1 секунду на 1 устройство на одном адресном шлейфе.

То же самое справедливо при записи новой конфигурации адресного шлейфа с ПО верхнего уровня.

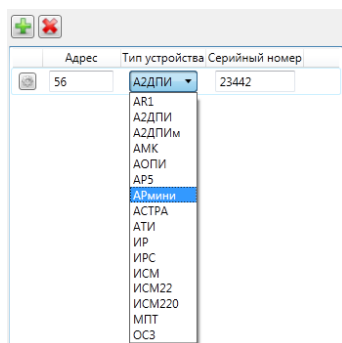
#### (Рубикон Конфигуратор)

Для конфигурирования адресных устройств раскройте узел «Адресные шлейфы ППК» или узел нужного КА2 в RS-485. Затем выделите нужный адресный шлейф, панель справа отобразит инструментарий для работы с адресными устройствами.

Если Конфигуратор находится в состоянии связи со смонтированной системой, то из него тоже можно запустить поиск адресных устройств (кнопка указана красной стрелкой). Это сильно облегчит введение первоначальных данных (серийные номера, типы адресных устройств, затем их адреса).



Возможно также создание конфигурации без непосредственной связи с контроллером. Для этого нажмите кнопку добавления нового адресного устройства (зеленый плюс). Затем выберите нужный тип устройства, задайте его серийный номер и адрес.



После настройки адресного шлейфа можно записывать его в прибор. Для этого выберите команду «Записать в прибор» из контекстного меню соответствующего шлейфа.

Процесс синхронизации запишет короткие адреса и сделанные настройки непосредственно в сами адресные устройства. Это может занять некоторое время.

### 8.5.3 Синхронизация настроек

АСБ «Рубикон» рассчитана на возможность конфигурирования адресного шлейфа без связи с адресными устройствами. Настройки, сделанные через консоль, или записанные через Конфигуратор, чаще всего применяются не сразу. Процесс записи настроек в адресные устройства (с проверкой чтением) называется синхронизацией.

Существует два вида синхронизации: непосредственная и фоновая (появилась, начиная с прошивок 15xx).

**Непосредственная синхронизация** выполняется сразу после записи файла настроек адресных шлейфов или KA2. То есть после этих операций контроллер адресного шлейфа записывает все сделанные изменения в устройства и проверяет их в достаточно быстром режиме (около 1 секунды на устройство).

Возможна ситуация, когда какие-то устройства при непосредственной синхронизации окажутся недоступными.

Непосредственная синхронизация не может длиться вечно, т.к. при этом адресный шлейф работает в несколько раз медленнее, чем обычно. Поэтому, во время синхронизации обычно делается 3 попытки записи настроек в АУ. Если не удалось, то считается, что с АУ нет связи.

Непосредственная синхронизация обозначается значком **S** на главном экране (только для устройств, подключенных к шлейфам ППК) и в статусе контроллера адресного шлейфа в меню «Устройства».

**Фоновая синхронизация** происходит всегда параллельно с опросом АУ. Фоновая синхронизация очень медленная, но при этом она может записывать настройки в адресные устройства (включая его короткий адрес), не требуя со стороны пользователя никаких действий, связанных с конфигурированием. Кроме того, она исправляет найденные ошибки в конфигурации (неправильный короткий адрес или настройки). Фоновая синхронизация решает проблемы с дублерами на адресном шлейфе. Она всегда считает исходными настройки, прописанные в приборе.

**Примечание.** С введением фоновой синхронизации возможна ситуация, когда адресное устройство получает короткий адрес **0**.

При подключении к адресному шлейфу устройства (которого нет в конфигурации), имеющего такой же адрес, как и у существующего в конфигурации устройства, возникает конфликт адресов. Фоновая синхронизация разрешает данный конфликт следующим образом: она присваивает обоим устройствам адрес 0 (т.к. не знает серийный номер устройства, которое подключили на шлейф), а затем, через некоторое время, возвращает короткий адрес тому устройству, которое было в конфигурации. В итоге, **все** подключенные устройства, которых не было в конфигурации, и у которых был конфликт адресов, со временем оказываются с адресом 0.

Иногда при поиске АУ можно увидеть, что «правильные» устройства тоже оказываются с адресом 0 (сразу после подключения конфликтующего устройства). В этом случае нужно просто подождать несколько минут, чтобы дать контроллеру адресного шлейфа время исправить ситуацию. Затем повторить поиск устройств.



### 8.5.4 Добавление произвольных АУ

(главное меню → конфигурирование → устройства → [КА2 или ППК] → добавить новое...)

В конце списка АУ есть пункт «добавить новое». Он применяется для добавления устройств поодиночке, без использования процесса поиска. При этом физически устройства может не быть на линии. Если список устройств очень большой, то быстро перейти к последнему пункту можно, нажав клавишу «вверх» наверху списка.

Первым надо указать шлейф, к которому устройство будет подключено:



Тип устройства:



Серийный номер и короткий адрес:



После задания номера и адреса нужно дважды нажать «ОК» для сохранения или «С» для отмены.

**Внимание!** Вновь добавленные устройства (как вручную, так и после поиска) ещё не существуют в конфигурации ППК, поэтому нужно выйти из меню КА2 или ППК для сохранения конфигурации и выждать, пока новое устройство из состояния «Ожидание старта» или «Нет связи» перейдет в какое-либо другое. Лишь после этого можно подавать команды этому устройству (сбросить, включить и т.д.).

### 8.5.5 Включение индикации дублеров и произвольного АУ.

(главное меню → конфигурирование → устройства → [КА2 или прибор] → [Адресное устройство] → [ТС адресного устройства])

Если неизвестно физическое местоположение дублеров или АУ, которые появились в консоли после поиска, можно их найти по индикации светодиода.

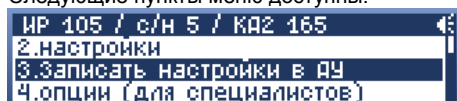
Устройство начинает индикацию (мигает с частотой 1 герц) в тот момент, когда оно выбрано для просмотра его состояния (см. пункт 8.2.7 «Просмотр состояния ТС»).


Если устройство находится в состоянии «дублирование» (даже если возле него стоит значок потери связи, иногда это бывает после поиска на дублерах), то мигают оба устройства с одинаковым адресом (мигают все устройства-дублиеры). Мигание АУ прекращается при выходе из собственно меню АУ, или при сбросе устройства.

### 8.5.6 Конфигурирование АУ

(главное меню → конфигурирование → устройства → [КА2 или прибор] → [Адресное устройство] → F4)

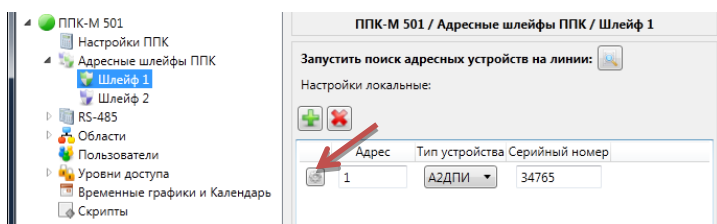
Следующие пункты меню доступны:



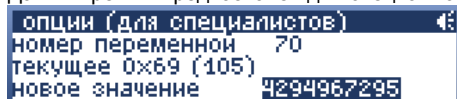
Адрес	Здесь задается адрес устройства в пределах одного шлейфа: 
Настройки	Специфичные настройки АУ. См. настройки для каждого типа адресного устройства в данном разделе.
Записать настройки в АУ	Применяется, если настройки необходимо принудительно записать в данное АУ. При выборе этого пункта мы попадаем обратно в режим отображения всех АУ. Данное АУ будет помечено звездочкой, что говорит об изменении его конфигурации. После выхода из списка АУ с подтверждением сохранения изменений, новые настройки будут сразу прописаны в данное АУ. При этом общая синхронизация всех АУ произведена не будет. Этот способ позволяет сэкономить время при настройке системы. В меню конфигурирования ППК или КА2 можно дать команду для записи всех настроек всем АУ.
Опции (для специалистов)	Позволяет провести более тонкую настройку адресного устройства, считать аналоговые значения и т.д.

*(Рубикон Конфигуратор)*

Перейти к меню Специфичных настроек АУ (если они есть) можно, нажав кнопку в строке с нужным адресным устройством, она показана красной стрелкой на рисунке.

*Опции для специалистов*

Данный режим предназначен для специалистов и должен использоваться строго по РЭ для данного устройства.



У каждого адресного устройства АСБ «Рубикон» есть набор предопределенных переменных, позволяющих просмотреть или задать режим его работы.

Общие для всех устройств переменные:

70 – просмотр и задание короткого адреса устройства,

96 – просмотр типа и серийного номера устройства (старший байт - тип устройства),

32 – статус устройства (расшифровывается в зависимости от типа АУ).

По умолчанию в поле «новое значение» вписано число, соответствующее 0xFFFFFFFF в десятичной системе исчисления.

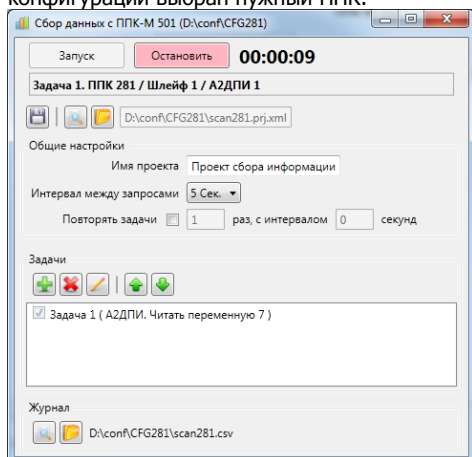
**Внимание!** Изменение значений переменных из данного меню может привести к неработоспособности устройства. Использовать его можно только согласно РЭ на конкретное АУ.

*8.5.7 Рубикон Конфигуратор. Модуль сбора данных.*

В Конфигураторе нет меню, аналогичного рассмотренному в предыдущем пункте «Опции для специалистов», зато есть Модуль сбора данных, который может выполнять такие же функции, но в масштабах всех адресных устройств, подключенных к прибору.

Модуль можно использовать для сбора статистики по любой переменной адресного устройства (или набору переменных) за продолжительный период. Кроме того, модуль можно использовать и для записи новых значений сразу многим устройствам и по многим переменным.

Модуль активируется при нажатии кнопки  на панели инструментов Конфигуратора. Кнопка активна, когда в дереве конфигурации выбран нужный ППК.





Параметры сканирования задаются в **проекте** сканирования. Он может быть сохранен и впоследствии загружен в Конфигуратор.

Рассмотрим подробнее верхний рисунок:

**Задача 1. ППК 281 / Шлейф 1 / А2ДПИ 1** - при выполнении проекта здесь отображается ход его выполнения: задача, которая выполняется в данный момент и обрабатываемое адресное устройство.

 - быстрое сохранение изменений в проекте.

 - открыть в Проводнике папку расположения файла проекта.

 - открыть сохраненный ранее проект для редактирования или запуска. Файлы проектов имеют расширение ".prj.xml".

D:\conf\CFG281\scan281.prj.xml - адрес открытого проекта.

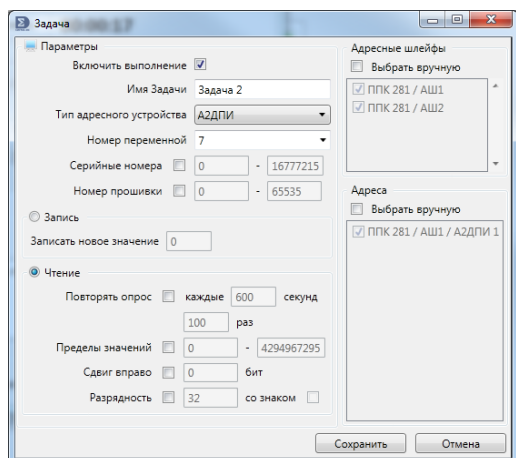
В разделе «Общие настройки» задается Имя проекта.

Там же выбирается интервал между запросами параметров адресных устройств, по умолчанию – 5 с. Опрос производится последовательно от меньшего адреса к большему. Не рекомендуется выбирать интервал менее 3 с, т.к. в таком режиме при большом количестве адресных устройств в результатах опроса возможны пропуски.

Также здесь задаются условия повторного выполнения задач и интервал времени между циклами повтора.

Сам проект состоит из набора **задач**.

Управление задачами происходит в разделе «Задачи» окна «Сбор данных». Здесь можно добавлять, удалять, редактировать задачи и менять порядок их выполнения. Задачи выполняются поочередно, начиная от верхней задачи в списке.



В окне «Задача» задаются условия для каждой задачи индивидуально. Здесь можно задать Имя Задачи, которое вместе с пояснением отображается в списке задач окна «Сбор данных». Для задачи из списка выбирается Тип адресного устройства и Номер переменной. Дополнительно можно уточнить интервал серийных номеров выбранного типа устройств и номер их прошивки.

Объекты сканирования выбираются в разделах "Адресные шлейфы" и "Адреса". Здесь можно выбрать прибор, адресный контроллер и номер адресного шлейфа. При этом в разделе "Адреса" отображаются все адресные устройства соответствующего типа. Можно выбирать устройства для индивидуальной обработки (флажок "Выбрать вручную").

Для выбранных выше объектов доступны операции:

- **Запись.** Во все устройства, удовлетворяющие критериям выбора, будет записано новое значение указанной переменной (на рисунке выбрана переменная 7).

- **Чтение.** Задача выполняет чтение значения выбранной переменной для каждого АУ, удовлетворяющего критериям выбора. Результаты сохраняются в виде таблицы в Журнале сканирования.

Опции чтения:

- **Повторять опрос.** Задается период повторного чтения параметра и число циклов чтения.

- **Пределы значений, Сдвиг вправо, Разрядность.** Эти параметры влияют на представление результатов считывания значений переменных (их читаемость) в журнале сканирования. Оптимальный выбор этих опций зависит от конкретной задачи: тип обрабатываемого адресного устройства и его параметра.

Перед запуском проекта должна быть установлена связь с прибором.

Кнопки «Запуск» и «Остановить» предназначены для запуска и прекращения выполнения проекта соответственно. Пауза здесь не предусмотрена.

Справа от кнопки «Остановить» отображается текущее время выполнения проекта. Отсчет времени остановится по окончании выполнения проекта.

В любой момент времени можно остановить выполнение проекта. При этом результаты выполненной части проекта будут сохранены в Журнале.

Кратковременные потери связи не приводят к сбоям работы модуля, при восстановлении связи выполнение проекта продолжится.

Результаты работы проекта сохраняются в Журнале сканирования в формате .csv (Microsoft Excel).

Расположение Журнала и имя задается в окне "Сбор данных" в разделе "Журнал".



- открыть в Проводнике папку расположения Журнала сканирования.



- задать место сохранения и имя для Журнала сканирования.

По умолчанию журнал сохраняется в папке с конфигурацией ППК (CFG###) и имеет вид scan###.csv. Здесь ### - серийный номер ППК. Результаты последующих запусков проекта добавляются к сохраненным ранее.

Пример журнала сканирования:

Дата и время	Прибор	Тип АУ	Адрес	С/Н	Прошивка	Переменная	Значение	Результат
16.12.2015 14:11	ППК 504 АШ1	А2ДПИ	1	64775	-	7	0	Норма
16.12.2015 14:11	ППК 504 АШ1	А2ДПИ	2	64696	-	7	0	Норма
16.12.2015 14:11	ППК 504 АШ1	А2ДПИ	3	64776	-	7	0	Норма
16.12.2015 14:11	ППК 504 АШ1	А2ДПИ	4	64782	-	7	0	Норма
16.12.2015 14:11	ППК 504 АШ1	А2ДПИ	5	64777	-	7	0	Норма
16.12.2015 14:11	ППК 504 АШ1	А2ДПИ	6	64697	-	25	255	Норма
16.12.2015 14:11	ППК 504 АШ1	А2ДПИ	7	64698	-	25	254	Норма
16.12.2015 14:12	ППК 504 АШ1	А2ДПИ	8	64780	-	25	255	Норма
16.12.2015 14:12	ППК 504 АШ1	А2ДПИ	9	64781	-	25	255	Норма
16.12.2015 14:12	ППК 504 АШ1	А2ДПИ	10	64770	-	25	254	Норма
16.12.2015 14:13	ППК 504 АШ1	А2ДПИ	6	64697	-	25	255	Норма

Журнал сохраняется в формате UTF-16.

Один из наиболее частых случаев практического использования механизма считывания параметров АУ связан с регламентным техническим обслуживанием дымовых пожарных извещателей А2ДПИ. Для контроля работы извещателей в процессе эксплуатации можно использовать параметры задымленности и запыленности. Рекомендуется производить считывание параметров с целью опережающего контроля состояния извещателей.

## 8.6 Адресные устройства

### 8.6.1 А2ДПИ

(→ конфигурирование → устройства → [КА2 или ППК] → [А2ДПИ + ОК] → Состояние)

(→ конфигурирование → устройства → [КА2 или ППК] → [А2ДПИ + F4] → Настройки)

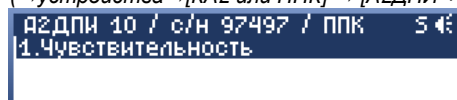
Извещатель дымовой адресно-аналоговый, оптико-электронный.

Доступные элементы оборудования для конфигурирования технических средств:

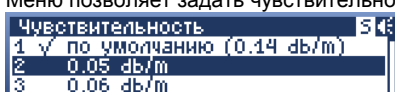
<b>А2ДПИ</b>	Единственное техническое средство этого извещателя, от него поступает сигнал пожар. Обычно конфигурируется в области как « <b>Пожарный извещатель</b> ».
--------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Настройки А2ДПИ:

(→ устройства → [КА2 или ППК] → [А2ДПИ + F4] → Настройки)

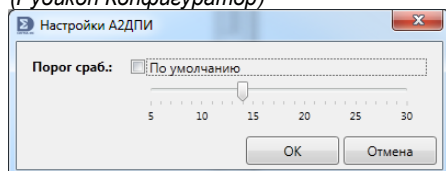


**Чувствительность** Меню позволяет задать чувствительность извещателя в децибелах на метр.



При добавлении нового извещателя по умолчанию выбирается чувствительность 0,14 дБ/м.

(Рубикон Конфигуратор)



### 8.6.2 А2ДПИ-м

(→ конфигурирование → устройства → [КА2 или ППК] → [А2ДПИ-м + ОК] → Состояние)

(→ конфигурирование → устройства → [КА2 или ППК] → [А2ДПИ-м + F4] → Настройки)

Адресный пожарный извещатель с расширенной индикацией.

Сигнал «**Пожар**» можно инициировать поднесением магнита к встроенному геркону.

Доступные элементы оборудования для конфигурирования технических средств:

<b>А2ДПИ-м</b>	Единственное техническое средство этого извещателя, от него поступает сигнал пожар. Обычно конфигурируется в области как ТС « <b>Пожарный извещатель</b> ».
----------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Специализированных настроек А2ДПИ-м не имеет.

### 8.6.3 АТИ

(→ конфигурирование → устройства → [КА2 или ППК] → [АТИ + ОК] → Состояние)

(→ конфигурирование → устройства → [КА2 или ППК] → [АТИ + F4] → Настройки)

Адресный тепловой извещатель.

Доступные элементы оборудования для конфигурирования технических средств:

<b>АТИ</b>	Единственное техническое средство этого извещателя, от него поступает сигнал в случае превышения температуры в помещении указанного в настройках порога. Обычно конфигурируется в области как « <b>Пожарный извещатель</b> ».
------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Настройки АТИ:



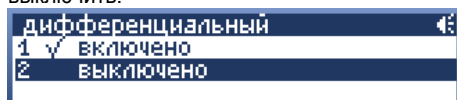
Здесь можно задать настройки максимального и дифференциального каналов по-отдельности.

Режим выдачи пожара по максимальной температуре:

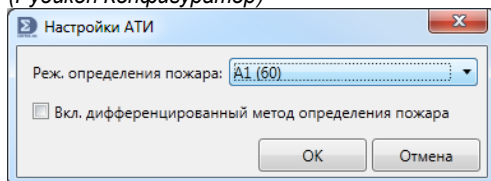


<b>A1 (60)</b>	Порог в 60 °С, при котором извещатель выдает пожар.
<b>A3 (70)</b>	Порог в 70 °С, при котором извещатель выдает пожар.
<b>B (80)</b>	Порог в 80 °С, при котором извещатель выдает пожар.
<b>C (90)</b>	Порог в 90 °С, при котором извещатель выдает пожар.
<b>D (110)</b>	Порог в 110 °С, при котором извещатель выдает пожар.
<b>Отключен</b>	Не выдавать сигнала «Пожар» по максимальной температуре.
<b>Пользовательский</b>	Режим, при котором работа шлейфа программируется через <a href="#">Опции для специалистов</a> .

При включенном дифференциальном режиме извещатель срабатывает по скорости нарастания температуры, его можно выключить:



(Рубикон Конфигуратор)



#### 8.6.4 ИР

(→ конфигурирование → устройства → [КА2 или ППК] → [ИР + ОК] → Встроенные ТС)

(→ конфигурирование → устройства → [КА2 или ППК] → [ИР + F4] → Настройки)

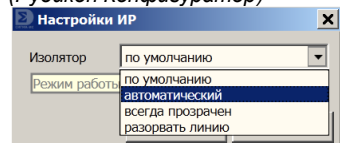
Адресный ручной извещатель.

Корпус этого извещателя может быть разного исполнения (Пожарный, Охранный, Пуск).

Доступные элементы оборудования для конфигурирования технических средств:

<b>Ручной извещатель (кнопка)</b>	ТС, связанное с приводным элементом ручного извещателя. При нажатии извещателя ТС переходит в состояние «активирован». В области автоматически конфигурируется как « <b>Ручной пожарный извещатель</b> » независимо от исполнения корпуса. В охранном исполнении чаще всего используется как « <b>Вход «Тревожный»</b> » с опцией «Проникновение», в исполнении «Пуск» - как « <b>Вход «Дистанционный пуск» (АСПТ)</b> ». Необходимо соответственно сконфигурировать ТС.
<b>Изолятор (модуль короткого замыкания)</b>	ТС, встроенное в ИР, предназначено для изоляции участка с коротким замыканием на шлейфе, к которому подключен ИР. Подробнее об изоляторе и о его настройках см. описание адресного устройства <a href="#">МК3</a> .

