



ЗАО Научно-Технический Центр "ТЕКО"



ТУ согласованы с ГУВО МВД РОССИИ

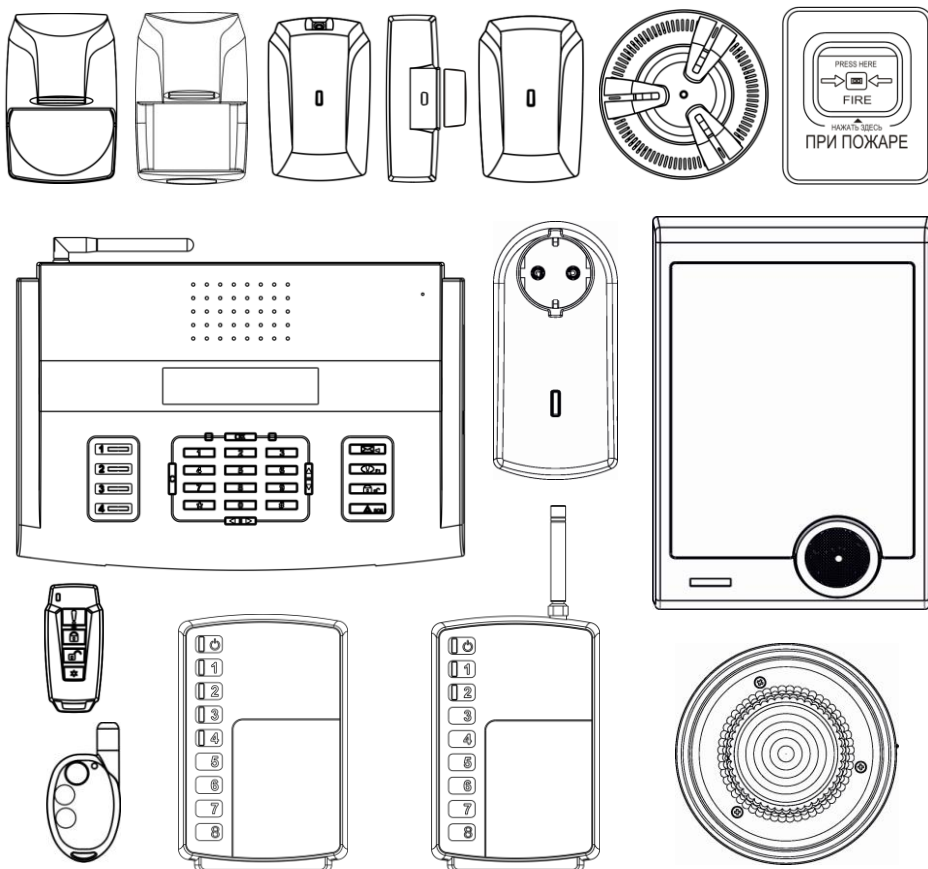
Решение ГКРЧ 09-04-09 от 19.08.2009



АСТРА Зитадель

система беспроводной охранно-пожарной сигнализации

ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ БЫСТРОГО ЗАПУСКА



Содержание

Назначение инструкции	3
Назначение системы	3
Сокращения и термины	4
Краткое описание системы	6
Правила коммуникационных подключений и включения различных режимов	8
Общие сведения о настройке системы	12
1. Первый этап:	
Настройка оборудования системы	13
1.1. Настройка проводных устройств системы из Меню инженера	14
1.2. Настройка радиосети системы из Меню инженера	18
1.3. Работа с программой Rconf-Z	31
1.4. Настройка проводных устройств системы	34
1.5. Настройка устройств радиосети системы	34
1.6. Настройка логических разделов	37
1.7. Настройка управления системой	43
1.8. Настройка системных выходов	47
1.9. Настройка речевого оповещения	51
1.10. Настройка ППКОП	54
1.11. Обновление ПО	56
1.12. Восстановление заводских настроек	59
1.13. особенности управления переключками	60
2. Второй этап:	
Размещение оборудования системы на объекте	61
2.1. Общие рекомендации по размещению	61
2.2. Рекомендуемая методика размещения и монтажа настроенного оборудования	63
2.3. Тестирование смонтированного оборудования	64
Журнал событий	65
Работа пользователя	68
Приложение 1	
Коммуникатор GSM и модуль PSTN	71
1. Общая настройка	71
2. Настройка удаленного оповещения	74
3. Настройка дистанционного управления системой	83
Методика проверки элементов питания	86

Назначение инструкции

Настоящая инструкция предназначена для быстрой настройки системы **«Астра-Зитадель»**.

Настоящая инструкция соответствует свойствам ППКОП Астра-Z-812М версии ПО **fv2_2_2**.

Назначение системы

Система «Астра-Зитадель» предназначена для организации охранно-пожарной и других видов сигнализации (аварийной, технологической и т.п.) с использованием беспроводной, проводной, адресно-аналоговой технологий. Особенностью беспроводных устройств системы «Астра-Зитадель» является радиообмен в соответствии со стандартом IEEE 802.15.4 ZigBee Pro в радиочастотном диапазоне 2,4 – 2,4835 ГГц.

Преимущества системы:

- Простота установки:
 - полная свобода при размещении и монтаже радиоустройств системы на объекте за счет отсутствия регистрационных привязок радиоустройств друг к другу
 - быстрая сквозная настройка всей системы с помощью компьютера одним подключением к центральному приемно-контрольному прибору
 - интуитивное меню приемно-контрольного прибора, интуитивный интерфейс программы настройки
 - при выполнении монтажных работ на объекте не требуется дополнительного оборудования и применения компьютерных средств
 - обеспечивается беспрецедентно высокая скорость выполнения работ по настройке даже неопытным пользователем – развертывание системы емкостью в 250 устройств выполняется за 3-4 часа.
- Автоматическое построение основных и резервных путей передачи информации при монтаже. При этом автоматически обеспечиваются максимальные значения параметров качества связи в обоих направлениях.
- Автоматический выбор наименее загруженного радиоканала из 16 доступных в разрешенном диапазоне при автоматическом сканировании.
- Высокая надежность передачи информации и устойчивость радиоканала за счет:
 - широкой полосы пропускания в канале до 2 МГц,
 - квитирования поступления информации на всех уровнях,
 - динамического подключения резервных путей движения информации в радиоканале.
- Высокая пропускная способность радиоканала передачи информации обеспечивает малое время реакции системы, передачу аналоговых и дополнительных параметров извещателей, различных команд управления и настроек.
- Динамическая криптозащита по стандарту AES со 128 битными ключами.

Сокращения и термины

1	ППКОП	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный
2	РК	Радиоканал
3	РПП	Модуль радиоканальный приемно-передающий
4	АКБ	Аккумуляторная батарея
5	МИП	Модуль источника питания
6	ШС	Шлейф сигнализации
7	ИК	Извещатель охранный оптико-электронный
8	АК	Извещатель охранный поверхностный звуковой
9	СМК	Извещатель охранный магнитоконтактный
10	РПД	Извещатель универсальный для передачи состояния с чувствительного входа
11	ИП	Извещатель пожарный дымовой
12	ИПР	Извещатель пожарный ручной
13	БР	Извещатель точечный электроконтактный - брелок
14	СЗО	Оповещатель светозвуковой
15	ОПР	Оповещатель пожарный речевой
16	PTM	Устройство в радиосети, обеспечивающее ретрансляцию и маршрутизацию информационных потоков. Обеспечивает дополнительные функции передачи состояния с чувствительного входа и управления с помощью системных выходов
17	МР	Модуль реле
18	ОПС	Охранно-пожарная сигнализация
19	«Технический регламент...»	Совокупность основного федерального закона №123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и нормативной базы, соответствующей данному закону и разработанной на основании требований федерального закона №184-ФЗ от 27.12.2002г. «О техническом регулировании»
20	ЕТТ ТСО	Единые технические требования к объектовым подсистемам технических средств охраны
21	ПО	Программное обеспечение
22	ПО МК	Программное обеспечение для микроконтроллеров изделий Астра («прошивки»)
23	ПО ПК	Программное обеспечение для компьютера (Pconf...)
24	USB	Universal Serial Bus – последовательный интерфейс передачи данных, применяемый в персональных компьютерах
25	PIN-код	Последовательность цифр, набираемая на клавиатуре ППКОП, для выполнения назначенного действия
26	ТМ-ключ	Уникальный 64-разрядный идентификационный код в интерфейсном входе Touch memory по спецификации Dallas Semiconductor DS1990A(R). Может поступать от «электронных таблеток» (компонентов семейства iButton в корпусах MicroCAN), либо от устройств идентификации, генерирующих подобные идентификационные коды, но работающих на иных принципах идентификации (Proximity, биометрия и т.п.)
27	ИИ	Источник извещений – устройство (или его часть), являющееся самостоятельным поставщиком информации для обработки в ППКОП
28	УУ	Управляющее устройство
29	Логический раздел (раздел)	Логическое объединение источников извещений
30	RS-485	Последовательный интерфейс информационного обмена между устройствами Астра по стандарту EIA RS-485
31	«Норма»	Состояние радиоустройства, канал обнаружения которого не имеет детектируемого физического фактора, или извещение от него
32	«Нарушение»	Состояние радиоустройства, канал обнаружения которого имеет детектируемый физический фактор, или извещение от него (в ППКОП может интерпретироваться в извещения «Тревога», «Пожар», «Нарушение» в зависимости от типа)