(Рубикон Конфигуратор)



Настройки параметров ИР в Конфигураторе (и в консоли) сводятся к выбору режима работы изолятора. Подробнее – см. описание [МК3](#).

#### 8.6.5 АРмини

(→ конфигурирование → устройства → [КА2 или ППК] → [АРмини + ОК] → Встроенные ТС)

(→ конфигурирование → устройства → [КА2 или ППК] → [АРмини + F4] → Настройки)

Адресный расширитель миниатюрный.

Содержит 2 шлейфа без питания извещателей.

Доступные элементы оборудования для конфигурирования технических средств:

<b>АРмини.1.1</b>	Работает как: <b>Сработал первый извещатель на шлейфе 1</b> – в режимах шлейфа 1, 2. <b>Сработал единственный извещатель на шлейфе 1</b> – в режимах шлейфа 3, 4, 8, 9. <b>Сработал один извещатель на шлейфе 1</b> – в режимах шлейфа 5, 6, 7. Можно сконфигурировать в области как любой извещатель. По настройке см. <a href="#">Режимы работы безадресного шлейфа</a> .
<b>АРмини.1.2</b>	Работает как: <b>Сработал второй извещатель на шлейфе 1</b> – в режимах шлейфа 1, 2. <b>Сработало 2 и более извещателей на шлейфе 1</b> – в режимах шлейфа 5, 6, 7 (при этом <b>АРмини.1.1</b> также остается сработавшим). Можно сконфигурировать в области как любой извещатель. По настройке см. <a href="#">Режимы работы безадресного шлейфа</a> .
<b>АРмини.2.1</b>	Аналогично <b>АРмини.1.1</b> , только для шлейфа 2.
<b>АРмини.2.2</b>	Аналогично <b>АРмини.1.2</b> , только для шлейфа 2.

Настройки АРмини:

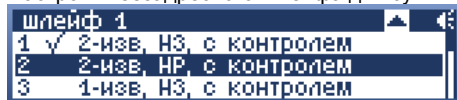


<b>Шлейф 1</b>	Меню для задания режима работы шлейфа 1.
<b>Шлейф 2</b>	Меню для задания режима работы шлейфа 2. В этом меню есть пункт <b>10 - отключить</b> данный шлейф. Шлейф 1 отключить нельзя.

Меню каждого шлейфа позволяет задать режим его работы.

Всего – 9 стандартных режимов работы для безадресных шлейфов. Эти режимы используются во всех адресных устройствах, имеющих в составе безадресные шлейфы для сухих контактов. На текущий момент это: АРмини, АР5, АОПИ, ИСМ исп.1, ИСМ исп.2, ИСМ220, ИСМ220 исп.4. Схемы подключений и номиналы дополнительных элементов, если они требуются, указаны в Руководстве по Эксплуатации на каждое из этих устройств.

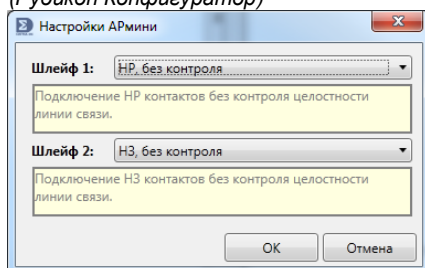
Настройки безадресного шлейфа для сухих контактов в консоли ППК :



**Режимы работы безадресного шлейфа:**

<b>Режим 1. 2-изв, НЗ, с контролем</b>	Распознавание двух сработавших нормально замкнутых извещателей на шлейфе с контролем целостности линии (на короткое замыкание и обрыв шлейфа).
<b>Режим 2. 2-изв, НР, с контролем</b>	Распознавание двух сработавших нормально разомкнутых извещателей на шлейфе с контролем целостности линии (на короткое замыкание и обрыв шлейфа).
<b>Режим 3. 1-изв, НЗ, с контролем</b>	Распознавание одного сработавшего нормально замкнутого извещателя на шлейфе с контролем целостности линии (на короткое замыкание и обрыв шлейфа).
<b>Режим 4. 1-изв, НР, с контролем</b>	Распознавание одного сработавшего нормально разомкнутого извещателя на шлейфе с контролем целостности линии (на короткое замыкание и обрыв шлейфа).
<b>Режим 5. N-изв, НЗ, с контролем</b>	Распознавание одного сработавшего извещателя, а также двух и более нормально замкнутых извещателей без идентификации конкретного с контролем целостности линии (на короткое замыкание и обрыв шлейфа).
<b>Режим 6. N-изв, НЗ, с контролем</b>	Распознавание одного сработавшего извещателя, а также двух и более нормально разомкнутых извещателей без идентификации конкретного с контролем целостности линии (на короткое замыкание и обрыв шлейфа).
<b>Режим 7. N-изв, НЗ, НР, с контролем</b>	Используется при одновременном включении нормально разомкнутых и замкнутых извещателей, без идентификации конкретно сработавшего, с контролем целостности линии (на короткое замыкание и обрыв шлейфа).
<b>Режим 8. НЗ, без контроля</b>	Распознавание одного нормально замкнутого извещателя на шлейфе без контроля его целостности (сухие контакты).
<b>Режим 9. НР, без контроля (по умолчанию)</b>	Распознавание одного нормально разомкнутого извещателя на шлейфе без контроля его целостности (сухие контакты).
<b>Пользовательский</b>	Режим, при котором работа шлейфа программируется через <a href="#">Опции для специалистов</a> .

(Рубикон Конфигуратор)

**8.6.6 АР1**

(→ конфигурирование → устройства → [KA2 или ППК] → [AP1 + ОК] → Состояние)

(→ конфигурирование → устройства → [KA2 или ППК] → [AP1 + F4] → Настройки)

Адресный расширитель для безадресных извещателей, с суммарным потреблением тока не более 2800 мкА. Доступные элементы оборудования для конфигурирования технических средств:

<b>АР1</b>	Единственное техническое средство этого извещателя, от него поступает сигнал о срабатывании одного или двух извещателей (можно применять для получения сигнала «Пожар 2»).
------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

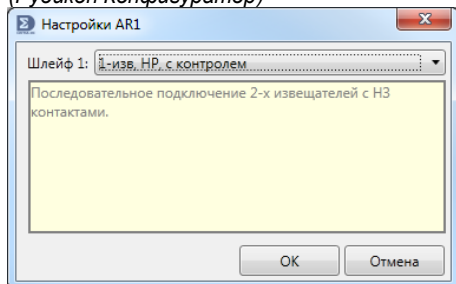
Режимы работы шлейфа АР1:



<b>1-изв, НР, с контролем</b>	Распознавание срабатывания одного нормально разомкнутого извещателя с контролем целостности линии.
<b>2-изв, НР, с контролем</b>	Распознавание срабатывания двух и более нормально разомкнутых извещателей с контролем целостности линии.
<b>1-изв, НР, без контроля</b>	Распознавание срабатывания одного нормально разомкнутого извещателя без контроля целостности линии.
<b>Пользовательский</b>	Режим, при котором работа шлейфа программируется через <a href="#">Опции для специалистов</a> .



(Рубикон Конфигуратор)



### 8.6.7 AP5

(→ конфигурирование → устройства → [KA2 или ППК] → [AP5 + OK] → Встроенные ТС)

(→ конфигурирование → устройства → [KA2 или ППК] → [AP5 + F4] → Настройки)

Адресный расширитель на 5 шлейфов.

На третий шлейф можно подключать извещатели, потребляющие ток, либо индикатор (считывателя).

Пятый шлейф можно сконфигурировать как считыватель таблеток iButton (известных также как Touch Memory).

Доступные элементы оборудования для конфигурирования технических средств:

<b>AP5.тампер</b>	Датчик вскрытия корпуса. Обычно конфигурируется в области как Вход «Неисправность» или «Тревожный» с опцией «Устройство с 24 часовой охраной».
<b>AP5.1.1</b>	Работает как: <b>Сработал первый извещатель на шлейфе 1</b> – в режимах шлейфа 1, 2. <b>Сработал единственный извещатель на шлейфе 1</b> – в режимах шлейфа 3, 4, 8, 9. <b>Сработал один извещатель на шлейфе 1</b> – в режимах шлейфа 5, 6, 7. Можно сконфигурировать в области как любой извещатель. По настройке см. <a href="#">Режимы работы безадресного шлейфа</a> .
<b>AP5.1.2</b>	Работает как: <b>Сработал второй извещатель на шлейфе 1</b> – в режимах шлейфа 1, 2. <b>Сработало 2 и более извещателей на шлейфе 1</b> – в режимах шлейфа 5, 6, 7 (при этом <b>AP5.1.1</b> также остается сработавшим). Можно сконфигурировать в области как любой извещатель. По настройке см. <a href="#">Режимы работы безадресного шлейфа</a> .
<b>AP5.2.1</b>	Аналогично <b>AP5.1.1</b> , только для шлейфа 2.
<b>AP5.2.2</b>	Аналогично <b>AP5.1.2</b> , только для шлейфа 2.
<b>AP5.3.1</b>	Если третий шлейф <b>включен</b> : ТС выдает тревожный или пожарный сигнал при срабатывании <b>одного</b> потребляющего ток извещателя в третьем шлейфе. Можно сконфигурировать в области как любой извещатель.  Если третий шлейф сконфигурирован как <b>индикатор статуса области</b> : ТС отображает состояние области, в которую добавлено, в соответствии с настройками отображаемых событий. Чаще всего используется в режиме «лампа»: - - если область на охране – включен, - если область снята с охраны – выключен, - если область в тревоге – мигает. Нужно сконфигурировать в области как <b>«Сигнализатор (Импульсный выход)»</b> .  Если третий шлейф <b>отключен</b> (по умолчанию): ТС не работает.
<b>AP5.3.2</b>	Если третий шлейф <b>включен</b> : ТС выдает тревожный или пожарный сигнал, при срабатывании <b>двух и более</b> потребляющих ток извещателей в третьем шлейфе. Можно сконфигурировать в области как любой извещатель.  Если третий шлейф сконфигурирован как <b>индикатор статуса области</b> или <b>отключен</b> : ТС не работает.
<b>AP5.4.1</b>	Аналогично <b>AP5.1.1</b> , только для шлейфа 4.
<b>AP5.4.2</b>	Аналогично <b>AP5.1.2</b> , только для шлейфа 4.
<b>AP5.5.1</b> либо <b>AP5.iButton</b>	Аналогично <b>AP5.1.1</b> , только для шлейфа 5.  Кроме того, пятый шлейф может быть сконфигурирован как <b>считыватель iButton</b> , и использоваться для постановки / снятия области на охрану / с охраны, если сконфигурирован в области как <b>УСК (считыватель)</b> .

<b>AP5.5.2</b>	Аналогично <b>AP5.1.2</b> , только для шлейфа 5.  Если пятый шлейф сконфигурирован как <u>считыватель iButton</u> : ТС не работает.
<b>AP5.изолятор (модуль короткого замыкания)</b>	ТС, встроенное в AP5, предназначено для изоляции участка с коротким замыканием на шлейфе, к которому подключен AP5. Подробнее об изоляторе и о его настройках см. описание адресного устройства <a href="#">МКЗ</a> .

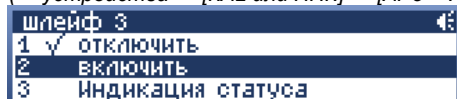
Настройки AP5:



<b>Шлейф 1</b>	Меню для задания режима работы шлейфа 1 (шлейф без питания). По настройке см. <a href="#">Режимы работы безадресного шлейфа</a> .
<b>Шлейф 2</b>	Меню для задания режима работы шлейфа 2 (шлейф без питания). По настройке см. <a href="#">Режимы работы безадресного шлейфа</a> .
<b>Шлейф 3</b>	Меню для задания режима работы шлейфа 3 (шлейф с питанием).
<b>Шлейф 4</b>	Меню для задания режима работы шлейфа 4 (шлейф без питания). По настройке см. <a href="#">Режимы работы безадресного шлейфа</a> .
<b>Шлейф 5</b>	Меню для задания режима работы шлейфа 5 (шлейф без питания). По настройке см. <a href="#">Режимы работы безадресного шлейфа</a> . В этом меню есть пункт <b>10 – Таблетка (iButton)</b> для перевода пятого шлейфа в режим считывателя iButton:
<b>Изолятор (модуль короткого замыкания)</b>	Меню для задания режима работы изолятора. Подробнее – см. описание <a href="#">МКЗ</a> .

### Режимы работы шлейфа 3 (с питанием):

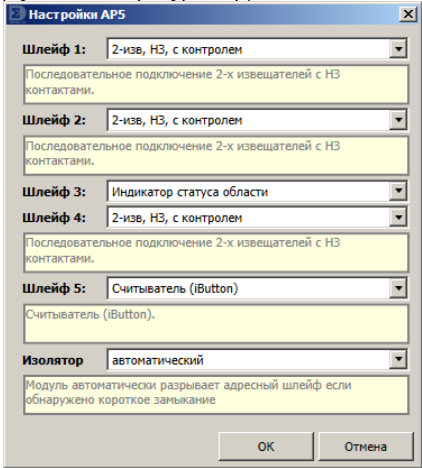
(→ устройства → [КА2 или ППК] → [AP5 + F4] → Настройки → Шлейф 3)



<b>Отключить</b>	Шлейф выключен, следовательно, AP5 переходит в режим низкого потребления тока (технические характеристики потребления тока см. в РЭ на AP5), шлейф 3 не используется.
<b>Включить</b>	Подается напряжение на шлейф для питания извещателей, потребляющих ток. Режим, при котором <b>AP5.3.1</b> и <b>AP5.3.2</b> будут присылать тревоги и пожары.
<b>Индикатор статуса</b>	На третий шлейф можно подключить светодиод, индицирующий статус области, в которую включен считыватель на пятом шлейфе. В этом режиме AP5 потребляет такое же количество тока, как и в режиме «Включить». При этом <b>AP5.3.1</b> или <b>AP5.3.2</b> не надо добавлять в область (в этом режиме третий шлейф работает в паре с пятым). Существуют следующие режимы индикации светодиодом статуса области: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Норма, готова к взятию – не горит,</li> <li>• На охране – горит постоянно,</li> <li>• Задержка взятия, задержка тревоги – мигает 1 с / 1 с,</li> <li>• Не готов - изредка мигает 2 с / 0,1 с,</li> <li>• Тревога, пожар в области – часто мигает 0,2 с / 0,2 с.</li> </ul>

**Внимание!** Если шлейф 3 не используется, отключайте его, т. к. иначе у AP5 будет избыточное потребление тока с адресного шлейфа.

(Рубикон Конфигуратор)



8.6.8 АОПИ

(→ конфигурирование → устройства → [KA2 или ППК] → [АОПИ + ОК] → Встроенные ТС)  
(→ конфигурирование → устройства → [KA2 или ППК] → [АОПИ + F4] → Настройки)  
Адресный пассивный инфракрасный извещатель.  
Доступные элементы оборудования для конфигурирования технических средств:

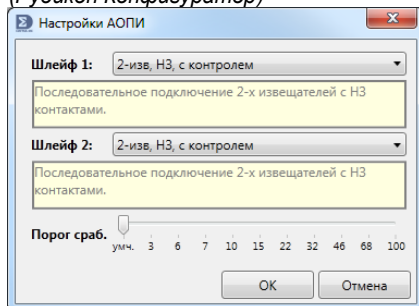
АОПИ.тампер	Датчик вскрытия корпуса. Обычно конфигурируется в области как Вход «Неисправность» или «Тревожный» с опцией «Устройство с 24 часовой охраной».
АОПИ.ИК	Инфракрасный датчик движения. От него поступает тревожный сигнал в случае обнаружения движения. Извещатель отображает это состояние светодиодной индикацией, независимо, на охране область или нет. Обычно конфигурируется в области как Вход «Тревожный» с опцией «Проникновение».
АОПИ.1.1	Работает как: Сработал первый извещатель на шлейфе 1 – в режимах шлейфа 1, 2. Сработал единственный извещатель на шлейфе 1 – в режимах шлейфа 3, 4, 8, 9. Сработал один извещатель на шлейфе 1 – в режимах шлейфа 5, 6, 7. Можно сконфигурировать в области как любой извещатель. По настройке см. <a href="#">Режимы работы безадресного шлейфа</a> .
АОПИ.1.2	Работает как: Сработал второй извещатель на шлейфе 1 – в режимах шлейфа 1, 2. Сработало 2 и более извещателей на шлейфе 1 – в режимах шлейфа 5, 6, 7 (при этом АОПИ.1.1 также остается сработавшим). Можно сконфигурировать в области как любой извещатель. По настройке см. <a href="#">Режимы работы безадресного шлейфа</a> .
АОПИ.2.1	Аналогично АОПИ.1.1, только для шлейфа 2.
АОПИ.2.2	Аналогично АОПИ.1.2, только для шлейфа 2.

Настройки АОПИ:



Шлейф 1	Меню для задания режима работы шлейфа 1 (шлейф без питания). По настройке см. <a href="#">Режимы работы безадресного шлейфа</a> .
Шлейф 2	Меню для задания режима работы шлейфа 2 (шлейф без питания). По настройке см. <a href="#">Режимы работы безадресного шлейфа</a> .
Чувствительность	Переход в меню задания чувствительности АОПИ.ИК. Имеет значения от 3 (самая высокая чувствительность) до 100 (самая низкая чувствительность) по логарифмической шкале. 10 – значение по умолчанию: 

### (Рубикон Конфигуратор)



**Внимание!** Примерно через 40 минут непрерывной работы светодиодная индикация АОПИ отключается. При этом также не работает индикация наличия связи при просмотре состояния извещателя.

### 8.6.9 ИРС

(→ конфигурирование → устройства → [КА2 или ППК] → [ИРС + ОК] → Состояние)

(→ конфигурирование → устройства → [КА2 или ППК] → [ИРС + F4] → Настройки)

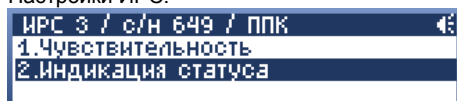
Извещатель разбития стекла.

В режиме «Тест извещателей» можно запустить срабатывание от имитатора разбития стекла.

Доступные элементы оборудования для конфигурирования технических средств:

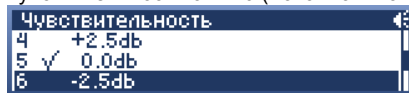
<b>ИРС</b>	Единственное ТС этого извещателя, от него поступает тревожный сигнал в случае обнаружения разбития стекла. Обычно конфигурируется в области как Вход «Тревожный» с опцией «Проникновение».
------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Настройки ИРС:



#### Чувствительность

Переход в меню задания чувствительности ИРС. Имеет значения чувствительности от +10 (максимальная) до -10 (минимальная), децибел:



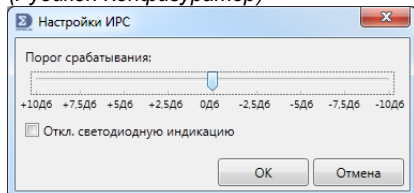
Шаг выбора чувствительности = 2,5 децибел.  
Значение по умолчанию = 0 децибел.

#### Индикация статуса

Меню позволяет включить или отключить световую индикацию на корпусе ИРС:



### (Рубикон Конфигуратор)



### 8.6.10 АМК

(→ конфигурирование → устройства → [КА2 или ППК] → [АМК + ОК] → Состояние)

(→ конфигурирование → устройства → [КА2 или ППК] → [АМК + F4] → Настройки)

Адресный магнитный контакт.

Доступные элементы оборудования для конфигурирования технических средств:

<b>АМК</b>	Единственное техническое средство этого извещателя, от него поступает сигнал в случае отрыва магнитного элемента (открывания двери). Обычно конфигурируется в области как Вход «Тревожный» с опцией «Проникновение».
------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Специализированных АМК настроек не имеет.

### 8.6.11 АВИ

(→ конфигурирование → устройства → [КА2 или ППК] → [АВИ + ОК] → Состояние)

(→ конфигурирование → устройства → [КА2 или ППК] → [АВИ + F4] → Настройки)

Адресный охранный вибрационный извещатель.

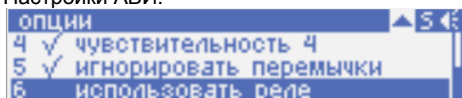
Помимо работы в составе АСБ «Рубикон» АВИ может использоваться как безадресный извещатель с НЗ выходом как автономно, так и в составе других систем. В этом случае к нему подключается линия питания. При работе в адресном шлейфе АСБ «Рубикон» дополнительного питания не требуется.

Возможно подключение адресного шлейфа к работающему в безадресном режиме извещателю для его настройки без нарушения работы безадресной системы.

Доступные элементы оборудования для конфигурирования технических средств:

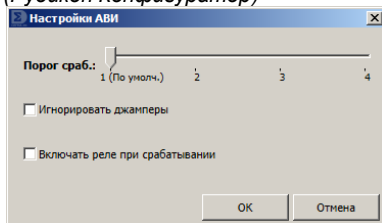
<b>АВИ</b>	Единственное ТС этого извещателя, от него поступает тревожный сигнал в случае обнаружения попытки разрушения защищаемых конструкций, наклона самого извещателя по вертикали, а также его вскрытия. Обычно конфигурируется в области как Вход «Тревожный» с опцией «Проникновение».
------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Настройки АВИ:



<b>Чувствительность 1...4</b>	Выбор порога чувствительности извещателя к вибрационным воздействиям. «Чувствительность 1» - минимальная чувствительность, задана по умолчанию. «Чувствительность 4» - максимальная чувствительность.
<b>Игнорировать перемины</b>	Если опция установлена, то чувствительность извещателя устанавливается с помощью ППК (см. настройки выше), а положение перемины на плате игнорируется. В противном случае чувствительность извещателя задается перемины на плате, а установки с ППК игнорируются. Также выбор опции игнорирования перемины запрещает старт калибровки установкой специальной перемины.
<b>Использовать реле</b>	Режим использования реле при работе в адресном шлейфе. При выбранной опции «Использовать реле», в состоянии «Тревога» реле извещателя будет размыкаться. В противном случае реле всегда разомкнуто. По умолчанию опция «Использовать реле» отключена.

(Рубикон Конфигуратор)



### 8.6.12 ИСМ22

(→ конфигурирование → устройства → [КА2 или ППК] → [ИСМ22 + ОК] → Встроенные ТС)

(→ конфигурирование → устройства → [КА2 или ППК] → [ИСМ22 + F4] → Настройки)

Адресный исполнительный модуль на 2 релейных выхода.

В модуле используются реле, потребляющие ток только в момент переключения.

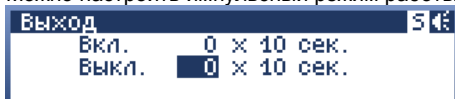
Доступные элементы оборудования для конфигурирования технических средств:

<b>ИСМ22.тампер</b>	Датчик вскрытия корпуса. Обычно конфигурируется в области как Вход «Неисправность» или «Тревожный» с опцией «Устройство с 24 часовой охраной».
<b>ИСМ22.реле1</b>	Реле. Можно сконфигурировать в область как любой выход (но не сигнализатор).
<b>ИСМ22.реле2</b>	Реле. Можно сконфигурировать в область как любой выход (но не сигнализатор).

Настройки ИСМ22:



Можно настроить импульсный режим работы реле:



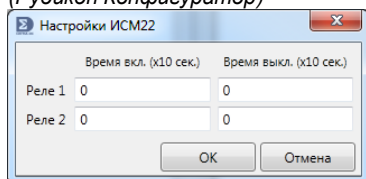
0 / 0 - реле постоянно включено или выключено.

Импульс устанавливается с дискретностью 10 секунд.

Длительность импульса выдерживается с низкой точностью, поэтому не применяйте его в тех местах, где нужна точность включения реле, вместо ИСМ22 для этого нужно использовать СКИУ-01 / СКИУ-02.

**Внимание!** Только для устройств, выпущенных начиная с октября 2011 года, можно использовать импульсный режим работы реле.

(Рубикон Конфигуратор)



### 8.6.13 ИСМ22 исп.1 или исп.2

(→ конфигурирование → устройства → [КА2 или ППК] → [ИСМ1(2) + ОК] → Встроенные ТС)

(→ конфигурирование → устройства → [КА2 или ППК] → [ИСМ1(2) + F4] → Настройки)

Адресное исполнительное устройство без дополнительного питания с двумя встроенными шлейфами и возможностью подключения считывателя iButton (Touch memory).

ИСМ22 исп.1 – исполнение со слаботочными реле. В консоли и в Конфигураторе – ИСМ1.

ИСМ22 исп.2 – используются реле для коммутации напряжения 220 вольт. В консоли и в Конфигураторе – ИСМ2.

Доступные элементы оборудования для конфигурирования технических средств:

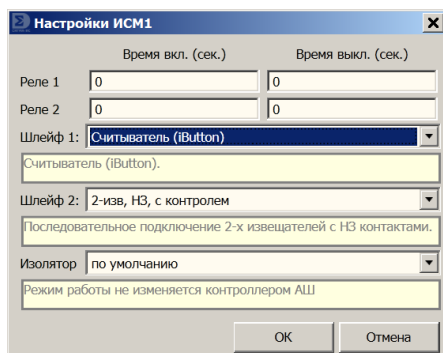
<b>ИСМ1(2).тампер</b>	Датчик вскрытия корпуса. Обычно конфигурируется в области как Вход «Неисправность» или «Тревожный» с опцией «Устройство с 24 часовой охраной».
<b>ИСМ1(2).реле1</b>	Реле. Можно сконфигурировать в область как любой выход (но не сигнализатор).
<b>ИСМ1(2).реле2</b>	Реле. Можно сконфигурировать в область как любой выход (но не сигнализатор).
<b>ИСМ1(2).1.1</b> либо <b>ИСМ.iButton</b>	Работает как: <b>Сработал первый извещатель на шлейфе 1</b> – в режимах шлейфа 1, 2. <b>Сработал единственный извещатель на шлейфе 1</b> – в режимах шлейфа 3, 4, 8, 9. <b>Сработал один извещатель на шлейфе 1</b> – в режимах шлейфа 5, 6, 7. Можно сконфигурировать в области как любой извещатель. По настройке см. <a href="#">Режимы работы безадресного шлейфа</a> .  Кроме того, первый шлейф может быть сконфигурирован как считыватель iButton, и использоваться для постановки / снятия области на охрану / с охраны, если сконфигурирован в области как <b>УСК (считыватель)</b> .
<b>ИСМ1(2).1.2</b>	Работает как: <b>Сработал второй извещатель на шлейфе 1</b> – в режимах шлейфа 1, 2. <b>Сработало 2 и более извещателей на шлейфе 1</b> – в режимах шлейфа 5, 6, 7 (при этом ИСМ1(2).1.1 также остается сработавшим). Можно сконфигурировать в области как любой извещатель. По настройке см. <a href="#">Режимы работы безадресного шлейфа</a> .  Если первый шлейф сконфигурирован в режимах шлейфа 3, 4, 8, 9 и как считыватель iButton: ТС не работает.
<b>ИСМ1(2).2.1</b>	Аналогично <b>ИСМ1(2).1.1</b> , только для шлейфа 2.
<b>ИСМ1(2).2.2</b>	Аналогично <b>ИСМ1(2).1.2</b> , только для шлейфа 2.
<b>ИСМ1(2).изолятор (модуль короткого замыкания)</b>	ТС, встроенное в ИСМ1(2), предназначено для изоляции участка с коротким замыканием на шлейфе, к которому подключен ИСМ1(2). Подробнее об изоляторе и о его настройках см. описание адресного устройства <a href="#">МКЗ</a> .

Настройки ИСМ1(2):



<b>Реле 1</b>	Настройка импульсного режима реле1, дискретность - примерно 1 секунда.
<b>Реле 2</b>	Настройка импульсного режима реле 2. Аналогично Реле 1.
<b>Шлейф 1</b>	меню для задания режима работы шлейфа 1 (шлейф без питания). По настройке см. <a href="#">Режимы работы безадресного шлейфа</a> .  Кроме того первый шлейф можно использовать как считыватель iButton, выбрав соответствующий пункт в этом меню: <div data-bbox="521 535 900 620" data-label="Image"> </div>
<b>Шлейф 2</b>	меню для задания режима работы шлейфа 2 (шлейф без питания). По настройке см. <a href="#">Режимы работы безадресного шлейфа</a> .
<b>Изолятор (модуль короткого замыкания)</b>	Меню для задания режима работы изолятора. Подробнее – см. описание <a href="#">МКЗ</a> .

(Рубикон Конфигуратор)



#### 8.6.14 ИСМ220

(→ конфигурирование → устройства → [КА2 или ППК] → [ИСМ-220 + ОК] → Встроенные ТС)

(→ конфигурирование → устройства → [КА2 или ППК] → [ИСМ-220 + F4] → Настройки)

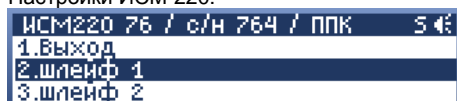
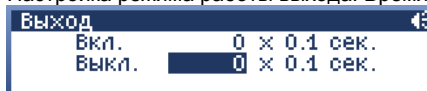
Адресное исполнительное устройство для выдачи напряжения 220 вольт. Имеет два встроенных шлейфа.

Доступные элементы оборудования для конфигурирования технических средств:

<b>ИСМ220.тампер</b>	Датчик вскрытия корпуса. Обычно конфигурируется в области как Вход « <b>Неисправность</b> » или « <b>Тревожный</b> » с опцией «Устройство с 24 часовой охраной».
<b>ИСМ220.Выход</b>	Выход типа открытый коллектор до 220 вольт. Контролируется обрыв и наличие коммутируемого напряжения 220 В. Можно сконфигурировать в область как любой выход (но не сигнализатор).
<b>ИСМ220.1.1</b>	Работает как: <b>Сработал первый извещатель на шлейфе 1</b> – в режимах шлейфа 1, 2. <b>Сработал единственный извещатель на шлейфе 1</b> – в режимах шлейфа 3, 4, 8, 9. <b>Сработал один извещатель на шлейфе 1</b> – в режимах шлейфа 5, 6, 7. Можно сконфигурировать в области как любой извещатель. По настройке см. <a href="#">Режимы работы безадресного шлейфа</a> .
<b>ИСМ220.1.2</b>	Работает как: <b>Сработал второй извещатель на шлейфе 1</b> – в режимах шлейфа 1, 2. <b>Сработало 2 и более извещателей на шлейфе 1</b> – в режимах шлейфа 5, 6, 7 (при этом ИСМ220.1.1 также остается сработавшим). Можно сконфигурировать в области как любой извещатель. По настройке см. <a href="#">Режимы работы безадресного шлейфа</a> .
<b>ИСМ220.2.1</b>	Аналогично <b>ИСМ220.1.1</b> , только для шлейфа 2.

**ИСМ220.2.2**Аналогично **ИСМ220.1.2**, только для шлейфа 2.

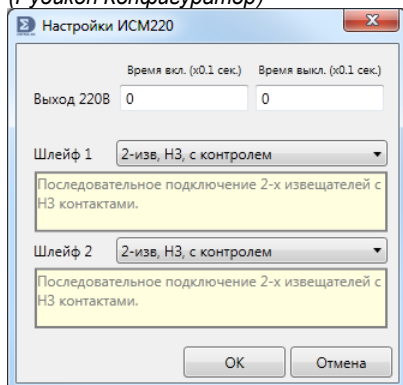
Настройки ИСМ-220:

**Выход** Настройка режима работы выхода. Время включения и время выключения.

Здесь показаны настройки постоянного режима.

**Шлейф 1** Меню для задания режима работы шлейфа 1 (шлейф без питания).  
По настройке см. [Режимы работы безадресного шлейфа](#).**Шлейф 2** Меню для задания режима работы шлейфа 2 (шлейф без питания).  
По настройке см. [Режимы работы безадресного шлейфа](#).

(Рубикон Конфигуратор)

**8.6.15 ИСМ220 исп.4**

(→ конфигурирование → устройства → [КА2 или ППК] → [ИСМ4 + ОК] → Встроенные ТС)

(→ конфигурирование → устройства → [КА2 или ППК] → [ИСМ4 + F4] → Настройки)

Адресное исполнительное устройство с двумя реле для подключения нагрузки с напряжением питания переменного или постоянного тока. Имеет два встроенных шлейфа с возможностью подключения считывателя iButton (Touch memory).

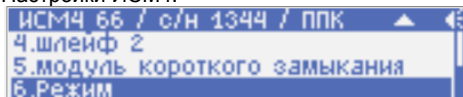
Доступные элементы оборудования для конфигурирования технических средств:

<b>ИСМ4.тампер</b>	Датчик вскрытия корпуса. Обычно конфигурируется в области как Вход «Неисправность» или «Тревожный» с опцией «Устройство с 24 часовой охраной».
<b>ИСМ4.реле1</b>	Реле. Можно сконфигурировать в область как любой выход (но не сигнализатор).
<b>ИСМ4.реле2</b>	Реле. Можно сконфигурировать в область как любой выход (но не сигнализатор).
<b>ИСМ4.1.1</b> либо <b>ИСМ4.iButton</b>	Работает как: <b>Сработал первый извещатель на шлейфе 1</b> – в режимах шлейфа 1, 2. <b>Сработал единственный извещатель на шлейфе 1</b> – в режимах шлейфа 3, 4, 8, 9. <b>Сработал один извещатель на шлейфе 1</b> – в режимах шлейфа 5, 6, 7. Можно сконфигурировать в области как любой извещатель. По настройке см. <a href="#">Режимы работы безадресного шлейфа</a> .  Кроме того, первый шлейф может быть сконфигурирован как <u>считыватель iButton</u> , и использоваться для постановки / снятия области на охрану / с охраны, если сконфигурирован в области как <b>УСК (считыватель)</b> .
<b>ИСМ4.1.2</b>	Работает как: <b>Сработал второй извещатель на шлейфе 1</b> – в режимах шлейфа 1, 2. <b>Сработало 2 и более извещателей на шлейфе 1</b> – в режимах шлейфа 5, 6, 7 (при этом <b>ИСМ4.1.1</b> также остается сработавшим). Можно сконфигурировать в области как любой извещатель. По настройке см. <a href="#">Режимы работы безадресного шлейфа</a> .  Если первый шлейф сконфигурирован в режимах шлейфа 3, 4, 8, 9 и как считыватель iButton: ТС не работает.



<b>ИСМ4.2.1</b>	Аналогично <b>ИСМ4.1.1</b> , только для шлейфа 2.
<b>ИСМ4.2.2</b>	Аналогично <b>ИСМ4.1.2</b> , только для шлейфа 2.
<b>ИСМ4.изолятор (модуль короткого замыкания)</b>	ТС, встроенное в ИСМ4, предназначено для изоляции участка с коротким замыканием на шлейфе, к которому подключен ИСМ4. Подробнее об изоляторе и о его настройках см. описание адресного устройства <a href="#">МКЗ</a> .

Настройки ИСМ4:



<b>Реле 1</b>	<p>Настройка импульсного режима реле1, дискретность - примерно 1 секунда.</p>
<b>Реле 2</b>	<p>Настройка импульсного режима реле 2. Аналогично Реле 1.</p>
<b>Шлейф 1</b>	<p>меню для задания режима работы шлейфа 1 (шлейф без питания). По настройке см. <a href="#">Режимы работы безадресного шлейфа</a>.</p> <p>Кроме того первый шлейф можно использовать как считыватель iButton, выбрав соответствующий пункт в этом меню:</p>
<b>Шлейф 2</b>	<p>меню для задания режима работы шлейфа 2 (шлейф без питания). По настройке см. <a href="#">Режимы работы безадресного шлейфа</a>.</p>
<b>Изолятор (модуль короткого замыкания)</b>	<p>Меню для задания режима работы изолятора. Подробнее – см. описание <a href="#">МКЗ</a>.</p>
<b>Режим</b>	<p>Здесь задается режим работы релейных выходов ИСМ4.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>48в постоянный</b>: режим коммутации на нагрузку постоянного напряжения 48 В.</li> <li>2. <b>24в постоянный</b>: режим коммутации на нагрузку постоянного напряжения 24 В.</li> <li>3. <b>12в постоянный</b>: режим коммутации на нагрузку постоянного напряжения 12 В.</li> <li>4. <b>220в переменный</b>: режим коммутации на нагрузку переменного напряжения 220 В.</li> <li>5. <b>Реверсивный мотор</b>: выбирается при подключении к релейному выходу реверсивного привода постоянного тока с переплюсовкой.</li> <li>6. <b>Не контр. включенный Р1</b>: опция отключения контроля обрыва нагрузки на включенном Реле 1.</li> <li>7. <b>Не контр. включенный Р2</b>: опция отключения контроля обрыва нагрузки на включенном Реле 2.</li> <li>8. <b>Игнор. Р1.1 обрыв</b>: опция отключения контроля обрыва нагрузки на плече NO Реле 1.</li> <li>9. <b>Игнор. Р1.2 обрыв</b>: опция отключения контроля обрыва нагрузки на плече NC Реле 1.</li> <li>10. <b>Игнор. Р2.1 обрыв</b>: опция отключения контроля обрыва нагрузки на плече NO Реле 2.</li> <li>11. <b>Игнор. Р2.2 обрыв</b>: опция отключения контроля обрыва нагрузки на плече NC Реле 2.</li> </ol> <p>Если задан режим «<b>Реверсивный мотор</b>», всегда используется Реле1 с контролем обрыва нагрузки. При этом не действуют настройки пп. 6 – 11.</p>

(Рубикон Конфигуратор)

**Настройки ИСМ4**

Время вкл. (сек.)      Время выкл. (сек.)

Реле 1: 4      0

Реле 2: 4      0

Шлейф 1: НР, без контроля  
Подключение НР контактов без контроля целостности линии связи.

Шлейф 2: НЗ, без контроля  
Подключение НЗ контактов без контроля целостности линии связи.

Изолятор: автоматический  
Модуль автоматически размыкает адресный шлейф если обнаружено короткое замыкание

Напряжение: 220в переменное  
Тип коммутируемого напряжения

☐ Реверсивный мотор  
Подключен реверсивный мотор с переполусовкой

Отключение контроля обрыва нагрузки:

- ☒ На включенном Реле 1
- ☒ На включенном Реле 2
- ☐ Реле 1 Плечо NO
- ☒ Реле 1 Плечо NC
- ☐ Реле 2 Плечо NO
- ☒ Реле 2 Плечо NC

ОК      Отмена

### 8.6.16 ИСМ5

(→ конфигурирование → устройства → [КА2 или ППК] → [ИСМ-5 + ОК] → Встроенные ТС)

(→ конфигурирование → устройства → [КА2 или ППК] → [ИСМ-5 + F4] → Настройки)

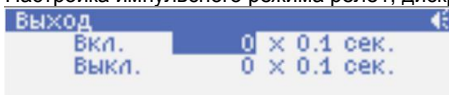
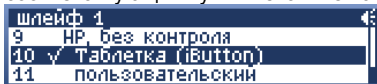

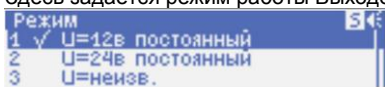
Адресное исполнительное устройство с двумя выходами для подключения исполнительных устройств и технических средств оповещения с контролем цепей управления как в выключенном, так и во включенном состоянии. Имеет два встроенных шлейфа с возможностью подключения считывателя iButton (Touch memory).

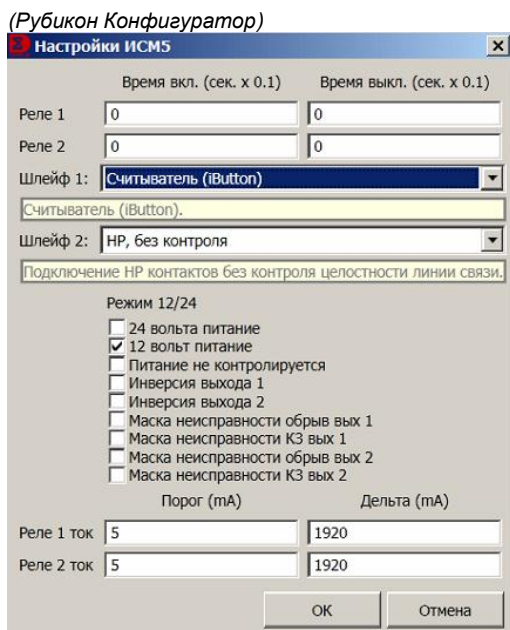
Доступные элементы оборудования для конфигурирования технических средств:

<b>ИСМ-5.тампер</b>	Датчик вскрытия корпуса. Обычно конфигурируется в области как Вход «Неисправность» или «Тревожный» с опцией «Устройство с 24 часовой охраной».
<b>ИСМ-5.реле1</b>	Выход. Можно сконфигурировать в область как любой выход (но не сигнализатор).
<b>ИСМ-5.реле2</b>	Выход. Можно сконфигурировать в область как любой выход (но не сигнализатор).
<b>ИСМ-5.1.1</b> либо <b>ИСМ4.iButton</b>	Работает как: <b>Сработал первый извещатель на шлейфе 1</b> – в режимах шлейфа 1, 2. <b>Сработал единственный извещатель на шлейфе 1</b> – в режимах шлейфа 3, 4, 8, 9. <b>Сработал один извещатель на шлейфе 1</b> – в режимах шлейфа 5, 6, 7. Можно сконфигурировать в области как любой извещатель. По настройке см. <a href="#">Режимы работы безадресного шлейфа</a> .  Кроме того, первый шлейф может быть сконфигурирован как <u>считыватель iButton</u> , и использоваться для постановки / снятия области на охрану / с охраны, если сконфигурирован в области как <b>УСК (считыватель)</b> .
<b>ИСМ-5.1.2</b>	Работает как: <b>Сработал второй извещатель на шлейфе 1</b> – в режимах шлейфа 1, 2. <b>Сработало 2 и более извещателей на шлейфе 1</b> – в режимах шлейфа 5, 6, 7 (при этом <b>ИСМ-5.1.1</b> также остается сработавшим). Можно сконфигурировать в области как любой извещатель. По настройке см. <a href="#">Режимы работы безадресного шлейфа</a> .  Если первый шлейф сконфигурирован в режимах шлейфа 3, 4, 8, 9 и как <u>считыватель iButton</u> : ТС не работает.
<b>ИСМ-5.2.1</b>	Аналогично <b>ИСМ-5.1.1</b> , только для шлейфа 2.
<b>ИСМ-5.2.2</b>	Аналогично <b>ИСМ-5.1.2</b> , только для шлейфа 2.