33 «Тревога»	Извещение от радиоустройства охранного типа, канал обнаружения которого имеет детектируемый физический фактор
34 «Пожар»	Извещение от радиоустройства пожарного типа, канал обнаружения которого имеет детектируемый физический фактор
35 «Родительское» радиоустройство	Устройство радиосети, которое обеспечивает получение и/или ретрансляцию информации от других устройств («дочерних») в настоящий момент времени, либо может это сделать потенциально в любой другой момент времени
36 «Дочернее» радиоустройство	Устройство радиосети, с которого осуществляется передача информации собственной и/или ретранслируемой от других («дочерних») устройств к выбранному «родительскому» в настоящий момент времени, либо может быть потенциальным поставщиком такой информации для других «родительских» в любой другой момент времени.
37 ЛП	Лазерный пульт Астра-942 (входит в комплект ППКОП)
38 GSM	Global System Mobile - технология цифровой сотовой связи на основе коммуникационного стандарта TDMA
39 PSTN или ТФОП	Public Switched Telephone Network или телефонная сеть общего пользования
40 АОН	Автоматическое определение номера
41 DTMF	Двухтональный многочастотный аналоговый сигнал в телефонии (например, используемый для набора телефонного номера)
42 FSK	Частотная манипуляция, при которой в информационной последовательности каждому «0» и «1» соответствуют определённые частоты синусоидального сигнала при неизменной амплитуде
43 Relay	Релейный выход управления внешней цепью с гальванической развязкой от схемы устройства. Безразличен к направлению протекания управляемого тока или полярности управляемого напряжения
44 ОС	Выход типа «открытый коллектор» гальванически связанный с «общим проводом» устройства. Обеспечивает управление «втекающим» током
45 ДУ	Дистанционное управление
46 П/п	Печатная плата
47 ЭП	Элемент питания
48 КЗ	Короткое замыкание

Краткое описание системы

Уважаемый покупатель! Вы приобрели систему ОПС нового поколения!

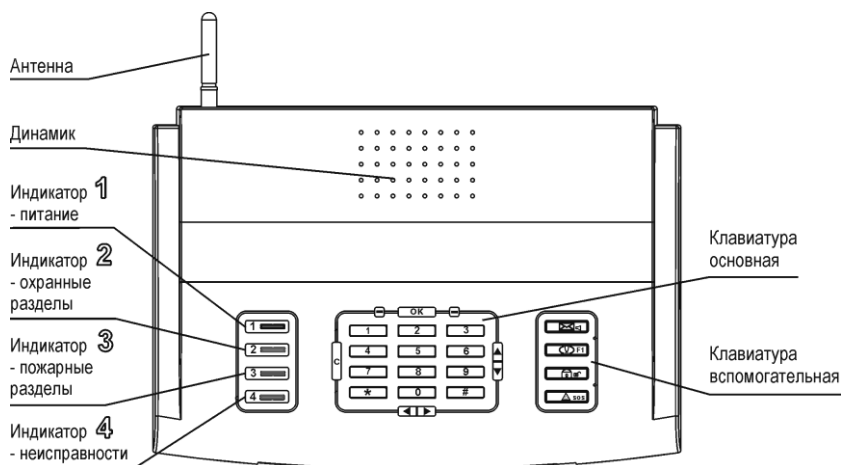
Система может использоваться для ОПС с большим числом самостоятельных объектов охраны и пользователей (например: офисное здание, торговый комплекс и т.п.). ПО системы предусматривает возможность «сквозной» компьютерной настройки, а в перспективе предусматривает компьютерный мониторинг.

Настоящая реализация устройств системы позволяет создавать ОПС зданий и сооружений с оповещением о пожарной опасности до 4-го типа включительно по нормативным требованиям «Технического Регламента...» (СПЗ.13130.2009).

Центром системы является ППКОП Астра-Z-812М с встроенным модулем радиоканальным приемо-передающим РПП Астра-Z.

ППКОП системы поддерживает работу с релейными модулями Астра-823 и коммуникаторами GSM – Астра-884. В ППКОП осуществляется обработка информации в логических разделах с учетом единых для всех разделов категорий извещений.

ППКОП системы Астра-Z-812М выполнен на программно-аппаратной платформе fv2_x.

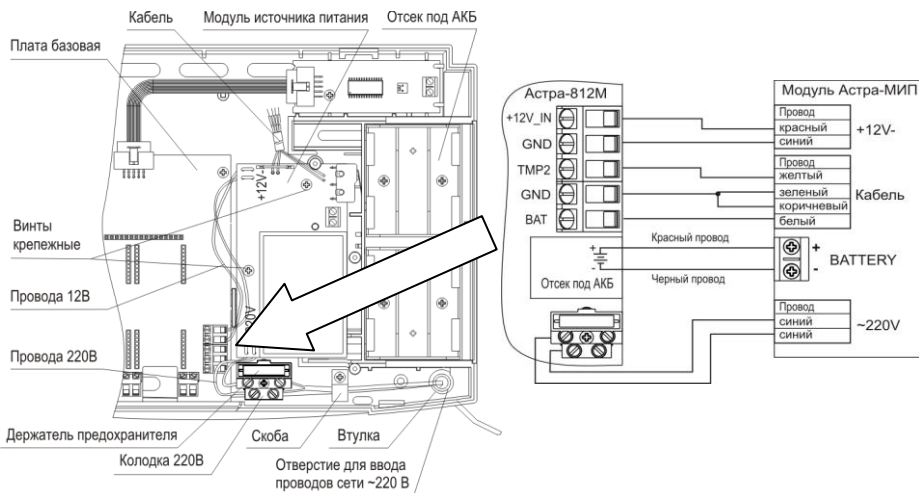


Внешний вид ППКОП Астра-Z-812М

Питание ППКОП Астра-Z-812М в базовой комплектации осуществляется от внешнего резервированного источника питания любого типа. Например, из ассортимента продукции ТЕКО может быть использован источник питания Астра-712/0.

В ППКОП Астра-Z-812М может устанавливаться встроенный малогабаритный модуль питания Астра-МИП. Установка производится по описанию в «Руководстве по эксплуатации» из комплекта модуля.

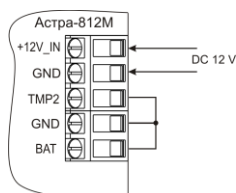
Ниже приведены рисунки из этого «Руководства...», поясняющие установку и подключение модуля питания.



В случае отсутствия модуля Астра-МИП следует избегать ошибок при подключении питания от внешнего резервированного источника. Провода питания должны подключаться в те же клеммы «+12V_IN» и «GND», в которые производится включение питания от модуля питания Астра-МИП. Кроме этого есть 2 особенности:

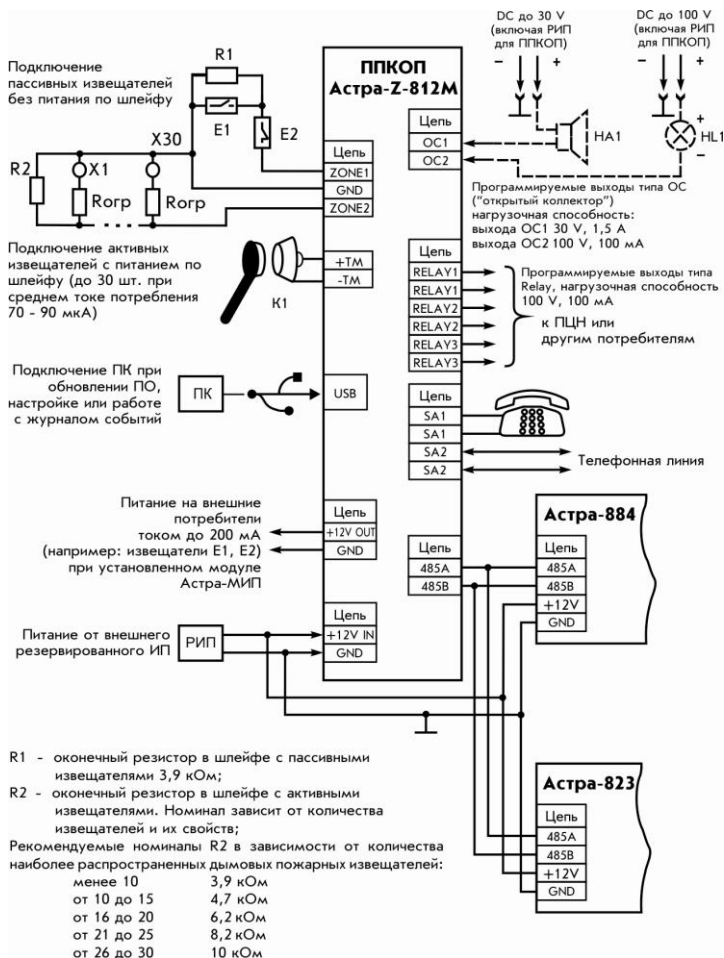
- для того, чтобы в ППКОП не учитывалось состояние вскрытия отсека питания, и, если эта информация не учитывается от внешнего источника, или не поставляется им, клемма «TMP2» должна быть замкнута на клемму «GND» перемычкой,
- для того, чтобы не учитывалось состояние АКБ (разряд или отсутствие) внешнего источника при условии, если она им не поставляется по отдельному выходу, клемма «BAT» должна быть замкнута на клемму «GND» перемычкой.

Таким образом, правильное получение питания от внешнего источника обеспечивается схемой:

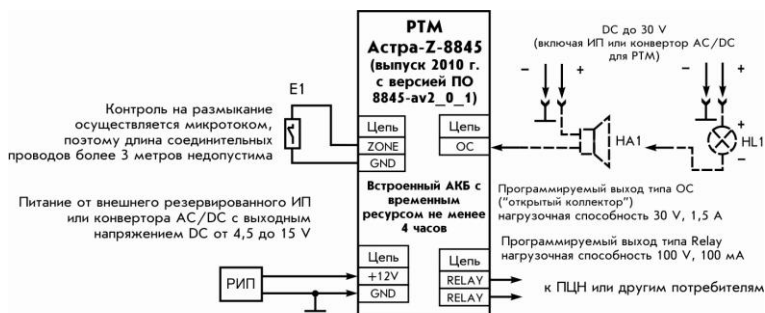


Правила коммуникационных подключений и включения различных режимов

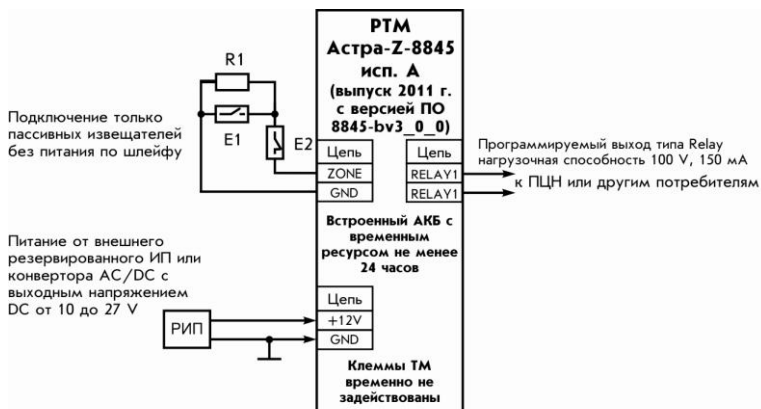
1. Все подключения коммуникаций с целью проверки или при монтаже выполнять исключительно при отключенном источнике питания!
2. Проводные соединения между ППКОП и другими устройствами выполнять в соответствии с обобщенной схемой



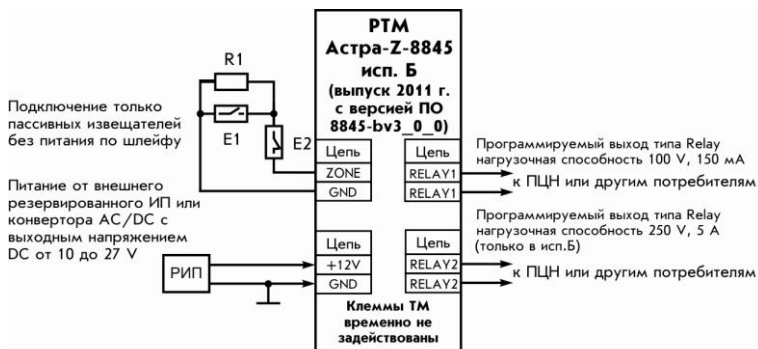
3. Проводные соединения между устройствами выполнять в соответствии со схемами