Настройки ИСМ-5:

```
ИСМ-5 201 / с/н 6156 / ППК
5.реле 1 ток:
6.реле 2 ток:
7.Режим
```

<b>Реле 1</b>	<p>Настройка импульсного режима реле1, дискретность – примерно 1 секунда.</p> 
<b>Реле 2</b>	<p>Настройка импульсного режима реле 2. Аналогично Реле 1.</p>
<b>Шлейф 1</b>	<p>меню для задания режима работы шлейфа 1 (шлейф без питания). По настройке см. <a href="#">Режимы работы безадресного шлейфа</a>.</p> <p>Кроме того первый шлейф можно использовать как считыватель iButton, выбрав соответствующий пункт в этом меню:</p> 
<b>Шлейф 2</b>	<p>меню для задания режима работы шлейфа 2 (шлейф без питания). По настройке см. <a href="#">Режимы работы безадресного шлейфа</a>.</p>
<b>Реле 1 Ток</b>	<p>Здесь задаются параметры устройства, влияющие на отображение состояния "Обрыв" на Выходе 1 во включенном состоянии.</p>  <p><b>Порог.</b> Задаёт минимальный ток нагрузки во включенном состоянии, необходимый для отсутствия индикации "Обрыв" на Выходе 1 и 2 соответственно. По умолчанию установлено 5 мА.</p> <p><b>Дельта.</b> Задаёт величину, при изменении на которую тока нагрузки во включенном состоянии за 5 с выход будет индцировать состояние "Обрыв" – для Выхода 1 и 2 соответственно. По умолчанию установлено 1920 мА, т.е., фактически, индикация состояния "Обрыв" при резких изменениях тока нагрузки отключена.</p>
<b>Реле 2 Ток</b>	<p>Здесь задаются параметры устройства, влияющие на отображение состояния "Обрыв" на Выходе 2 во включенном состоянии. Аналогично Выходу 1.</p>
<b>Режим</b>	<p>Здесь задается режим работы Выходов ИСМ5.</p>  <ol style="list-style-type: none"> <li><b>U=12в постоянный:</b> Выход 1 будет индцировать состояние "ошибка питания" при напряжении питания ИСМ5 от 18 до 28 В.</li> <li><b>U=24в постоянный:</b> Выход 1 будет индцировать состояние "ошибка питания" при напряжении питания ИСМ5 от 10 до 15 В.</li> <li><b>U=неизв.:</b> контроль напряжения питания отключен.</li> <li><b>Выход1 инвертирован:</b> Задаёт инверсию управления для Выхода 1. При установленной опции Выход 1 в выключенном состоянии включен, во включенном - выключен (или мигает, если настроен импульсный режим). Данный режим позволяет реализовать мигание табличек «Выход» при пожаре.</li> <li><b>Выход2 инвертирован:</b> Задаёт инверсию управления для Выхода 2. Аналогично Выходу 1.</li> <li><b>Выход1 Игнор. Обрыв:</b> Определяет режим контроля обрыва для Выхода 1, в выключенном и во включенном состоянии. При выборе опции на Выходе 1 не осуществляется контроль обрыва.</li> <li><b>Выход1 Игнор. КЗ:</b> Определяет режим контроля короткого замыкания для Выхода 1, в выключенном и во включенном состоянии. При выборе опции на Выходе 1 не осуществляется контроль короткого замыкания.</li> <li><b>Выход2 Игнор. Обрыв:</b> Определяет режим контроля обрыва для Выхода 2, аналогично Выходу 1.</li> <li><b>Выход2 Игнор. КЗ:</b> Определяет режим контроля короткого замыкания для Выхода 2, аналогично Выходу 1.</li> </ol>



### 8.6.17 ОСЗ

(→ конфигурирование → устройства → [КА2 или ППК] → [ОСЗ + ОК] → Состояние)

(→ конфигурирование → устройства → [КА2 или ППК] → [ОСЗ + F4] → Настройки)

Оповещатель светозвуковой.

Доступные элементы оборудования для конфигурирования технических средств:

<b>ОСЗ</b>	Конфигурируется в область как « <b>Сигнализатор</b> ». Имеет 3 режима звучания (Пожар, Тревога, Неисправность), которые передаются ему от состояния области. У ОСЗ нет отдельного ТС «Тампер», при вскрытии корпуса сигнал «Неисправность» проходит по самому ТС ОСЗ.
------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Специализированных настроек ОСЗ не имеет.

### 8.6.18 МПТ-10

(→ конфигурирование → устройства → [КА2 или ППК] → [МПТ + ОК] → Встроенные ТС)

(→ конфигурирование → устройства → [КА2 или ППК] → [МПТ + F4] → Настройки)

Модуль пожаротушения с десятью активными выходами с контролем целостности, работающими в импульсном и постоянном режиме.

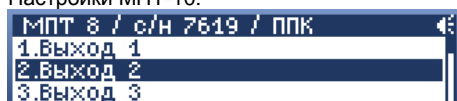
МПТ-10 потребляет большой ток в момент включения выходов, поэтому, если включается хотя бы один из выходов МПТ-10, адресный шлейф переключается в режим 40 В / 100 мА.

**Внимание!** Не рекомендуется применять МПТ-10, когда его выходы включены в дежурном режиме (инвертированы). Используйте его для оповещения в тревожном режиме или пожаротушения.

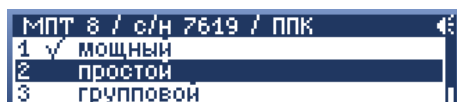
Доступные элементы оборудования для конфигурирования технических средств:

<b>Тампер</b>	Датчик вскрытия корпуса. Обычно конфигурируется в области как Вход « <b>Неисправность</b> » или « <b>Тревожный</b> » с опцией «Устройство с 24 часовой охраной».
<b>Выход 1</b>	Можно сконфигурировать в область как любой выход (но не сигнализатор).
...	
<b>Выход 10</b>	

Настройки МПТ-10:



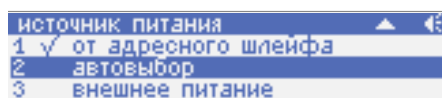
в настройках можно для каждого из 10 выходов МПТ-10 указать режим его работы:



<b>Мощный (по умолчанию)</b>	Режим работы, рассчитанный на малое омическое сопротивление нагрузки, обычно подключаемый к пиропатронам АУП. Выдает свыше 500 мА в импульсе 0,8 секунд. Может работать в постоянном и импульсном режимах.
<b>Простой</b>	Режим работы, рассчитанный на среднюю нагрузку, для подключения оповещателей. Выдает свыше 100 мА в импульсе 0,8 секунд. Может работать в постоянном и импульсном режимах.
<b>Групповой</b>	Включаются одновременно все выходы с признаком «групповой» на МПТ. Режим работы, рассчитанный на малую нагрузку, т.к. в отличие от простого выхода, 100 мА делятся на всю группу оповещателей. Данный режим работы предпочтительный при большом количестве МПТ на шлейфе.
<b>Пользовательский</b>	Режим, при котором работа шлейфа программируется через <a href="#">Опции для специалистов</a> .

Более подробное описание режимов работы выходов МПТ-10 см. в его Руководстве по Эксплуатации.

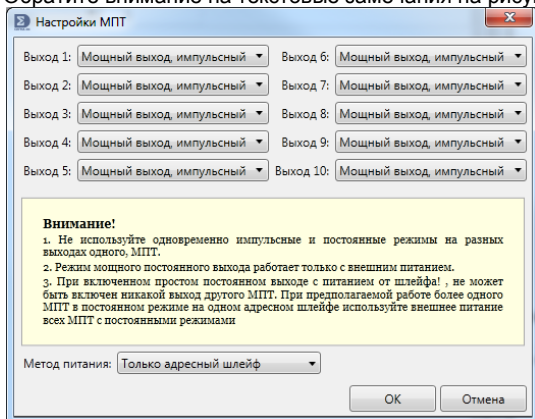
В настройках МПТ-10 также можно задать метод питания его выходов.



<b>От адресного шлейфа</b>	При работе МПТ не использует внешний источник питания.
<b>Автовыбор</b>	Внешний источник питания используется при необходимости.
<b>Внешнее питание</b>	Для питания выходов не используется адресный шлейф.

(Рубикон Конфигуратор)

Обратите внимание на текстовые замечания на рисунке:



### 8.6.19 МКЗ

(→ конфигурирование → устройства → [КА2 или ППК] → [МКЗ + ОК] → Состояние)

(→ конфигурирование → устройства → [КА2 или ППК] → [МКЗ + F4] → Настройки)

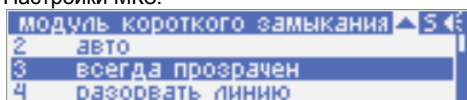
Модуль короткого замыкания (изолятор) предназначен для автоматического отключения участка адресного шлейфа в состоянии короткого замыкания (КЗ).

Некоторые адресные устройства, а также выходы для подключения шлейфов у ППК-М, ППК-Е и КА2, также имеют встроенные изоляторы. При возникновении КЗ, изолируются участки шлейфа, ограниченные двумя модулями короткого замыкания.

Доступные элементы оборудования для конфигурирования технических средств:

<b>МКЗ</b>	Единственное ТС этого модуля, от него поступает сигнал в случае обнаружения КЗ на участке шлейфа, примыкающем к МКЗ. Обычно конфигурируется в области как ТС Выход «Неисправность». Может быть добавлен в отдельную область для контроля состояния адресного шлейфа.
------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Настройки МКЗ:



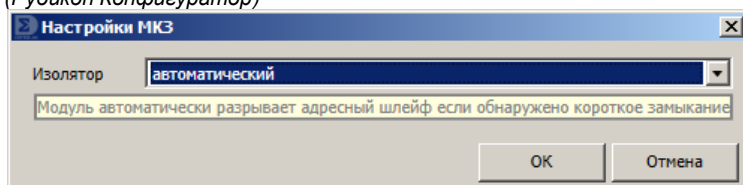
<b>По умолчанию</b>	Режим работы МКЗ соответствует исходному, т. е. действуют настройки, записанные в самом МКЗ. Эта настройка устанавливается новым добавляемым МКЗ. Также она прописывается в МКЗ при производстве, и при этом режим работы самого МКЗ соответствует настройке «Авто».
<b>Авто</b>	Стандартный режим работы МКЗ: модуль автоматически разрывает адресный шлейф (по плюсовой линии), если обнаружено КЗ. Тем самым, изолируется поврежденный участок шлейфа. Если КЗ произошло между двумя МКЗ или устройствами со встроенными МКЗ, то оба ТС «МКЗ» выдадут сигнал «Неисправность». При этом ТС «Шлейф 1» и «Шлейф 2»
<b>Всегда прозрачен</b>	Режим отключенного МКЗ. Модуль не изолирует поврежденный участок шлейфа.
<b>Разорвать линию</b>	МКЗ всегда разрывает шлейф по плюсовой линии, независимо от того, есть КЗ или нет. Этот режим может быть полезен для программного отключения части шлейфа.

ТС «Изолятор» в адресных устройствах, имеющих встроенные модули короткого замыкания, имеют аналогичные настройки.

**Внимание!** Режимы «Всегда прозрачен» и «Разорвать линию» следует применять с осторожностью. Рекомендуемые режимы работы МКЗ – «Авто» и «По умолчанию».

При коротком замыкании между двумя МКЗ или устройствами со встроенными МКЗ, ТС «Адресный шлейф 1» и «Адресный шлейф 2» будут выдавать «Обрыв», т. к. фактически шлейф оказывается разорванным.

(Рубикон Конфигуратор)

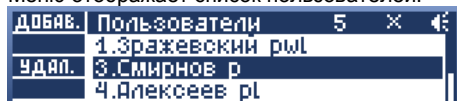


## 8.7 Пользователи

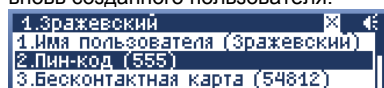
### 8.7.1 Список пользователей

(главное меню → конфигурирование → пользователи)

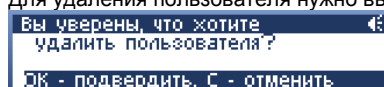
Меню отображает список пользователей:



**F1** Добавить нового пользователя, при этом мы попадаем сразу в меню редактирования вновь созданного пользователя:



**F3** Для удаления пользователя нужно выбрать его курсором и нажать F3:



В списке пользователей после имени пользователями - набор букв, отображающих существующие у них права доступа и прикрепленные идентификаторы:

«р» - у пользователя есть пин-код.

«I» - пользователь может входить в консоль ППК или на WEB интерфейс.

«w» - у пользователя есть заданная бесконтактная карта с интерфейсом Wiegand 26.

«t» - у пользователя есть таблетка iButton (ключ Touch memory).

Все идентификаторы независимы друг от друга и могут быть заданы одновременно, но при этом нужно помнить, что чем больше идентификаторов у пользователя, тем больше он занимает памяти.

Если у пользователя не задано имя, то он отображается в консоли как «N. Пользователь», где N - его **порядковый номер** с момента начала создания пользователей в конфигурации.

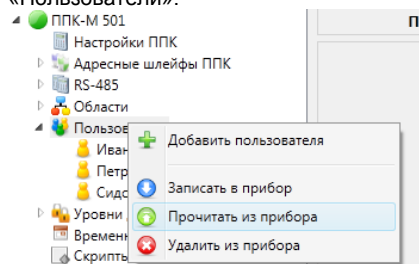
**В Консоли ППК:** номера удаленных пользователей впоследствии не участвуют в создании новых. Номер создаваемого пользователя всегда возрастает на единицу от последнего созданного (т.е. новый пользователь не занимает номер удаленного).

**В Рубикон Конфигураторе:** при добавлении нового пользователя ему присваивается наименьший свободный номер, т. е. номера удаленных пользователей участвуют в образовании новых.

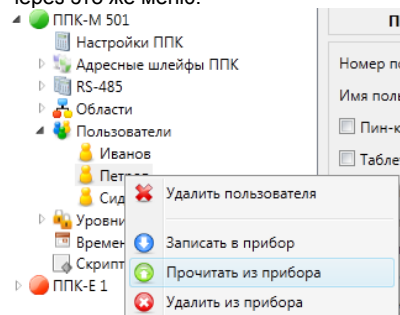
Порядковый номер у пользователей никогда не повторяется.

(Рубикон Конфигуратор)

Добавление пользователя, а также запись и чтение всей БД пользователей осуществляется через контекстное меню узла «Пользователи»:



Удаление пользователя из конфигурации возможно через контекстное меню самого пользователя. Кроме того, на некоторых приборах (ППК-Е и ППК-М) существует возможность считывания и записи индивидуально каждого пользователя через это же меню:

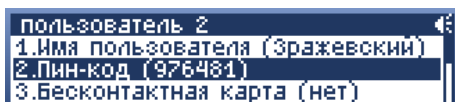


### 8.7.2 Редактирование пользователя

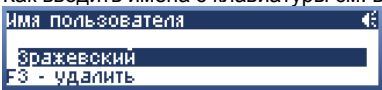
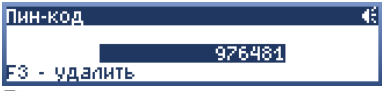
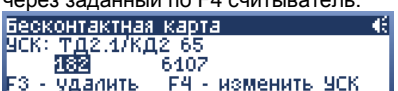

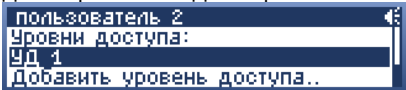
(главное меню → конфигурирование → пользователи → [пользователь])

В меню редактирования пользователя в заголовке указан его порядковый номер в базе данных:





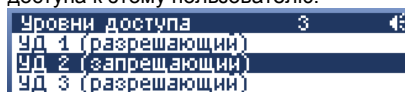
Далее следуют заданные ему настройки, или прикрепленные идентификаторы:

<b>Имя пользователя</b>	<p>Как вводить имена с клавиатуры см. в разделе <a href="#">Назначение клавиш</a>.</p>  <p>«ОК» – подтвердить изменения, «С» - выйти без изменений. Для того, чтобы удалить имя пользователя, нужно стереть все символы и нажать «ОК», либо нажать F3. В этом случае имя пользователя будет установлено по умолчанию как «N. Пользователь», где N – порядковый номер пользователя в базе данных.</p>
<b>Пин-код</b>	<p>Задаёт пин-код пользователя. Нули впереди пин-кода не учитываются. Максимальная длина пин-кода - 8 символов:</p>  <p>F3 – удалить пин-код.</p>
<b>Бесконтактная карта</b>	<p>Закрепляет за пользователем бесконтактную карту с интерфейсом Wiegand 26 через заданный по F4 считыватель:</p>  <p>УСК: Считыватель, через который можно завести код карты в базу ППК. F3 – удалить код бесконтактной карты из набора идентификаторов пользователя. <b>Внимание!</b> Чтобы сохранились настройки, и можно было бы этот идентификатор считать повторно, необходимо выйти из меню «Пользователи». F4 – выбрать УСК, с которого можно считать идентификатор бесконтактной карты. <b>Внимание!</b> Считыватель может быть выбран, только если он добавлен в область! В консоли ППК считыватели для добавления идентификаторов карт задаются только здесь. Выбранный по F4 считыватель считается назначенным для ввода идентификаторов пользователям в дальнейшем.</p>
<b>Таблетка (iButton)</b>	<p>Закрепляет за пользователем ключ Touch memory через заданный по F4 считыватель.</p>  <p>УСК: Считыватель, через который можно занести идентификатор iButton в базу ППК. F3 – удалить код ключа Touch memory из набора идентификаторов пользователя. <b>Внимание!</b> Чтобы сохранились настройки, и можно было бы этот идентификатор считать повторно, необходимо выйти из меню «Пользователи». F4 – выбрать считыватель iButton, с которого можно считать код ключа Touch memory. <b>Внимание!</b> Считыватель может быть выбран, только если он добавлен в область! В консоли ППК считыватели для добавления идентификаторов iButton задаются только здесь. Выбранный по F4 считыватель считается назначенным для ввода идентификаторов пользователям в дальнейшем.</p>
<b>Вход в меню</b>	<p>Опция разрешает пользователю входить в меню по пин-коду или встроенному в ППК УСК (если есть). Это относится и к ПУО-03.</p>
<b>Контроль наряда</b>	<p>Этот пользователь используется только для создания события «Наряд прибыл», которое передается в журнал или на ПО верхнего уровня.</p>
<b>Уровни доступа:</b>	<p>Заголовок раздела с уровнями доступа. После него следуют прикрепленные к данному пользователю уровни доступа.</p>
<b>УД NN</b>	<p>Уровни доступа (до восьми пунктов). Эти пункты меню играют информативную роль (просмотр прикрепленных УД), а также позволяют открепить УД от пользователя. Для открепления УД выберите его в меню и нажмите ОК:</p> 



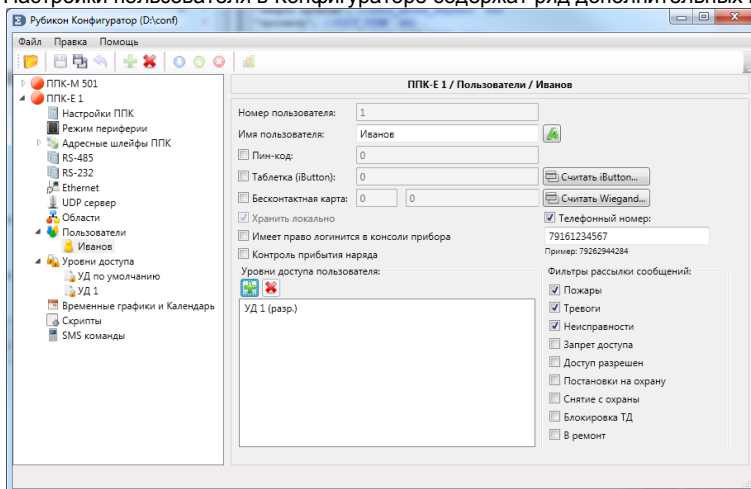
**Добавить уровень доступа...**

Последний пункт меню пользователя служит для прикрепления новых уровней доступа к этому пользователю.



(Рубикон Конфигуратор)

Настройки пользователя в Конфигураторе содержат ряд дополнительных полей.



**Телефонный номер**

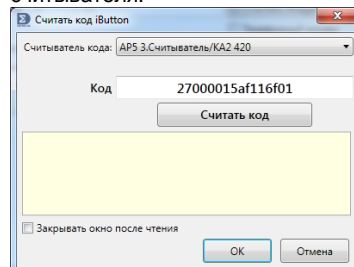
В это поле вводится телефонный номер, используемый для отправки пользователю SMS сообщений, а также идентификации пользователя при приеме команд с этого телефона. Поле имеет смысл только на приборах с подключенным GSM модемом.

**Фильтры рассылки сообщений**

Задаёт типы получаемых пользователем сообщений. Кроме того, фильтр осуществляется по уровням доступа, назначенным пользователю. То есть, пользователю не будут отправляться сообщения от тех областей, на которые у него нет прав.

**Считать iButton (кнопка)**

Вызывает диалог считывания кода ключа iButton с выбранного считывателя:

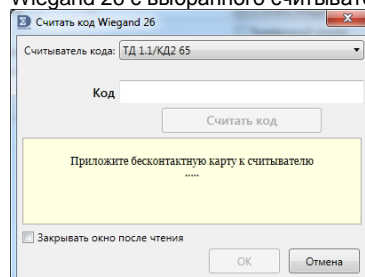


После появления окна можно сразу подносить ключ к считывателю.

**Внимание!** Считыватель может быть выбран, только если он добавлен в область!

**Считать Wiegand (кнопка)**

Вызывает диалог считывания кода бесконтактной карты с интерфейсом Wiegand 26 с выбранного считывателя:



После появления окна можно сразу подносить карту к считывателю.

**Внимание!** Считыватель может быть выбран, только если он добавлен в область!

## 8.8 Уровни доступа

### 8.8.1 Список уровней доступа

(главное меню → конфигурирование → уровни доступа)

Уровни доступа (УД) предназначены, чтобы назначить пользователям полномочия для постановки / снятия и нахождения внутри области.

Меню отображает список сконфигурированных уровней доступа:

Добав.	Уровни доступа	4
	Обычный (разрешающий)	
Удал.	Гостевой (запрещающий)	
Имя	Охрана (разрешающий)	

<b>F1</b>	Добавить новый уровень доступа.
<b>F3</b>	Удалить выбранный уровень доступа.
<b>F4</b>	Задать имя выбранному уровню доступа.

Уровни доступа бывают запретительными и разрешительными.

Изначально пользователям ничего нельзя делать (ставить / снимать / входить и т. д.).

Для того чтобы разрешить что-то, нужно создать разрешительный уровень доступа.

Например, ходить по всему зданию.

Но иногда надо создать для кого-то исключение, и запретить те или иные действия с некоторыми областями.

Для этого создают запрещающий уровень доступа.

Это проще, чем создавать для каждого пользователя отдельный уровень доступа.

Таким образом, запретительный УД более приоритетный, чем разрешительный.

Самый верхний пункт меню **«общий для всех УД»** – уровень доступа по умолчанию для всех пользователей. В Конфигураторе он называется **«УД по умолчанию»**. Изначально он не содержит никаких правил. Он всегда разрешительный. Этот уровень доступа по умолчанию работает для всех пользователей (но при этом в них не указывается). Настройка этого уровня доступа позволяет проводить меньше операций при добавлении новых пользователей.

При нажатии F1 запустится диалог создания нового уровня доступа:

	тип	
1.	разрешающий	
2.	запрещающий	

После выбора типа УД мы перейдем в окно конфигурирования правил вновь созданного уровня доступа.

### 8.8.2 Редактирование уровня доступа

(главное меню → конфигурирование → уровни доступа → [выбранный УД])

При выборе или создании уровня доступа мы видим на экране правила доступа, т. е. список областей, для которых этот УД устанавливает права (запрещающие или разрешающие, в зависимости от типа УД):

Добав.	Обычный	
Удал.	1.помещение:рабочий	
	3.помещение:всегда	
	4.помещение:всегда	

Значки перед областью обозначают, что может (или не может - для запрещающего УД) делать с ней пользователь, к которому прикрепляется данный УД.