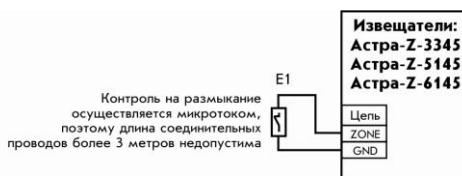
- E1 - устройство управления любого типа (извещатель) с нормально-замкнутыми контактами;
 HA1 - звуковой оповещатель;
 HL1 - световой оповещатель, табличка



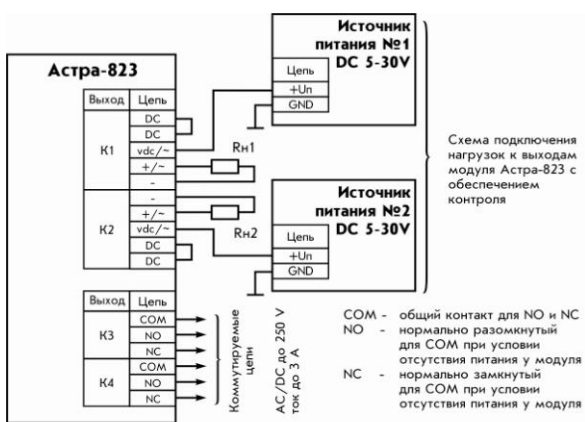
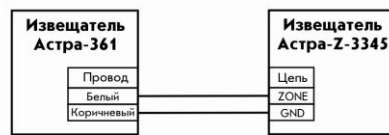
- R1 - оконечный резистор в шлейфе с пассивными извещателями 3,9 кОм;
 E1 - устройство управления любого типа (извещатель) с нормально-замкнутыми контактами;
 E2 - извещатель с нормально-замкнутыми контактами



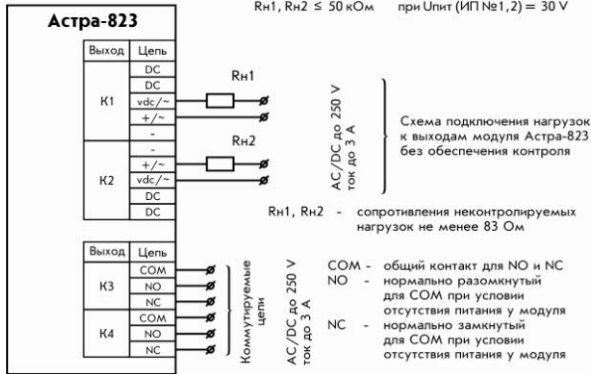
- R1 - оконечный резистор в шлейфе с пассивными извещателями 3,9 кОм;
 E1 - устройство управления любого типа (извещатель) с нормально-замкнутыми контактами;
 E2 - извещатель с нормально-замкнутыми контактами

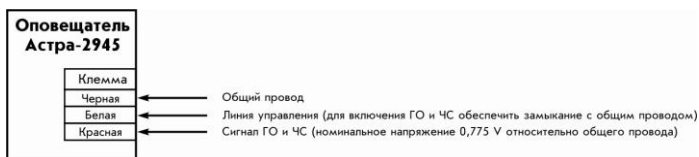


E1 - устройство управления любого типа (извещатель) с нормально-замкнутыми контактами



Rn1, Rn2 - сопротивления контролируемых нагрузок
 $Rn1, Rn2 \geq 150 \text{ Ом}$ при Uпит (ИП №1, 2) от 5 до 30 В
 $Rn1, Rn2 \leq 8,3 \text{ кОм}$ при Uпит (ИП №1, 2) = 5 В
 $Rn1, Rn2 \leq 20 \text{ кОм}$ при Uпит (ИП №1, 2) = 12 В
 $Rn1, Rn2 \leq 50 \text{ кОм}$ при Uпит (ИП №1, 2) = 30 В





4. Переключение режимов работы с помощью перемычек во всех устройствах системы обеспечивается в момент подачи питания. Поэтому сначала необходимо установить перемычки нужным образом, затем подать питание. Дальнейшие действия с перемычками игнорируются. Исключения – замыкание вилки **Reg** у радиоустройств, вилки **F2** у модуля реле, и вилки **F1** у коммуникатора.
5. В устройствах системы вилки служат только для перевода устройств в режимы программирования, восстановления заводских настроек и включения режима регистрации. Все остальные допустимые для изменения параметры регулируются в устройствах дистанционно из **Меню инженера** или при настройке системы с помощью ПК.