Пикт.	Описание разрешенного (или запрещенного действия)
	Входить в область
	Ставить на охрану
	Снимать с охраны
	Сбрасывать область и другие дежурные операции (ставить ТС в ремонт или на дежурство)

После имени области через двоеточие указан временной график, который определяет время действия этих правил доступа.

Для редактирования прав доступа на область нужно выбрать её и нажать ОК:

Первым в списке показан выбранный временной график:

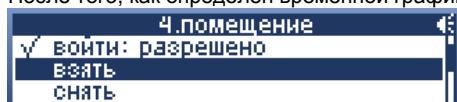
	4.помещение	
	временной график:всегда	
✓	войти: разрешено	
	взять	

Его можно задать, нажав кнопку ОК на строке временного графика:

Временные графики	3
всегда	
рабочий	
гостевой	

Временной график «Всегда» - предопределенный (его не нужно настраивать). Если его выбрать, то временные графики не будут учитываться, и выбранные права будут активны в любое время. Подробнее про настройку временных графиков см. главу [Временные графики](#).

После того, как определен временной график прав доступа для выбранной области, нужно собственно задать эти права:



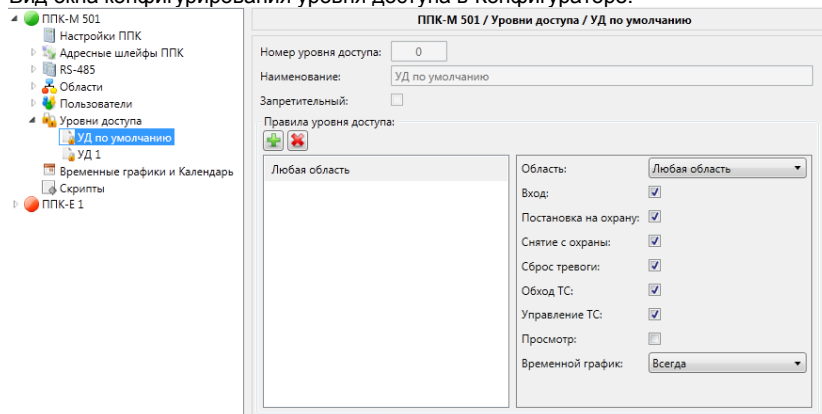
После выделения галочкой прав, справа от них появится слово «разрешено» или «запрещено», в зависимости от типа уровня доступа.

Права доступа:

Право	Действие права (разрешено или запрещено)
Войти	Входить в область, открывать дверь этой области через консоль.
Взять	Ставить область на охрану.
Снять	Снимать область с охраны.
Сброс	Выполнять сброс области или ТС в области (чтобы выполнять сброс с УСК или УСК ТД, нужно снять галочки с прав Войти, Взять и Снять).
В ремонт (Обход ТС)	Ставить в ремонт или (обратно) на дежурство ТС этой области.
Управление	Право на выполнение специфических действий с конкретными выходными ТС, которые находятся в этой области (включать / выключать реле или ОСЗ, открывать дверь ТД или устанавливать режим ТД).
Просмотр	Пользователь с правом просмотра области сможет просматривать состояние области и технических средств в ней.

(Рубикон Конфигуратор)

Вид окна конфигурирования уровня доступа в Конфигураторе:



**Примечание.** Если добавлено правило «Любая область» в уровень доступа «УД по умолчанию», то для любого пользователя будут разрешены все отмеченные действия в этом правиле. Чтобы сконфигурировать пользователя, которому что-то запрещено, необходимо либо создать запрещающий уровень доступа и назначить этому пользователю, либо убрать правило «Любая область» и настроить разрешительные уровни доступа по конкретным областям.

### 8.8.3 Редактирование имени уровня доступа

(главное меню → конфигурирование → уровни доступа → F4)

Для всех уровней доступа, кроме «общий для всех УД», можно задать имя.



Как вводить имена с клавиатуры см. в разделе [Назначение клавиш](#).

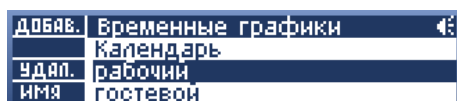
ОК	Подтвердить ввод имени.
С	Выйти без изменений.

### 8.9 Временные графики

(главное меню → конфигурирование → временные графики)

Временные графики используются уровнями доступа, чтобы определять наличие заданных прав у пользователя в тот или иной интервал времени.

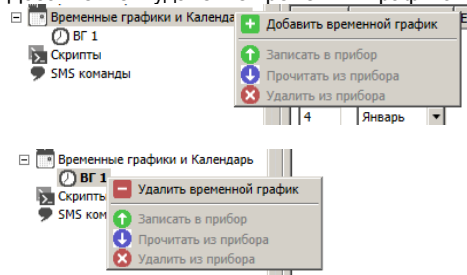
Наверху списка всегда стоит пункт «Календарь»:



- |           |                                          |
|-----------|------------------------------------------|
| <b>F1</b> | Добавить новый временной график.         |
| <b>F3</b> | Удалить выбранный временной график.      |
| <b>F4</b> | Задать имя выбранному временному графику |

(Рубикон Конфигуратор)

Добавление и удаление временных графиков происходит через контекстное меню «Временные графики и Календарь»

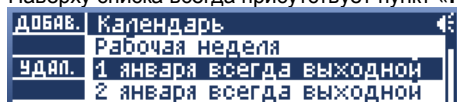


### 8.9.1 Календарь

(главное меню → конфигурирование → временные графики → календарь)

Календарь задает типы дней (рабочий или выходной) в году.

Наверху списка всегда присутствует пункт «Рабочая неделя»



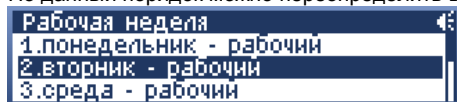
- |           |                                              |
|-----------|----------------------------------------------|
| <b>F1</b> | Добавить новую специальную дату в календарь. |
| <b>F3</b> | Удалить выбранную специальную дату.          |

#### Рабочая неделя

(главное меню → конфигурирование → временные графики → календарь → рабочая неделя)

По умолчанию рабочими днями недели являются понедельник, вторник, среда, четверг, пятница. А выходными днями - суббота и воскресенье.

Но данный порядок можно переопределить в меню «Рабочая неделя»:



Изменение типа дня осуществляется клавишей ОК.

#### Специальные даты

(главное меню → конфигурирование → временные графики → календарь)

Тип дня (рабочий или выходной) по умолчанию определяется настройками рабочей недели, но можно задать специальную дату, и определить, что этот день будет, например, выходным (или рабочим) днем.

Так, по умолчанию выходными назначены следующие дни:

- 1, 2, 3, 4 и 5 января - Новогодние каникулы;
- 7 января - Рождество;
- 23 февраля - День защитника Отечества;
- 8 марта - Международный женский день;
- 1 мая - Праздник Весны и Труда;
- 9 мая - День Победы;
- 12 июня - День России;
- 4 ноября - День народного единства.

Рабочие дни, которые образовались в результате переноса выходных дней из-за праздников, необходимо задавать вручную каждый год (т. к. они заново устанавливаются правительством ежегодно). Выходные дни также иногда объединяются (например, с 1 по 9 января) в зависимости от производственного календаря на текущий год. Специальные даты всегда имеют приоритет над рабочей неделей.

Создать новую специальную дату можно, если нажать клавишу F1 в меню «Календарь».

Чтобы отредактировать уже созданную - выбрать дату и нажать «ОК».

После чего в меню редактирования даты задать день / месяц / год (последние 2 цифры года):

	Введите дату
ДЕНЬ	выходной
	12 / 6 / 0 дд/мм/гг
	дд/мм/0 - каждый год

▼ ▲ ОК	Переход дд / мм / гг
F2	Сменить тип дня
C	Выйти и сохранить

Чтобы задаваемая дата всегда (каждый год) была выходным днем или рабочим днем, нужно в поле года указать 0. Максимальное количество специальных дат - 100.

(Рубикон Конфигуратор)

Редактирование рабочей недели и специальных дат в Конфигураторе:

### 8.9.2 Редактирование временных графиков

(главное меню → конфигурирование → временные графики)

Создать новый временной график можно, если нажать клавишу F1 в меню «Временные графики».

Чтобы отредактировать уже созданный - выбрать временной график и нажать «ОК».

В меню редактирования временного графика представлен список временных интервалов:

Добав.	рабочий
	07:00 до 21:00 по рабочим
Удал.	

F1	Определить новый временной интервал.
F3	Удалить ранее заданный выбранный временной интервал.

### Редактирование временных интервалов

(главное меню → конфигурирование → временные графики → [временной интервал])

Можно также отредактировать временной интервал, выбрав его из списка и нажав ОК:

	Введите интервал
ДЕНЬ	рабочий
	с 7 : 0
	по 21 : 0

▼ ▲ ОК	Переход между полями ввода
F2	Сменить тип дня
C	Выйти и сохранить

Интервал задается в часах и минутах. При этом время начала интервала должно быть раньше, чем время конца интервала.

(Рубикон Конфигуратор)

Редактирование временных графиков в Конфигураторе.

### 8.9.3 Редактирование имени временного графика

(главное меню → конфигурирование → временные графики → F4)

У временного графика также можно задать имя.

Для этого в списке нужно выделить нужный временной график и нажать F4:



Как вводить имена с клавиатуры см. в разделе [Назначение клавиш](#).

<b>ОК</b>	Подтвердить ввод имени.
<b>С</b>	Выйти без изменений.

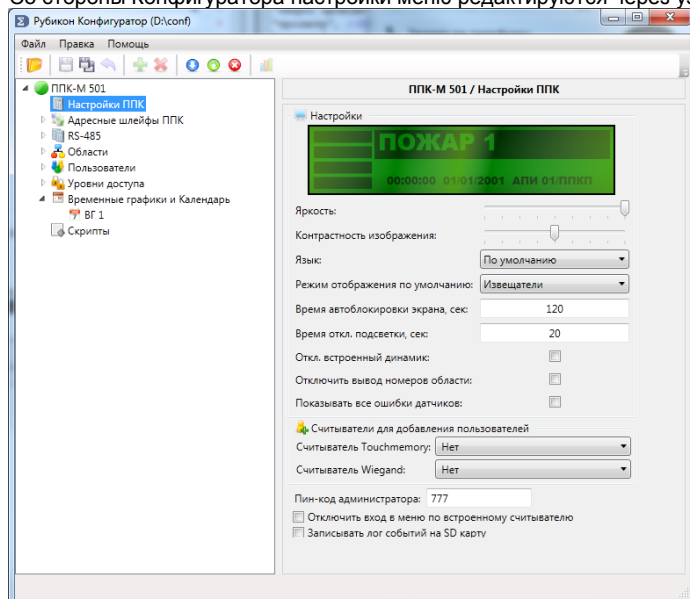
## 8.10 Настройки меню

(главное меню → конфигурирование → настройки меню)

Основные настройки, связанные с функционированием консоли ППК.

(Рубикон Конфигуратор)

Со стороны Конфигуратора настройки меню редактируются через узел «Настройки ППК».

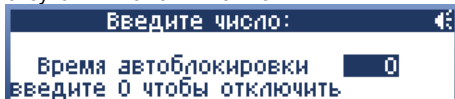


**Примечание.** В Рубикон Конфигураторе в окне настроек ППК также выбираются считыватели по-умолчанию, с помощью которых можно добавлять или изменять идентификаторы Touch memory и Wiegand для пользователей. Считыватели могут быть выбраны, только если они добавлены в какую-либо область.

### 8.10.1 Время автоблокировки

(главное меню → конфигурирование → настройки меню → время автоблокировки)

В данном разделе задается время (в секундах) до автоматической блокировки клавиатуры прибора при длительном отсутствии нажатий на клавиши.



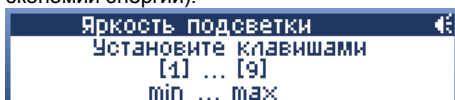
При задании «0» автоматическая блокировка отключена.

### 8.10.2 Яркость подсветки

(главное меню → конфигурирование → настройки меню → яркость подсветки)

Только для ППК-М.

В данном пункте можно настроить подсветку для активного режима (в пассивном режиме она всегда отключена с целью экономии энергии).



Яркость устанавливается нажатием цифровых клавиш от 1 до 9.

Следует обратить внимание, что при окружающей температуре больше 30 °С, при включенной высокой яркости подсветки дисплей может перегреваться, и его контрастность снизится. В таком случае рекомендуется использовать среднюю яркость, или даже совсем отключить подсветку и пользоваться внешними источниками освещения.

### 8.10.3 Время подсветки

(главное меню → конфигурирование → настройки меню → время подсветки)

Только для ППК-М.

Можно задать время автоматического отключения подсветки экрана в секундах:

При задании «0» подсветка всегда включена.

Если нужен режим, когда подсветка всегда выключена, воспользуйтесь меню «яркость подсветки».

### 8.10.4 Контрастность дисплея

(главное меню → конфигурирование → настройки меню → контрастность)

Только для ППК-М.

В данном пункте можно настроить контрастность изображения. По умолчанию задано значение, оптимальное для большинства применений. Однако, при эксплуатации при постоянно повышенных или пониженных температурах, рекомендуется несколько изменить значение контрастности. Выбор уровня контрастности производится нажатием на клавиши 1..9, аналогично выбору яркости подсветки.

### 8.10.5 Пароль администратора

(главное меню → конфигурирование → настройки меню → пароль администратора)

Здесь устанавливается пароль администратора, который имеет право войти в меню «Конфигурирование».

По умолчанию пароль администратора **777**

### 8.10.6 Переключение вида ТС или области на главном экране

(главное меню → конфигурирование → настройки меню → ТС/области на глав.экране)

При тревожных событиях на главном экране могут отображаться либо идентификаторы ТС, либо названия областей. Способ отображения также можно менять и в самом главном экране, а в этом пункте меню задается способ отображения «по умолчанию», при первой тревоге.

### 8.10.7 Дополнительно

(главное меню → конфигурирование → настройки меню → дополнительно)

Отключить встроенный динамик	Отключить встроенный динамик насовсем (включая тревожный режим).
Отключить вход по считывателю	Отключить авторизацию в ППК по встроенному считывателю. Т.е., при поднесении к ППК бесконтактной карты никаких действий производиться не будет.
Скрыть номера областей	Не показывать номера областей.
Вести журнал на SD карте	Включается ведение журнала в текстовых .csv файлах в корневом каталоге LOG (создается автоматически) на SD карте. Не рекомендуется применять эту опцию на больших конфигурациях.
Показывать все ошибки адресных устройств	Включает отображение некоторых видов некритичных ошибок от адресных устройств. По умолчанию эта опция отключена.

## 8.11 Системные настройки

(главное меню → конфигурирование → система)

### 8.11.1 Дата / время

(главное меню → конфигурирование → система → установка даты/времени)

Позволяет задать текущее время и дату.

Если часы существенно отстают, или настройки времени сбиваются после отключения питания прибора, следует заменить литиевую дисковую батарейку типа CR2032, расположенную под дисплеем пульта (для ППК-М), или непосредственно на плате (для ППК-Е).

(Рубикон Конфигуратор)

Время ППК устанавливается на вкладке [подключения к прибору](#) кнопкой «Синхронизировать время». При этом время в приборе устанавливается в соответствии с временем ПК.

### 8.11.2 Скорость RS-485 интерфейса

(главное меню → конфигурирование → система → скорость RS-485)

В данном меню можно выбрать два варианта скорости обмена данными между устройствами на RS-485 интерфейсе:

**F2** Установить скорость 9600 кбит/с

**F3** Установить скорость 19200 кбит/с

(Рубикон Конфигуратор)

Скорость настраивается через узел RS-485.

### 8.11.3 Сохранить конфигурацию, Загрузка конфигурации.

(главное меню → конфигурирование → система → Сохранить конфигурацию / Загрузка конфигурации)

Данные пункты позволяют сохранить на SD-карту и впоследствии восстановить текущую конфигурацию системы. Конфигурация сохраняется в каталоге "CFGXXXXX", где XXXXX = серийный номер прибора. В этом каталоге содержится набор файлов, не следует редактировать их содержимое или менять состав файлов. Таким образом, на одной SD-карте можно сохранить конфигурации нескольких приборов. Если вы хотите сохранить несколько вариантов конфигурации одного прибора, либо используйте несколько SD-карт, либо копируйте или архивируйте затем эти каталоги целиком под разными именами.

**Внимание!** Перед загрузкой конфигурации настоятельно рекомендуется сделать [возврат к заводским установкам](#).

### 8.11.4 Сохранение журнала

(главное меню → конфигурирование → система → сохранение журнала)

Данный пункт позволяет сохранить на SD-карте журнал событий в текстовом формате .csv, пригодном для просмотра и анализа в программе Microsoft Excel.

### 8.11.5 Перезагрузка ППК

(главное меню → конфигурирование → система → Перезагрузка ППК)

(Web → Настройки → Дополнительно → Перезагрузка ППК)

Данная команда осуществляет сброс прибора и всех подключенных к нему сетевых устройств, а также обесточивает адресный шлейф на 5 секунд.

### 8.11.6 Возвращение к заводским настройкам

(главное меню → конфигурирование → система → вернуть заводские настройки)

(Web → Настройки → Дополнительно → Вернуть заводские настройки)

Данная команда полностью очищает память конфигурации, в том числе список паролей и все настроенные области. Кроме того, очищается журнал событий.

Клавишами F2, F3, F4 можно выбрать полный сброс, сохранение таблицы адресных устройств (иначе потребуются заново провести адресацию устройств на адресном шлейфе или присвоить им типы вручную) или сохранение еще и состава областей.

### 8.11.7 Список файлов

(главное меню → конфигурирование → система → список файлов)

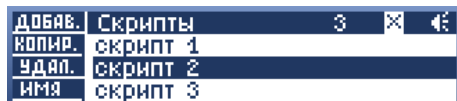
Каждый модуль прибора имеет свою конфигурацию, которую он хранит в виде файлов. Данный пункт позволяет просмотреть и при желании удалить файлы конфигурации. Эта операция предназначена только для сервисного обслуживания подготовленными специалистами.



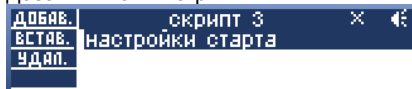
## 8.12 Скрипты

(главное меню → конфигурирование → скрипты)

Меню предоставляет возможность сконфигурировать простые скрипты, позволяющие реализовать пользовательский функционал, который нельзя осуществить стандартными средствами. Например, включение реле с временной задержкой, работа оповещателя до наступления определенных состояний области и т. п.

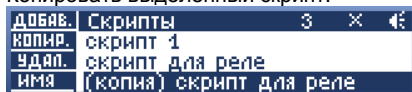


**F1** Добавить новый скрипт.



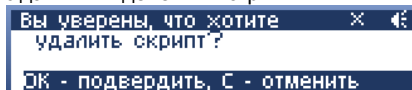
При нажатии F1 совершается переход сразу в окно редактирования скрипта.

**F2** Копировать выделенный скрипт.



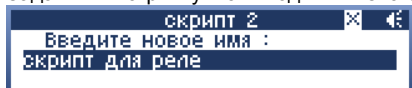
Копия добавляется в конец списка скриптов, в начало имени скрипта добавляется слово «(копия)».

**F3** Удалить выделенный скрипт.



«ОК» – подтвердить удаление, «С» - не удалять.

**F4** Задать имя скрипту. Как вводить имена с клавиатуры см. [Назначение клавиш](#).



«ОК» – подтвердить изменения, «С» - выйти без изменений.

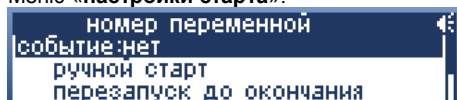
Для того чтобы вернуть имя по умолчанию, нужно стереть все символы и нажать «ОК».

Скрипт запускается по изменению состояния области, в которую он добавлен, а также по определенному событию, относящемуся к данной области (как правило, события доступа).

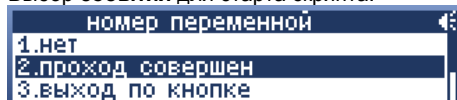
Скрипту назначается конфигурация ТС «Выход Универсальный», и он запускается по ИЛИ в соответствии с установленными для ТС опциями, см. [Варианты конфигурирования ТС типа "Выход"](#).

Если надо запускать скрипт по событию, то оно задается в меню «настройки старта» (первый пункт в списке инструкций скрипта):

Меню «настройки старта»:



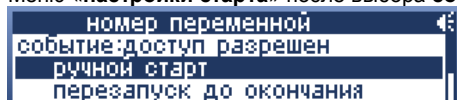
Выбор события для старта скрипта:



Можно выбрать следующие события для запуска скрипта:

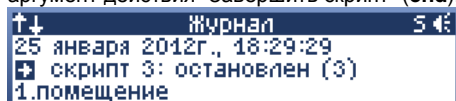
- Доступ разрешен
- Доступ запрещен
- Проход совершен
- Совершен проход по кнопке (выход по кнопке)
- Взятие области под охрану неудачно

Меню «настройки старта» после выбора события:



Опции меню «настройки старта»:

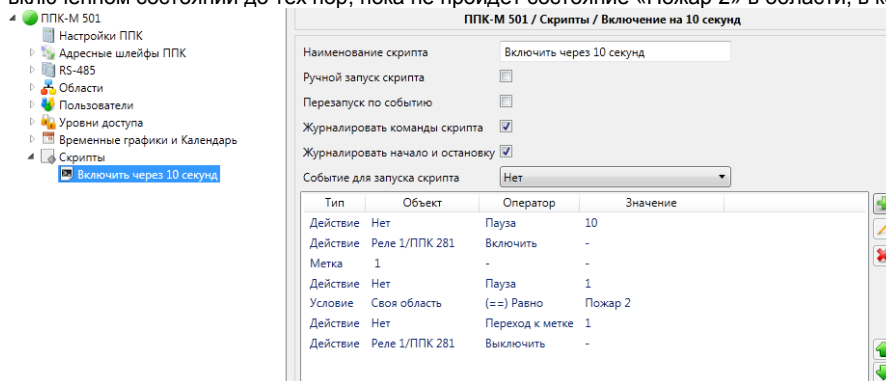
- **Ручной запуск скрипта (ручной старт)** – разрешается запуск скрипта из меню (*главное меню* → *области*), если у пользователя есть право на управление ТС в этой области (см. [Редактирование уровня доступа](#)).
- **Перезапуск по событию (перезапуск до окончания)** – скрипт перезапускается, если снова выполняются условия его запуска. К примеру, если скрипт должен запускаться по неготовности области и выполняться 20 секунд, то, если область за это время придет в норму и снова в неготовность – при наличии данной опции скрипт перезапустится.
- **Журналировать команды скрипта (журналировать команды)** – если скрипт выполняет команды, такие как, включить, например, реле, он будет их складывать в журнал. Иногда, чтобы избежать множества ненужных сообщений в журнале от скриптов, можно отключить эту опцию.
- **Журналировать начало и остановку (журналировать пуск и стоп)** – складывать в журнал события запуска и остановки скрипта. В событие остановки скрипта помещается значение локальной переменной «0» – **10**, либо аргумент действия “Завершить скрипт” (**end**), если он не равен 0.



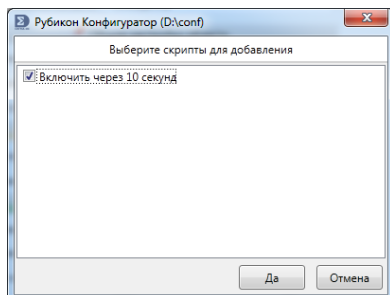
Значение в скобках (3) и есть код завершения скрипта.

(Рубикон Конфигуратор)

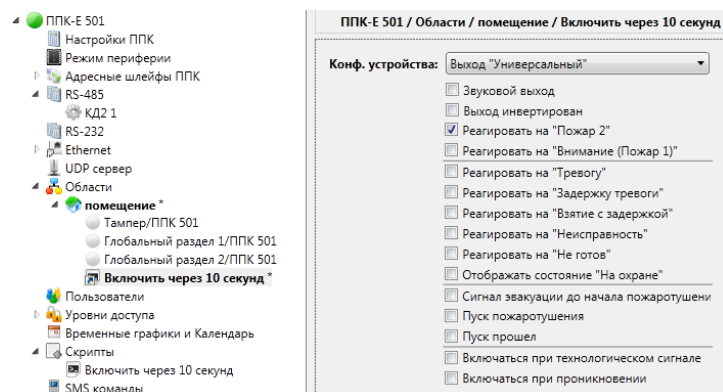
Пример настройки простого алгоритма, включающего реле через 10 секунд после запуска скрипта, и удерживающего его во включенном состоянии до тех пор, пока не пройдет состояние «Пожар 2» в области, в которую добавлен скрипт.



Скрипт добавляется в область через контекстное меню области «Добавить/удалить скрипт...»:



Скрипт добавляется в область как ТС «Выход «Универсальный»». Если скрипт должен включаться только по событиям, указанным в нем, можно не отмечать никакие галочки. В данном примере скрипт настроен на включение по состоянию своей области «Пожар 2».



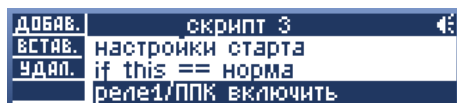
### 8.12.1 Инструкции

(главное меню → конфигурирование → скрипты → [скрипт])

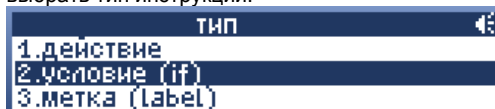
Каждый скрипт состоит из набора инструкций.

Инструкции выполняются последовательно по списку.

Первой строчкой идет команда для входа в меню настроек старта, к инструкциям она не относится.



**F1** Добавить новую инструкцию в конец списка инструкций. После нажатия F1 предлагается выбрать тип инструкции.



Типы инструкций расписаны ниже.

**F2** Добавить инструкцию на место выделенной инструкции, при этом выделенная инструкция смещается вниз.

**F3** Удалить выделенную инструкцию.  
**Инструкция удаляется без предупреждения!**

Если скрипт перешагнул последнюю инструкцию, он завершается (код завершения в этом случае будет 0).

Код завершения (выхода) скрипта можно посмотреть в журнале в событии <Скрипт>: **Остановлен (код завершения скрипта)**.

В случае ошибки выполнения скрипта предусмотрены следующие стандартные коды выхода:

- -1 Деление на ноль
- -2 Отсутствует метка для перехода
- -3 Ошибка перехода в другой скрип (нет такого скрипта или метки в нем)
- -4 Неизвестная инструкция
- -5 Неправильный объект инструкции

### 8.12.2 Переменные

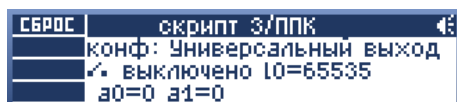
Для математических расчетов и межскриптового взаимодействия существуют **переменные**.

Они бывают трех типов:

- **Локальные переменные.** Локальные переменные видит только сам скрипт. Для скриптов доступна локальная переменная **IO** (у каждого скрипта в области она своя). Кроме того, при старте скрипта по событию доступа, в **IO** складывается номер пользователя, вызвавшего событие (0 – администратор, 65535 – пользователь не определен, все остальные номера – пользователи в базе данных [пользователей](#)).
- **Переменные области.** Переменные, которые хранит область, и которые видят все скрипты в этой области, но не видят скрипты из других областей. Эти переменные удобно использовать для межскриптового взаимодействия в пределах одной области. Для скриптов доступны переменные **a0** и **a1**. Эти переменные обнуляются при старте ППК или при изменении области.
- **Глобальные переменные.** Глобальные переменные видят все скрипты. Глобальные переменные равны 0 при старте прибора. Для скриптов доступны переменные с **g0** по **g30**.

Все переменные – 32-разрядные целые числа и принимают значения от -2147483648 до 2147483647 (в инструкциях пока предусмотрено введение только положительных констант, но в качестве результата выполнения скрипта возможны и отрицательные числа).

Текущие значения локальных переменных и переменных области можно посмотреть в состоянии ТС в области (главное меню → Области → [выбрать Область] → [выбрать Скрипт]):



Здесь **IO** - локальная переменная данного скрипта, а **a0** и **a1** - соответственно, переменные области, в которую добавлен этот скрипт. Состояние «включено» скрипта в области означает, что данный скрипт обрабатывается в данный момент.

### 8.12.3 Метка

Метки используются для переходов с помощью действий «Переход к метке (**goto**)» или межскриптовых переходов по меткам.



По умолчанию предлагается первый, не использованный номер метки.

Если надо изменить метку, нажмите ОК и введите число.

Нажмите ОК, чтобы подтвердить изменение.

#### 8.12.4 Условие

Инструкция, которая проверяет на верность заданное условие.

В случае, если условие правдиво, скрипт выполняет следующую после условия инструкцию, в противном случае происходит прыжок вперед через одну инструкцию.

На приведенном ниже рисунке первая строка - это инструкция-условие: если область, в которую включен скрипт (this, или своя область) в норме.

Таким образом, если своя область не в норме, то совершится переход на метку 1 (**goto 1**).

А если своя область в норме, то выполнится действие «включить реле1 в ППК» (**реле1/ППК включить**), но после этого все равно совершится переход на метку 1, т. к. инструкции выполняются последовательно.

Экран конфигурации инструкции типа «Условие» состоит из трех составляющих:

- 1 **Объект условия** (на рисунке **Эта область (this)**).
- 2 **Операция сравнения** (на рисунке **равно (==)**).
- 3 **Сравниваемое значение** (на рисунке **норма**).

Для изменения этих составляющих инструкции нужно выбрать нужную строчку с помощью «ОК».

Самая верхняя строчка (строка заголовка) показывает, как будет выглядеть краткое представление инструкции в списке инструкций скрипта.

Доступные операции и выбор сравниваемого значения зависят от выбранного **объекта** условия:

Можно выбрать следующие **объекты**:

##### 1. Эта область (this)

Сравнивается состояние той области, в которую добавлен скрипт (и собственно, которая его запустила).

Доступные **операции сравнения**: равно и не равно заданному статусу.

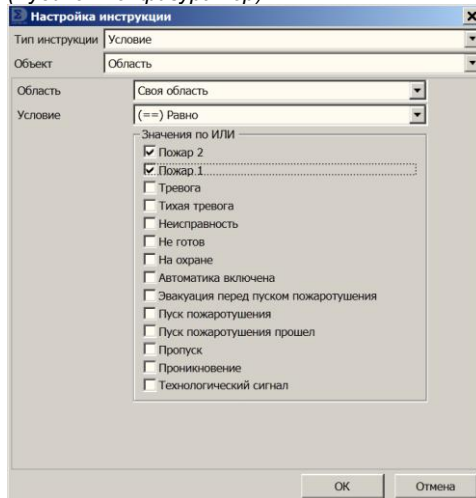
Можно задать несколько сравниваемых статусов (**значений**) области по ИЛИ:

Доступные статусы: «Пожар 2», «Пожар 1», «Тревога», «Тихая тревога», «Неисправность», «Не готов», «На охране», «Автоматика включена», «Эвакуация перед пуском пожаротушения», «Пуск пожаротушения», «Пуск пожаротушения прошел», «Пропуск (есть в ремонте)», «Проникновение», «Технологический сигнал».

Если не выбран ни один из статусов, сравниваемым статусом считается «Норма».

На примере выше: для выполнения условия в своей области должен быть либо «Пожар 1» либо «Неисправность».

(Рубикон Конфигуратор)

**2. Область**

Сравнивается состояние любой выбранной области. Можно выбрать любую сконфигурированную в ППК область:



Доступные операции сравнения и статусы такие же, как и для объекта **Эта область (this)**.

**3. Элемент оборудования (Техническое средство)**

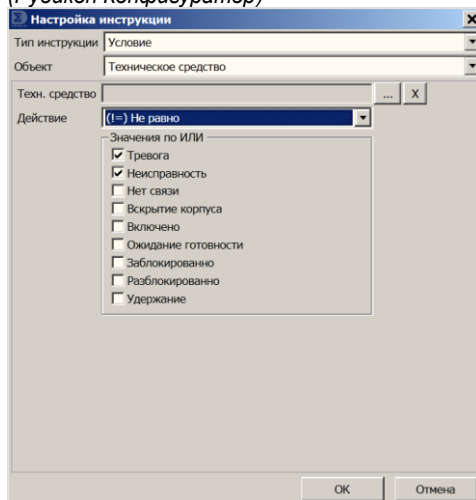
Сравнивается состояние выбранного элемента оборудования (ТС). Доступные операции сравнения такие же как и для объекта **Эта область (this)**.

Доступные статусы: «Тревога / Пожар / Взлом (в Конфигураторе обозначено просто – Взлом)», «Неисправность», «Нет связи», «Вскрытие корпуса», «Включено / Дверь открыта», «Ожидание готовности (старта)», «Заблокировано», «Разблокировано», «Удержание».

Если не выбран ни один из статусов, сравниваемым статусом считается «Норма».

**Внимание! Элемент оборудования может иметь состояние, отличное от состояния области, в которую добавлен. Он может быть добавлен в произвольную область, а может быть не добавлен ни в какую.**

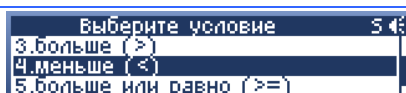
(Рубикон Конфигуратор)

**4. Глобальная переменная**

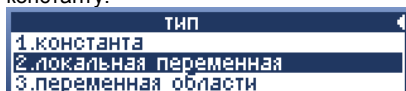
Сравнивается значение глобальной переменной с другой переменной или константой.



Выберите глобальную переменную от **g0** до **g30**. После выбора переменной доступны операции: **равно, не равно, больше, меньше, больше или равно, меньше или равно**.



Сравниваемое значение выбирается среди глобальных переменных, переменных области, локальных переменных, а также можно задать константу:

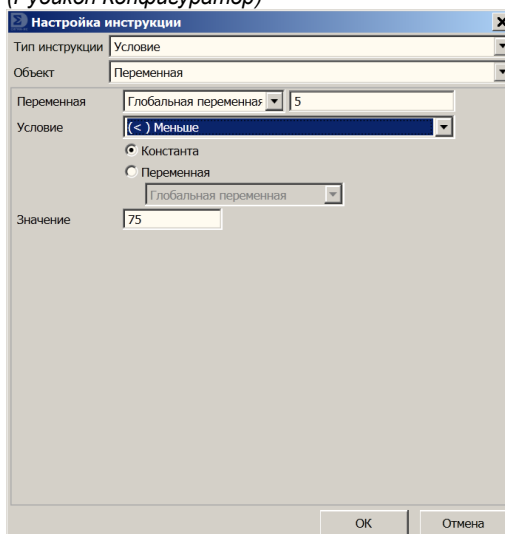


В случае задания константы введите целое положительное число:



На примере выше: для выполнения условия значение глобальной переменной g5 должно быть меньше 75».

(Рубикон Конфигуратор)

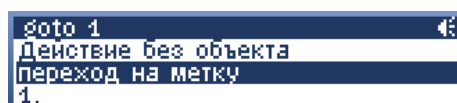


<b>5.Переменная области</b>	Сравнивается значение переменной области с другой переменной или константой. Операции и сравниваемое значение такие же, как и для <b>Глобальной переменной</b> . Переменные области: от <b>a0</b> до <b>a1</b> .
<b>6.Локальная переменная</b>	Сравнивается значение локальной переменной с другой переменной или константой. Операции и сравниваемое значение такие же, как и для <b>Глобальной переменной</b> . Локальная переменная: <b>i0</b> .
<b>7.Скрипт</b>	В качестве объекта может быть выбран другой скрипт. Опция пока не поддерживается.

### 8.12.5 Действие

Инструкция выполнения определенного действия, как над объектом, так и без него.

После выполнения действия скрипт переходит к следующей инструкции. Исключения составляют действия переходов (**goto**) внутри скрипта и вызова другого скрипта.



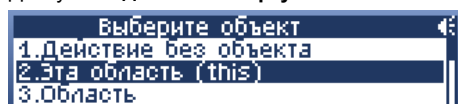
Экран конфигурации инструкции типа «Действие» состоит из трех составляющих:

- 1 **Объект** действия (на картинке **Действие без объекта**).
- 2 **Действие** (на картинке **переход на метку**).
- 3 **Аргумент** (на картинке **1**).

Для изменения этих составляющих инструкции нужно выбрать нужную строчку с помощью «ОК».

Самая верхняя строчка (строка заголовка) показывает, как будет выглядеть краткое представление инструкции в списке инструкций скрипта.

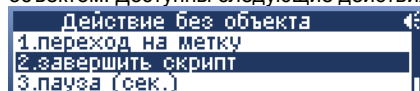
Доступные **действия** и **аргумент** зависят от выбранного **объекта действия**:



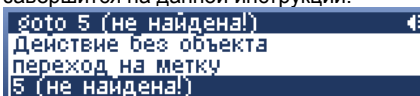
Можно выбрать следующие **объекты**:

### 1. Действие без объекта

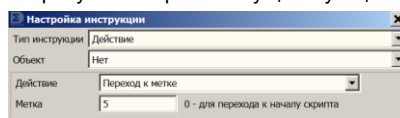
Операции, связанные с ходом выполнения скрипта, не связаны ни с каким объектом. Доступны следующие действия



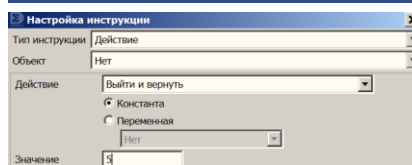
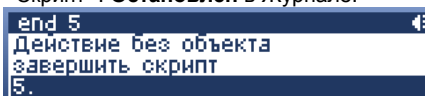
- 1 Переход к метке (переход на метку).** Выполнение скрипта переместится к инструкции типа «Метка». В качестве аргумента необходимо задать номер действительной метки, иначе скрипт завершится на данной инструкции.



На рисунке выбрана несуществующая метка.



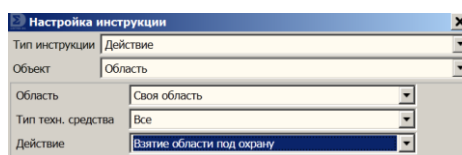
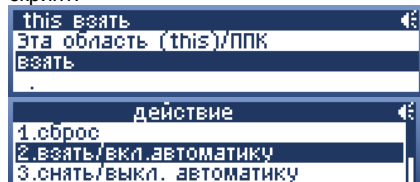
- 2 Выйти и вернуть (завершить скрипт).** Завершение выполнения скрипта. Аргумент является кодом завершения скрипта, он может быть либо константой, либо переменной. Аргумент (константа или значение переменной) запишется в событии <Скрипт>: **Остановлен в Журнале.**



- 3 Пауза.** Выполнение скрипта приостановится на указанное в аргументе количество секунд до выполнения следующей операции.
- 4 Нет действия (нет операции).** Скрипт вхолостую пройдет по данной инструкции.

### 2. Эта область (this)

Выполняется команда применительно к той области, в которую добавлен скрипт.

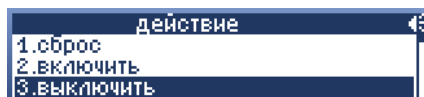


Список доступных команд (действий):

- 1 Сброс
- 2 Взять или включить автоматику
- 3 Снять или выключить автоматику
- 4 Отправить в ремонт всех не в норме (обойти все узлы 'не в норме')

	<p>5 Вывести в дежурный режим всех устройств находящихся в ремонте (на дежурство всех обходных)</p> <p>Аргумент для данных действий не нужен.</p>
3.Область	Выполняется команда применительно к выбранной области. Действия аналогичны объекту <b>Эта область (this)</b> .

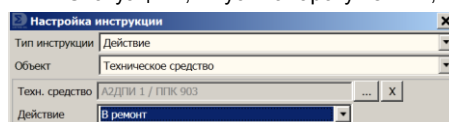
4.Элемент оборудования	<p>Команда для заданного элемента оборудования.</p> <p><b>Внимание! Если элемент оборудование включен в любую область как выход, область может изменить его состояние, несмотря на действия скрипта. Чтобы избежать этого, добавляйте выходы, управляемые скриптом, как ТС «Вход «Неисправность», чтобы получить события неисправности от данного устройства.</b></p>
------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Список доступных команд (действий):

- 1 Сброс
- 2 Включить
- 3 Выключить
- 4 В ремонт (отправить все ТС в областях, завязанные на этот элемент оборудования)
- 5 На дежурство (поставить на дежурство все ТС в областях, завязанные на этот элемент оборудования)
- 6 Открыть дверь (для УСК ТД)
- 7 Заблокировать дверь (перевести дверь в нормальный режим можно, поспав ей Сброс)
- 8 Разблокировать дверь
- 9 Включить индикацию статуса:
 

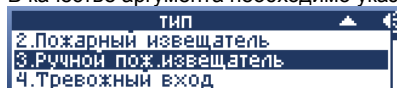
далее идут коды индикаций для сигнализаторов. По этой команде сигнализатор начинает «мигать» состояние так, как он умеет (см. описание на конкретное устройство): «Пожар 1», «Пожар 2», «Тревога», «Задержка взятия», «Задержка тревоги», «Неисправность», «Не готов», «На охране / автоматика включена», «Эвакуация», «Пуск пожаротушения», «Пуск прошел».



5.Область для типа ТС	<p>Действие, которое выполняется для каждого технического средства указанного типа в выбранной области. Соответственно, при выборе данного пункта нужно выбрать область, в которой находятся технические средства, которым мы хотим дать команду:</p>
-----------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Действия здесь такие же, как и для Элемента оборудования. В качестве аргумента необходимо указать, как ТС сконфигурировано в области:

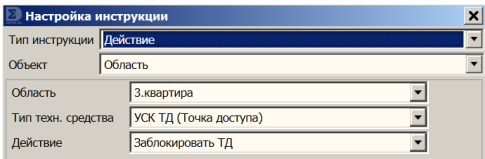
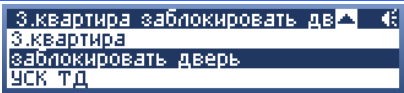


Типы ТС следующие:

«Пожарный извещатель», «Ручной пожарный извещатель», «Тревожный вход», кнопка «Снять / Взять», «Пуск пожаротушения», «Вход пуск прошел», «отмена пуска», «Вход неисправность», «Сигнализатор», «Универсальный выход», «Выход Пожар 1», «Выход Пожар 2», «Выход Тревога», «Выход на охране / автоматика включена», «Выход пуск АУПТ», «Выход эвакуация», «Выход Неисправность», «Ссылка на область», «УСК», «УСК ТД», «Направление».

Пример:



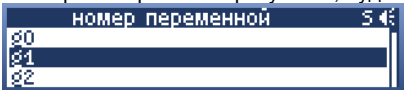


На рисунках сконфигурировано: **заблокировать** все ТС типа **УСК ТД** в области **3.квартира**.

*В настройках этого объекта перечислены все возможные типы ТС, и дан набор всех возможных действий. При конфигурировании следует задавать корректное соответствие типа ТС и применяемого к нему действия.*

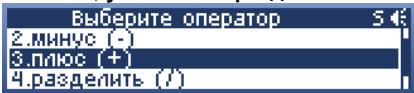
6.Глобальная переменная

Арифметические операции, в которых первым операндом, а также операндом, в которой сохраняется результат, будет глобальная переменная.

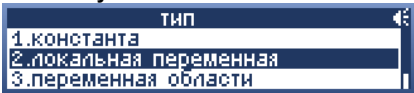


Выберите глобальную переменную от **g0** до **g30**.

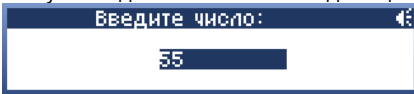
После выбора переменной доступны операции: **присвоить**, **сложить**, **вычитать**, **умножить** и **разделить**:



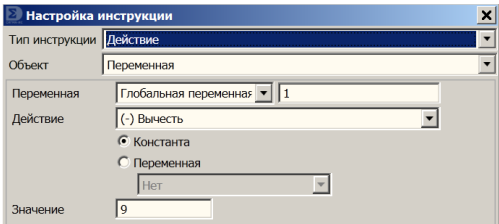
Второй операнд в выражении выбирается среди **глобальных переменных**, **переменных области**, **локальных переменных**, а также можно задать **константу**:



В случае задания константы введите целое положительное число:



Пример:



Результатом выражения на рисунках выше будет уменьшение значения, хранящегося в глобальной переменной **g1**, на **9**.

7.Переменная области

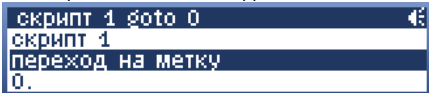
Выполняется арифметическая операция переменной области с другой переменной или константой. Операции и сравниваемое значение такие же, как и для **Глобальной переменной**. Переменные области: от **a0** до **a1**.

8.Локальная переменная

Выполняется арифметическая операция локальной переменной с другой переменной или константой. Операции и сравниваемое значение такие же, как и для **Глобальной переменной**. Локальная переменная: **l0**.

9.Скрипт

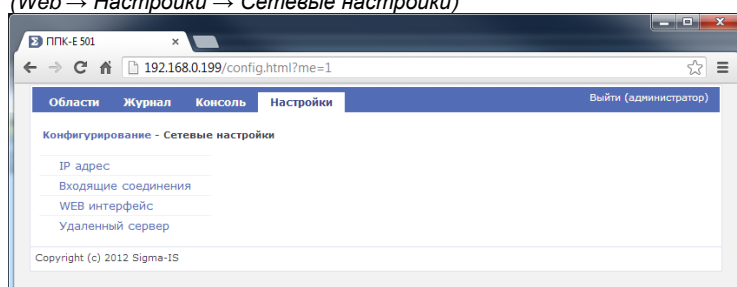
Переход к выполнению инструкций из другого скрипта. В этом случае возврат в этот скрипт из другого скрипта выполняется с помощью аналогичного действия.



Аргументом служит номер метки в другом скрипте, с которой надо начать выполнение инструкций. Значение аргумента **0** – запустить другой скрипт с первой инструкции.

### 8.13 Сетевые настройки

(Web → Настройки → Сетевые настройки)

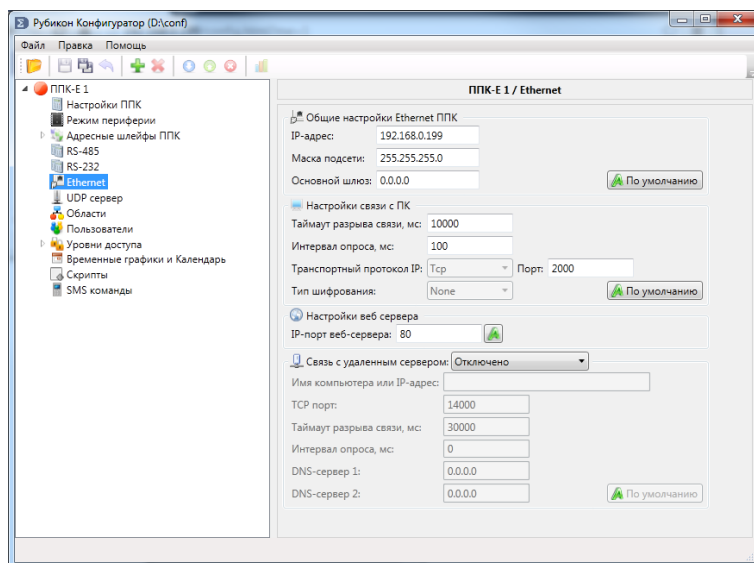


<b>IP адрес</b>	Основные сетевые настройки.
<b>Входящие соединения</b>	Настройки соединения для конфигурирования с ПО верхнего уровня.
<b>WEB интерфейс</b>	Настроить TCP порт Web интерфейса.
<b>Удаленный сервер</b>	Настройка соединения прибора с удаленным сервером, который поддерживает данный режим, например с RM-3.

В консоли ППК данные настройки не представлены.

(Рубикон Конфигуратор)

В Конфигураторе все сетевые настройки располагаются на одной странице узла Ethernet.



**Внимание!** После записи в прибор узла Ethernet возможно кратковременное пропадание связи с прибором. Кроме того, если записываемые настройки соединения не соответствуют конфигурации сети (прибор становится вне сети компьютера), связь не восстановится до тех пор, пока настройки компьютера не будут приведены в соответствие с ними.

### 8.13.1 IP адрес

(Web → Настройки → Сетевые настройки → IP адрес)

Области Журнал Консоль **Настройки**

Конфигурирование - Сетевые настройки - IP адрес

IP адрес

Маска

Шлюз

**Предупреждение**  
Возможна потеря связи при смене сетевых настроек.

<b>IP адрес</b>	IP адрес прибора. По умолчанию <b>192.168.0.199</b>
<b>Маска</b>	Маска подсети. По умолчанию <b>255.255.255.0</b> . Это битовая маска, определяющая, какая часть IP-адреса узла сети относится к адресу сети, а какая — к адресу самого узла в этой сети. <i>Например, маска 255.255.255.0 при адресе 192.168.0.199 говорит о том, что этот прибор работает в сети 192.168.0.xxx и его адрес в ней 199, и для соединения с любым IP адресом из диапазона 192.168.0.1 – 192.168.0.254 не нужен шлюз (пакеты доставляются им напрямую по Ethernet). Все другие пакеты будут отправляться на шлюз, если он задан.</i>
<b>Шлюз</b>	IP адрес маршрутизатора. Если не предполагается соединение прибора с другой IP подсетью, шлюз можно не задавать (оставить 0.0.0.0). <b>Адрес маршрутизатора должен находиться в одной сети с IP адресом самого прибора!</b>

Полное описание сетевого уровня стека протоколов TCP/IP не входит в задачи текущего документа.

Более подробную информацию можно подчерпнуть из статей на сайте <http://ru.wikipedia.org>, по ключевым словам «IPv4», «Маска подсети» или в основополагающих документах RFC <http://www.rfc-editor.org>.

### 8.13.2 Входящие соединения

(Web → Настройки → Сетевые настройки → Входящие соединения)

Области Журнал Консоль **Настройки**

Конфигурирование - Сетевые настройки - Входящие соединения

TCP порт

Таймаут обрыва связи, мс

Интервал опроса, мс

**Предупреждение**  
Возможна потеря связи при смене сетевых настроек.

<b>TCP порт</b>	Открытый для входящих соединений с компьютера TCP порт. 0 – входящие соединения отключены.
<b>Таймаут обрыва связи, мс</b>	Отрезок времени в миллисекундах, в течении которого компьютер либо ППК принимает решение о том, что нет связи с ПО верхнего уровня. Для стабильной работы Таймаут обрыва связи должен превышать Интервал опроса в несколько раз.
<b>Интервал опроса, мс</b>	Интервал, с которым компьютер должен опрашивать этот прибор по Ethernet. Чем он больше, тем меньше трафика потребляет соединение.

Этот сервис используется Рубикон Конфигуратором, РМ-3 и другим ПО для управления и конфигурирования.

### 8.13.3 WEB интерфейс

(Web → Настройки → Сетевые настройки → WEB интерфейс)

Области Журнал Консоль **Настройки**

Конфигурирование - Сетевые настройки - WEB интерфейс

TCP порт

**Предупреждение**  
Возможна потеря связи при смене сетевых настроек.

Здесь настраивается TCP порт для HTTP соединений.

80 – по умолчанию (не пишется в браузере), обращение на страницу будет вида <http://192.168.0.199> (приведен ip по умолчанию).

0 – Web интерфейс отключен.

Если будет выбран порт отличный от 80, то в адресной строке браузера при обращении к Web интерфейсу необходимо будет указывать порт, например:

<http://192.168.0.199:8080> – если задан порт 8080.

### 8.13.4 Удаленный сервер

(Web → Настройки → Сетевые настройки → Удаленный сервер)

Области Журнал Консоль **Настройки**

Конфигурирование - Сетевые настройки - Удаленный сервер

Режим

Домен или IP-адрес

TCP порт

Таймаут обрыва связи, мс

Интервал опроса, мс

DNS 1

DNS 2

**Предупреждение**  
Возможна потеря связи при смене сетевых настроек.

Существует режим работы, когда ППК сам является инициатором соединения с ПО верхнего уровня. Это полезно, когда у прибора не известен IP адрес или он находится за NAT, а у сервера (например, RM-3) есть либо статический IP адрес, либо доменное имя.

Такой режим удобен при едином пульте центрального наблюдения и множестве удаленных клиентов.

<b>Режим</b>	Отключен – сервис отключен. Активен – прибор начинает соединение сразу после включения питания. Резервирование gprs - при пропадании канала связи соединение активируется через GPRS модем.
<b>Домен или IP-адрес</b>	Здесь надо ввести доменное имя или IP адрес пульта центрального наблюдения (сервера входящих соединений).
<b>TCP порт</b>	TCP порт, на котором сервер принимает соединения с приборов.
<b>Таймаут обрыва связи, мс</b>	Отрезок времени в миллисекундах, в течении которого компьютер либо ППК принимает решение о том, что нет связи с ПО верхнего уровня. Для стабильной работы Таймаут обрыва связи должен превышать Интервал опроса в несколько раз.
<b>Интервал опроса, мс</b>	Интервал, с которым компьютер должен опрашивать этот прибор по Ethernet. Чем он больше, тем меньше трафика потребляет соединение.
<b>DNS 1</b>	Первичный DNS сервер. Необходимо указывать, если в поле «Домен или IP-адрес» указано доменное имя, а не IP.
<b>DNS 2</b>	Вторичный DNS сервер. Можно указать, если есть.

## 8.14 Периферия ППК-Е (Wiegand, входы, выходы)

(Web → Настройки → Wiegand и Входы)

Периферия ППК-Е может работать и как один элемент оборудования - точка доступа (как у КД2), и как набор отдельных элементов оборудования: Входов / Выходов.

Области
Журнал
Консоль
Настройки

Конфигурирование - Wiegand и Входы

Режим
Вход 1,2,3,4; Выход 3,4,5; Реле

☒ Индикация удержания

☒ Индикация взлома

Время открытия
5

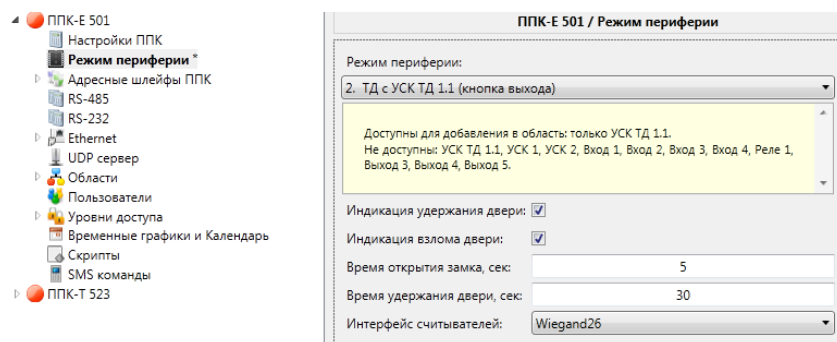
Время удержания
30

Сохранить

Режим		
	Вход 1, 2, 3, 4; Выход 3, 4, 5; Реле	Режим по умолчанию. Представляет все входы и выходы, участвующие в работе точки доступа как дискретные элементы оборудования, доступные для добавления в область (Выходы 1 и 2 доступны всегда).
	ТД 1.1 с кнопкой	Режим работы точки доступа с кнопкой выхода. Этот режим задействует Реле - для замка, Вход 1 - для кнопки выхода, Вход 2 - для датчика открытия двери, а клеммы остальных входов и выходов (Входы 3, 4 и Выходы 3, 4, 5) - для подключения Считывателя.
	ТД 1.1, 1.2 и Вход 1	Режим работы точки доступа с двумя считывателями, при котором Считыватель 2 подключается на те же клеммы, что и Считыватель 1, за исключением того, что провода Data1 и Data0 у Считывателя 2 меняются местами. Т. к. Кнопка выхода в таком режиме не используется, Вход 1 доступен для добавления в область как отдельное техническое средство.
	УСК 1, 2; Вход 1, 2 и Реле	Режим работы с подключением одного или двух считывателей, использующихся для постановки / снятия, или других целей. В этом режиме Входы 1, 2 и Реле ППК-Е доступны для добавления в область как отдельные технические средства.
Индикация удержания	Считыватель будет сигнализировать световой и звуковой индикацией при удержании двери.	
Индикация взлома	Считыватель будет сигнализировать световой и звуковой индикацией при взломе. Взломом считается срабатывание датчика двери (Вход 2) без предшествующего открытия замка двери.	
Время открытия	Устанавливает время, на которое срабатывает Реле, к которому обычно подключается привод замка.	
Время удержания	Время, в течение которого должен осуществиться проход (если была открыта дверь). Если в течение этого времени проход не будет осуществлен (дверь не будет закрыта), ТД перейдет в состояние удержания. Т.е. дверь должна оставаться открытой в течении «Время открытия» + «Время удержания» для появления сигнала об удержании двери.	

(Рубикон Конфигуратор)

То же самое настраивается в Конфигураторе через узел «Режим периферии».

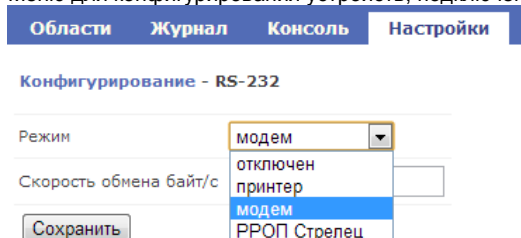


Интерфейс считывателей необходимо задать как Wiegand 26.

## 8.15 RS-232

(Web → Настройки → RS-232)

Меню для конфигурирования устройств, подключенных по RS-232 интерфейсу.

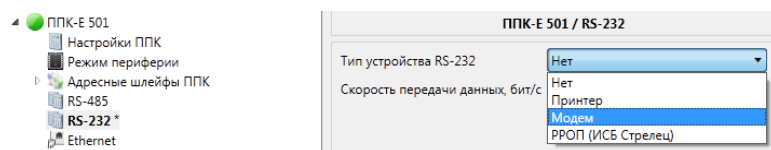


<b>Отключен</b>	RS-232 отключен (по умолчанию).
<b>Принтер</b>	Вывод журнала в виде текстовой таблицы.
<b>Модем</b>	GSM модем для приема и отправки SMS, а также соединения по GPRS.
<b>РРОП стрелец</b>	Подключение РРОП из ИСБ Стрелец (производитель Аргус-Спектр). Только интеграция на уровне разделов без возможности конфигурирования самого РРОП.

**Примечание.** Элементы оборудования устройства, подключенного на RS-232 интерфейс, в консоли можно найти в (главное меню → конфигурирование → устройства → ППК → встроенные).

(Рубикон Конфигуратор)

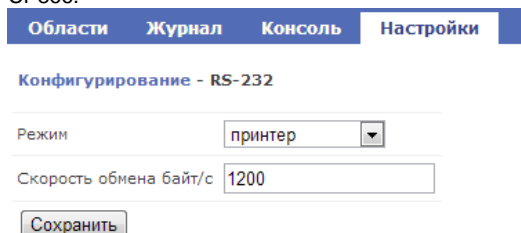
Интерфейс конфигурируется через узел RS-232



### 8.15.1 Принтер

(Web → Настройки → RS-232 → принтер)

Вывод сообщений из журнала событий в виде текстовой таблицы на скорости 1200 бит/с с использованием кодировки CP866.



Вид таблицы в терминале для последовательного порта:

Дата	Время	Событие	Прибор	Раздел «N и название»	Пользователь
24.02	14:03:50	НЕИСПРАВНОСТЬ	4/0	0 Этаж 1	
24.02	14:03:50	НЕИСПРАВНОСТЬ	2/0	0 Квартира 2	
24.02	14:03:50	НЕИСПРАВНОСТЬ	3/0	0 Квартира 3	
24.02	14:03:50	НЕИСПРАВНОСТЬ	1/0	0 Квартира 1	
24.02	14:03:58	НЕВЗЯТИЕ		2 меню	1. Бражевский
24.02	14:03:59	НЕВЗЯТИЕ		2 меню	1. Бражевский

### 8.15.2 Модем

(Web → Настройки → RS-232 → модем)

На RS-232 порт ППК-Т и ППК-Е можно подключить GSM модем. GPRS и SMS сервисы доступны на моделях Cinterion MC52i и Cinterion BGS2T. SMS сервисы (без GPRS) также доступны на модемах семейства sim300 и sim900.

Выберите режим RS-232 «модем» и задайте скорость работы с ним, обычная скорость для моделей Cinterion - 115200 бит/с. Затем нажмите кнопку «Сохранить» для появления ссылки (указана стрелкой) на настройки модема:

Области Журнал Консоль **Настройки**

Конфигурирование - RS-232

Режим: модем

Скорость обмена байт/с:

[Модем](#)

При переходе по ссылке откроется ряд настроек. Справа показаны те же самые настройки модема в Рубикон Конфигураторе или RM-3.

Области Журнал Консоль **Настройки**

Конфигурирование - RS-232 - Модем

☒ Отсылать SMS

☒ Принимать SMS

Режим GPRS: резервирование ethernet

Таймаут обрыва связи, мс:

Интервал опроса, мс:

TCP порт компьютера:

Домен или IP-адрес:

Точка доступа APN:

Имя пользователя:

Пароль:

DNS 1:

DNS 2:

ППК-Е 501 / RS-232

Тип устройства RS-232: Модем

Скорость передачи данных, бит/с: 115200

Настройки модема

☒ Отправка SMS ☒ Прием SMS

Режим GPRS: Резервный канал

Настройки GPRS

Настройки сервера

Имя сервера или IP-адрес:

TCP порт:

Таймаут разрыва связи, мс:

Интервал опроса, мс:

Настройки провайдера

Точка доступа провайдера:

Домен провайдера:

Пользователь:

Пароль:

DNS-сервер 1:

DNS-сервер 2:

Описание настроек GSM модема:

<b>Отсылать SMS</b>	Производится отсылка событий из журнала всем пользователям, имеющим телефонные номера, в соответствии с установленными у них фильтрами и правами доступа.
<b>Принимать SMS</b>	Производится анализ принятых SMS. Т. е. происходит поиск по базе данных пользователей с телефоном, с которого пришла SMS. Если пользователь найден, то выполняется команда из содержимого SMS сообщения с проверкой полномочий пользователя. Набор команд описан в разделе <a href="#">SMS команды</a> .
<b>Режим GPRS</b>	Отключен – сервис отключен. Активен – прибор начинает соединение сразу после включения питания. Резервирование Ethernet - соединение активируется при пропадании канала связи через Ethernet.
<b>Таймаут обрыва связи, мс</b>	По умолчанию 300000 (300 секунд).
<b>Интервал опроса, мс</b>	Интервал между запросами. По умолчанию 0.
<b>TCP порт компьютера</b>	TCP порт, на котором сервер принимает соединения с приборов. По умолчанию 14000.
<b>Домен или IP-адрес</b>	Здесь надо ввести доменное имя или IP адрес пульта центрального наблюдения (сервера входящих соединений).
<b>Точка доступа APN</b>	Точка доступа APN. См. настройки GPRS у оператора сотовой связи.

<b>Домен провайдера</b>	Редкая опция. Используется у небольшого количества европейских провайдеров.
<b>Имя пользователя</b>	Имя пользователя для GPRS соединения. См. настройки GPRS у оператора сотовой связи.
<b>Пароль</b>	Пароль пользователя для GPRS соединения. См. настройки GPRS у оператора сотовой связи.
<b>DNS1</b>	Первичный DNS сервер. См. настройки GPRS у оператора сотовой связи. По умолчанию 0.0.0.0.
<b>DNS2</b>	Вторичный DNS сервер. См. настройки GPRS у оператора сотовой связи. По умолчанию 0.0.0.0.

### 8.15.3 РРОП

(Web → Настройки → RS-232 → РРОП)

Приборы с RS-232 поддерживают прием статусов глобальных и локальных разделов РРОП КР. Локальные и Глобальные разделы РРОП КР можно добавить как техническое средство в любую область. Область при этом будет наследовать состояние раздела так же, как при использовании ссылки на область.

Прибор РРОП и все подключенные к нему устройства должны быть предварительно сконфигурированы при помощи бесплатной программы WirelEx Tools, см. сайт <http://www.argus-spectr.ru>.

После выбора режима «РРОП Стрелец» установите скорость обмена 57600 и нажмите «Применить» для появления ссылки на настройки РРОП.

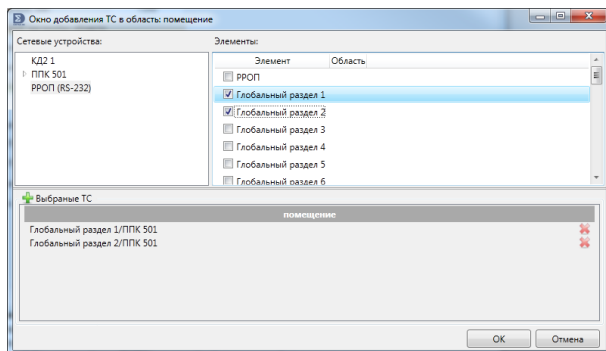
На странице настроек РРОП выберите тип маршрутизации и задайте код доступа к системе (см. документацию на ИСБ Стрелец). По умолчанию современные приборы РРОП используют динамическую маршрутизацию и код доступа 572657937. В программе WirelEx Tools он может быть указан в HEX формате, и его нужно перевести в десятичный.

(Рубикон Конфигуратор)

Настройки РРОП в Конфигураторе:

Добавление разделов РРОП в область происходит через диалог добавления ТС в область.





## 8.16 Сетевое взаимодействие

(Web → Настройки → Сетевое взаимодействие)

Приборы могут узнавать статусы областей у других приборов по UDP протоколу.

По умолчанию каждый ППК с Ethernet интерфейсом доступен для запросов статусов областей.

Чтобы отключить возможность узнавать статусы областей этого ППК другими приборами нужно задать UDP порт равным нулю. Изначально номер UDP порта равен 2001:

Области	Журнал	Консоль	Настройки
Конфигурирование - Сетевое взаимодействие			
<p><b>Примечание</b> Порт для входящих запросов статусов этого ППК. Введите 0 чтобы запретить.</p> <p>UDP порт <input type="text" value="2001"/></p> <p><a href="#">Добавить ППК</a></p> <p><input type="button" value="Сохранить"/></p>			

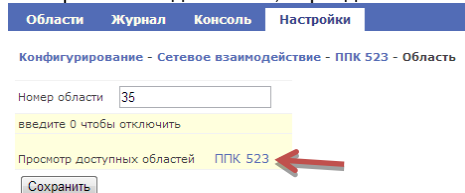
Если нужно использовать в этом ППК сигналы об изменении статусов областей в других приборах, необходимо добавить удаленный ППК. Нажмите ссылку «Добавить ППК», на появившейся странице введите серийный номер ППК и его IP адрес. Затем нажмите кнопку «Применить» внизу страницы.

Области	Журнал	Консоль	Настройки
Конфигурирование - Сетевое взаимодействие - ППК			
<p>Серийный номер <input type="text" value="523"/></p> <p>IP адрес <input type="text" value="192.168.0.201"/></p> <p>Интервал опроса, мс <input type="text" value="1000"/></p> <p>UDP порт <input type="text" value="2001"/></p> <p><b>Примечание</b> После конфигурирования добавьте выбранные области в локальные области через консоль.</p> <p>(область не выбрана)</p> <p>(область не выбрана)</p>			

**Внимание!** ППК, осуществляющие сетевое взаимодействие, должны иметь разные IP адреса!

Можно узнавать состояния до 32 областей с одного ППК.

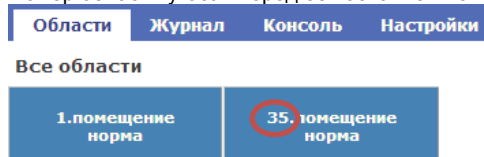
Выберите свободный слот, перейдя по ссылке с именем «(область не выбрана)»



Введите номер области другого ППК, состояние которой нужно отображать на этом приборе.

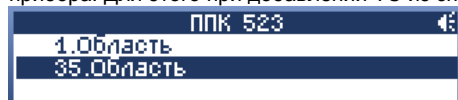
Можно также перейти по ссылке на удаленный ППК, чтобы посмотреть номера областей, страница откроется в новой вкладке.

Номер области указан перед её названием на вкладке «Области» удаленного ППК.



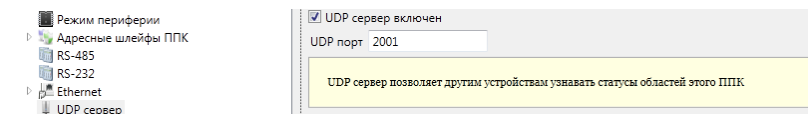
Нажмите кнопку «Применить» после указания номера области.

Добавление ссылки на область другого ППК происходит через стандартное добавление технического средства в консоли прибора. Для этого при добавлении ТС из списка сетевых устройств выбирается нужный ППК и область в нем.

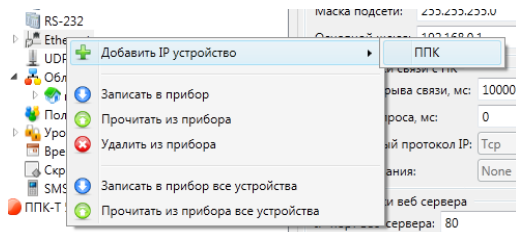


(Рубикон Конфигуратор)

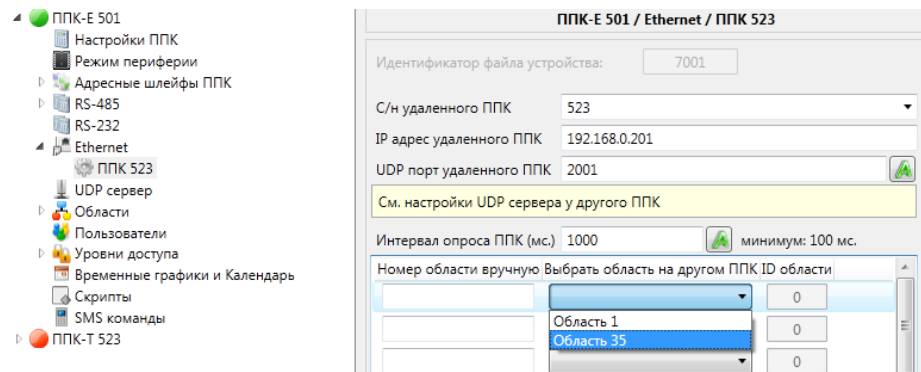
UDP порт для запросов состояний областей этого ППК настраивается через узел «UDP сервер».



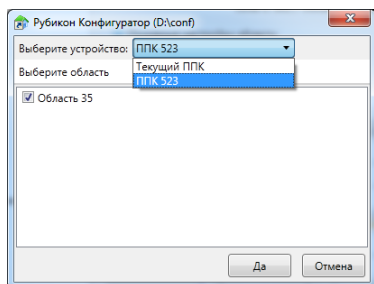
Удаленные ППК добавляются через контекстное меню узла «Ethernet».



Если текущий и удаленный ППК находятся в одной папке Конфигуратора, то предоставляется возможность задать область удаленного ППК из списка доступных:



Добавление ссылок на области удаленного ППК происходит через стандартное окно «Добавить/удалить область...», в котором через выпадающий список нужно выбрать удаленный ППК.



## 8.17 SMS команды

(Рубикон Конфигуратор)

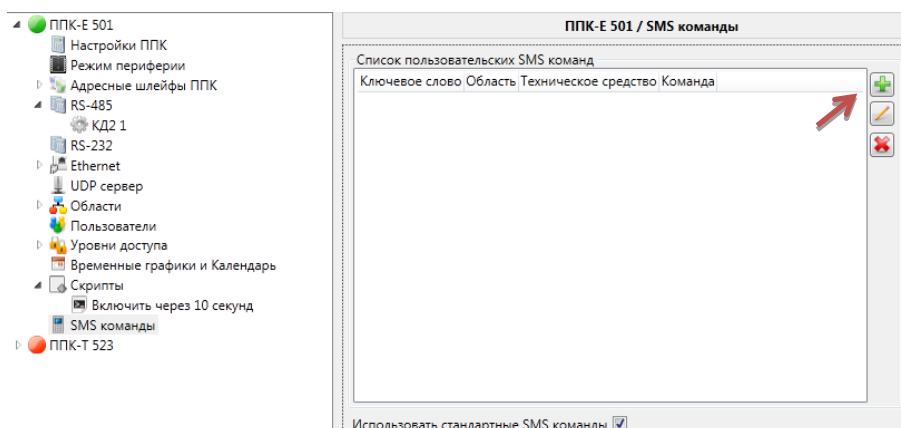
Существует возможность управления системой с помощью SMS сообщений (через подключенный модем).

Для этого нужно отметить галочку «Принимать SMS» в [настройках модема](#).

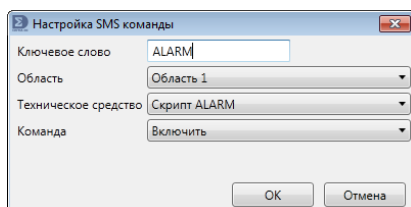
По умолчанию доступны следующие команды, которые не требуют настройки:

<b>Вх</b> (латиницей Ах – т.е. Arm)	Взять область под охрану, где х - номер области. Например, сообщение В45 возьмет под охрану область с номером 45.
<b>Сх</b> (латиницей Dx – т.е. Disarm)	Снять область с охраны, где х - номер области.
<b>Бх</b> (латиницей Rx – т.е. Reset)	Сбросить область, где х - номер области.
<b>Рх</b> (латиницей Вх – т.е. Bypass)	В ремонт всех не в норме, где х - номер области.
<b>Дх</b> (латиницей Ах – т.е. Arm)	На дежурство всех в ремонте, где х - номер области.
<b>Тх</b> (латиницей Тх)	Включить технологические выходы, где х - номер области с выходами.
<b>Хх</b> (латиницей Хх)	Выключить технологические выходы, где х - номер области с выходами.
<b>Их</b> (латиницей Iх – т.е. Bypass)	Прислать информацию о статусе, где х - номер области.
<b>help</b>	Прислать страницу с помощью по встроенным командам.

Стандартные команды можно отключить, если снять галочку «Использовать стандартные SMS команды» в настройках узла «SMS команды»:



Здесь же существует возможность задать пользовательские команды. Так можно задать пользовательские SMS команды, например, для запуска скрипта по некоторому ключевому слову. Например, добавим SMS команду (кнопка добавления указана стрелкой), она будет запускать скрипт с именем «Скрипт ALARM», в области «Область 1» при получении SMS сообщения с текстом ALARM. Нужно помнить, что у пользователя, посылающего команду, должен быть настроен телефонный номер в его учетной записи (иначе ППК не поймет, кто послал SMS), и по уровням доступа должно быть право «Управление ТС» для области, в которой находится скрипт.



<b>Ключевое слово</b>	Ключевое слово, которое будет анализироваться прибором при приеме SMS сообщений. Пробелы допускаются. Прописные и строчные буквы воспринимаются одинаково.
<b>Область</b>	Область, для которой выполняется команда.
<b>Техническое средство</b>	Техническое средство в области, для которого выполняется команда. Если команда выполняется для области, его задавать не надо.
<b>Команда</b>	Команда, выполняемая по отношению к выбранному объекту. Ко всем объектам применима команда «Сброс». К скрипту и выходам применимы команды «Включить» и «Выключить». К областям «Снять», «Поставить», «В ремонт всех не в норме», «На дежурство всех в ремонте». К точкам доступа можно послать команды, меняющие режим их работы: «Заблокировать дверь», «Разблокировать Дверь», «Сброс» (нормальный режим работы ТД), «Открыть дверь».

## 9 Разное

### 9.1 Стандартное обновление прошивки.

- 1 ППК производит обновление прошивки со вставленной microSD карты (для ППК-Т - USB накопитель).
- 2 Обновление производится сразу после включения питания, либо при запущенной из меню перезагрузке.
- 3 microSD карта (USB накопитель) должна быть отформатирована по FAT32 или FAT16 и соответствовать стандарту SD или SDHC.
- 4 Перед обновлением прошивки на работающем объекте рекомендуется сохранить конфигурацию ППК. (*Главное меню → Конфигурирование → Система → Сохранить конфигурацию*). При этом microSD карта должна быть вставлена в прибор.
- 5 Скачайте со страницы ППК на сайте архив с обновлением прошивки.
- 6 Запишите файл с расширением **.bin** (для ППК-Т просто файл rp\_k\_t) из архива в корневой каталог на microSD карте<sup>1</sup>.
- 7 Вставьте карточку в прибор и включите его (если он был выключен) или выполните сброс системы через *Главное меню → Конфигурирование → Система → Перезагрузка ППК*.  
**Не выключайте питание прибора во время обновления. Выждать не менее 60 секунд до появления стандартного экрана заставки после сброса системы или включения питания:**



Во время обновления системы ППК может ничего не показывать на экране. Верхний правый светодиод мигает зеленым во время обновления.

- 8 Зайдите в *Главное меню → Инфо → Об устройстве*, убедитесь что номер сборки (прошивки) соответствует той, которую требовалось установить.
- 
- 9 Если номер сборки остался прежним, попробуйте ещё раз выполнить перезагрузку ППК через *Главное меню → Конфигурирование → Система → Перезагрузка ППК*.
  - 10 Если не удастся обновить прошивку прибора, см. раздел «**Часто задаваемые вопросы**» далее в этом документе.

### 9.2 Безопасный режим ППК-М

(Внимание! Поддерживается с версии прошивок выше 1155)

В этом режиме доступны все меню прибора, но не загружена конфигурация.

<sup>1</sup> Для ППК, приобретенных до 2011 года, имя файла необходимо изменить на update.bin. Для остальных ни в коем случае не изменять имя файла, иначе загрузчик прошивки его не увидит.

Режим нужен для приведения прибора к заводским установкам без прибегания к стиранию прошивки вместе с конфигурацией.

Кроме того, безопасный режим позволяет скопировать конфигурацию на SD карту для того, чтобы отослать производителю по адресу support@sigma-is.ru.

- 1 Выключите питание прибора или выполните перезагрузку ППК-М из меню *Конфигурирование* → *Система*.
- 2 Зажмите и не отпускайте клавиши 7 и #.
- 3 Включите питание или дождитесь перезагрузки ППК-М.
- 4 ППК-М должен загрузиться в безопасном режиме:



Если безопасный режим не помогает войти в ППК, примените **стирание прошивки с конфигурацией** (см. ниже).

## 9.3 Обновление прошивки через WEB интерфейс

Приборы с Ethernet интерфейсом предусматривают обновление прошивки через WEB интерфейс.

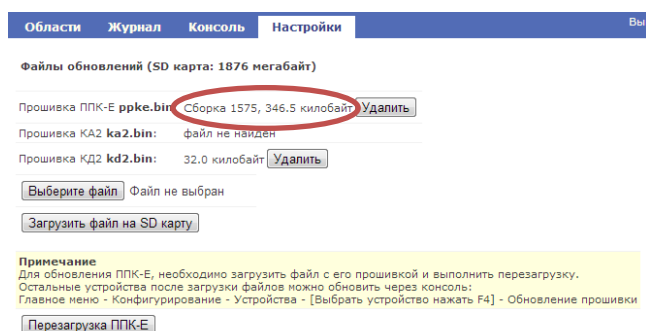
### 9.3.1 ППК-Е

(Web → Настройки → Файлы прошивок)

Обновление через WEB возможно только при вставленной SD карте в ППК-Е (желательно отформатированной). SD карта используется для сохранения файлов, переданных через WEB, для дальнейшего стандартного обновления.

Выберите предварительно распакованный из zip архива файл rpke.bin для загрузки (кнопка «Выбрать файл»).

Нажмите «Загрузить файл на SD карту», дождитесь, пока появится размер файла и номер сборки в строке «Прошивка ППК-Е» (обведено на рисунке):

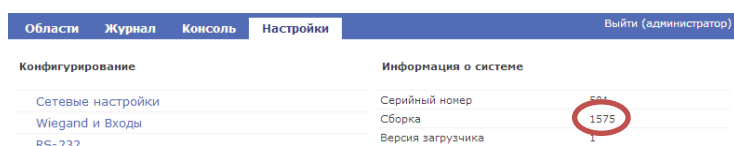


Это указывает, что файл успешно загрузился.

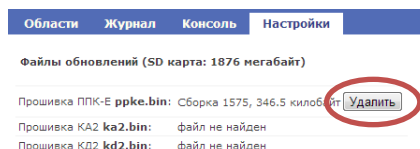
Нажмите кнопку «Перезагрузка ППК-Е».

Подождите 1 минуту и нажмите кнопку обновления страницы (обычно F5).

Заново введите логин и пароль, зайдите на вкладку «Настройки», проверьте, что номер прошивки правильный (номер прошивки обведен на рисунке):



После обновления можно удалить файл прошивки (кнопка «Удалить»), чтобы он не хранился на SD карте, т. к. хранение прошивки на SD карте увеличивает время загрузки ППК-Е.



### 9.3.2 ППК-Т

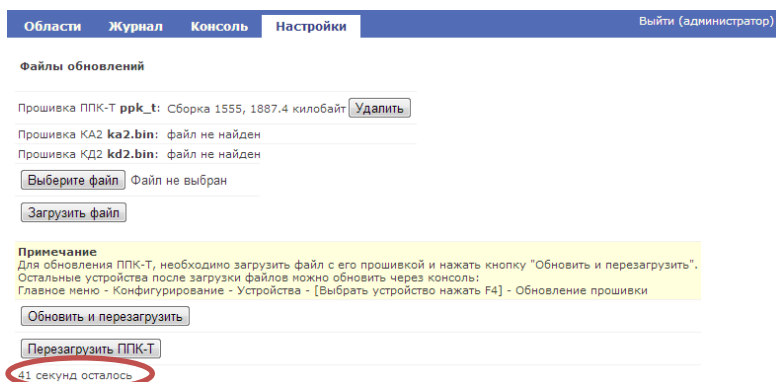
(Web → Настройки → Файлы прошивок)

Выберите предварительно распакованный из zip архива файл rpke\_t для загрузки (кнопка «Выбрать файл»).

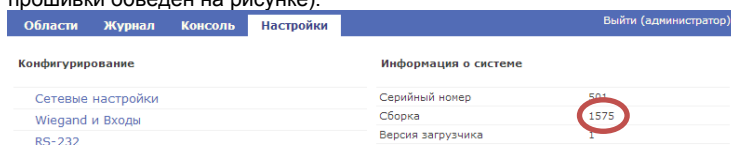
Нажмите «Загрузить файл на SD карту», дождитесь, пока появится размер файла и номер сборки в строке «Прошивка ППК-Т».

Нажмите кнопку «Обновить и перезагрузить».

Дождитесь окончания отсчета времени (отсчет времени обведен на рисунке):



По окончании отсчета нажмите кнопку обновления страницы (обычно F5).  
Заново введите логин и пароль, зайдите на вкладку «Настройки», проверьте, что номер прошивки правильный (номер прошивки обведен на рисунке):



## 9.4 Стирание конфигурации

Стирание конфигурации применяется, когда с прибором невозможно установить связь, ему задана некорректная конфигурация (например, превышающая размеры памяти) и т. д.

### 9.4.1 ППК-М

Стирание конфигурации возможно через возврат к заводским установкам в безопасном режиме, см. [Безопасный режим ППК-М](#).

### 9.4.2 ППК-Е

Стирание конфигурации ППК-Е (возврат к заводским настройкам) возможно посредством использования специальной кнопки на плате.

- Выключите питание ППК-Е.
- Включите питание, удерживая кнопку нажатой в течении 10 секунд (при извлеченной SD карте).

### 9.4.3 ППК-Т

Стереть конфигурацию ППК-Т можно, создав пустой каталог с конфигурацией на USB диске.

- Вставьте в настольный компьютер USB диск, отформатированный под FAT32.
- Создайте в корневом каталоге USB-диска пустую директорию **CFGxxx**, где xxx - серийный номер ППК-Т.
- Вставьте этот диск в свободный USB разъем ППК-Т.
- Перезагрузите ППК-Т пересбросом питания (переключатель на корпусе промышленного компьютера) или через *Web → Настройки → Дополнительно → Перезагрузка ППК*.
- Подождите 2 минуты.

### 9.4.4 Стирание прошивки с конфигурацией (ППК-М, ППК-Е)

Стирание прошивки с конфигурацией применяется как крайняя мера, если нарушенная целостность конфигурации ППК даже после обновления прошивки не позволяет прибору запуститься и сбросить его в заводские установки.

**Внимание!** После стирания прошивки с конфигурацией будет утрачена вся конфигурация прибора, т.е. он вернется к заводским установкам.

- 1 Скачайте со страницы ППК на сайте архив **erase\_firmware.zip**.
- 2 Распаковать файл с расширением **.bin** из архива в корневой каталог microSD карты<sup>2</sup>.
- 3 Выключить ППК, вставить карту памяти в ППК, включить и выждать не менее 60 секунд.

<sup>2</sup> Для ППК, приобретенных до 2011 года, имя файла необходимо изменить на update.bin. Для остальных ни в коем случае не изменять имя файла, иначе загрузчик прошивки его не увидит.

- 4 Выключить ППК, заменить файл на microSD карте файлом с нормальной прошивкой.
- 5 Вставить в ППК, включить и выждать до появления стандартного главного экрана (если он не появился спустя 60 секунд, значит что-то не так, и необходимо выключить ППК).

Если даже после стирание прошивки с конфигурацией ППК не подает признаков жизни, свяжитесь с отделом технической поддержки support@sigma-is.ru.

## 9.5 Часто задаваемые вопросы при неисправностях

**Вопрос: Я забыл сетевые настройки, как узнать IP адрес ППК?**

Ответ: Необходимо выполнить стирание конфигурации, ППК восстановит адрес по умолчанию 192.168.0.199. Другой вариант, при наличии преобразователя RS-485 подключитесь по нему через Рубикон Конфигуратор и вычитайте настройки Ethernet.

**Вопрос: Пытаюсь подключиться по WEB, и не получается?**

Ответ: Убедитесь, что IP адрес вашего компьютер входит в одну сеть с ППК. Допустим, если адрес у ППК 192.168.0.199 при маске 255.255.255.0, то компьютер должен иметь адрес от 192.168.0.1 до 192.168.0.254. Убедитесь, что у вас не стоит прокси-сервер в настройках браузера. Если подключиться все равно не получается, выполните стирание конфигурации ППК.

**Вопрос: Что делать, если произошел сбой во время обновления прошивки (выключили питание раньше времени, вынули microSD карту и т. д.)?**

Ответ: Необходимо выключить питание, вставить microSD карту с прошивкой (если она ещё не вставлена), включить питание и выждать не менее 60 секунд или до появления стандартного главного экрана.

**Вопрос: ППК все равно ничего не показывает на экране и не реагирует на нажатия клавиш, что делать!?**

Ответ: Проверьте файловую систему на microSD карте (должна быть FAT / FAT32) и наличие файла обновления, повторите включение ППК на 60 секунд. Если это не помогает, примените **стирание прошивки с конфигурацией** или войдите в **безопасный режим**.

**Вопрос: ППК-М все время перезагружается, и я не могу попасть в меню.**

Ответ: Примените **стирание прошивки с конфигурацией** или войдите в **безопасный режим**.

**Вопрос: Я вставляю карту / USB-диск с прошивкой, перезагружаю ППК, а версия сборки не меняется.**

Ответ: Видимо, загрузчик не видит либо microSD карту / USB диск, либо файла на ней. Проверьте, что microSD карта рабочая и отформатирована в FAT или FAT32. Проверьте, что файл обновления с расширением .bin лежит в корневом каталоге microSD карты.

**Вопрос: Как я увижу, что вообще идет процесс обновления прошивки ППК-М / ППК-Е?**

Ответ: Процесс обновления индицируется светодиодом. Есть следующие режимы его индикации, по которым можно судить о том, обновляется прошивка, или нет:

- **Не горит** – не включено питание, либо отсутствует прошивка.
- **Очень быстрое моргание 0.1 с / 0.1 с продолжительностью менее 1 с** – подсчет целостности прошивки и обнаружение microSD карты при старте.
- **Среднее моргание 0.5 с / 0.5 с продолжительностью 5 - 15 секунд** – файл прошивки на microSD карте обнаружен, идет проверка целостности прошивки.
- **Медленное моргание 1 с / 1 с продолжительностью 10 - 30 секунд** – идет обновление прошивки.
- **Горит красным (ППК-М)** – нарушена целостность прошивки, дальнейшая работа не возможна. Для восстановления прошивки нужно вставить microSD карту с прошивкой и выждать не менее 60 секунд, или до появления стандартного главного экрана.