Общие сведения о настройке системы

Настройка системы подразумевает выполнение операций в два основных этапа:

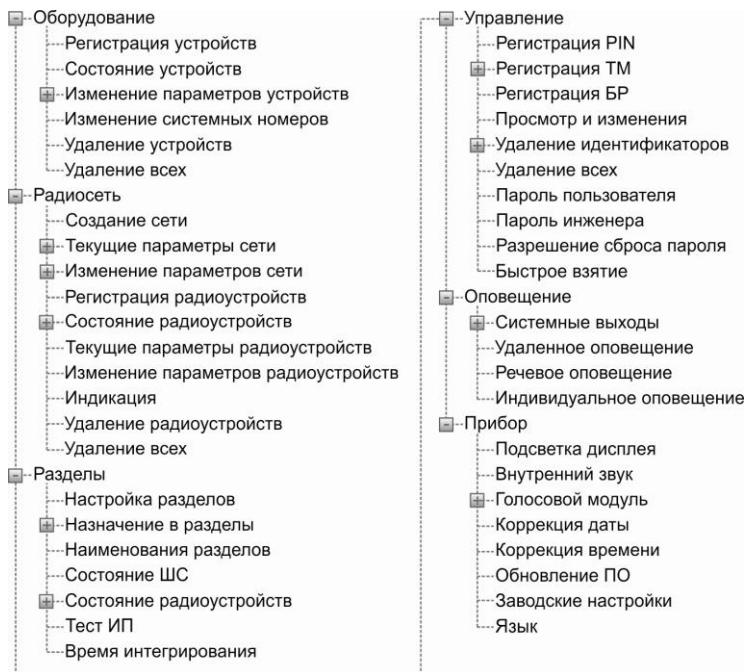
- **этап настройки и проверки оборудования системы.** Здесь производится регистрация устройств в ППКОП для создания системы и запись в устройства необходимых значений параметров
- **этап размещения оборудования системы на объекте** должен выполняться после окончательных проверок функционирования системы на первом этапе по всем необходимым функциям и тактикам.

Настройки и проверки оборудования выполняются следующим образом:

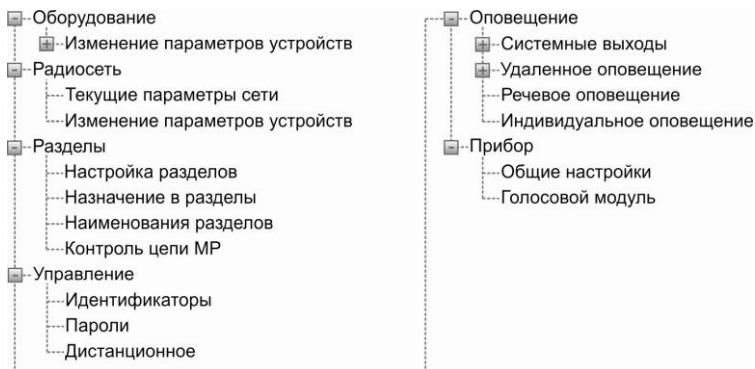
- процедуры создания радиосети, регистрации устройств и организации зон речевого оповещения выполнить с помощью ППКОП. Эти функции доступны только в **Меню инженера** ППКОП;
- общую настройку системы выполнить с помощью специальной программы **Pconf-Z** (с сайта www.teko.biz). Программа позволяет ввести все доступные для данной версии параметры системы кроме создания радиосети, проведения процедуры регистрации устройств и организации зон речевого оповещения (в перспективе эти процедуры будут выполняемы также с помощью программы).

Общая последовательность операций настройки отражается структурами:

Меню инженера



Дерево задач в программе **Pconf-Z** (имеет сходную структуру, но с небольшими отличиями)



Отличия вызваны тем, что:

- некоторые операции по настройке могут выполняться исключительно только с помощью **Меню инженера** ППКОП (Например: **Регистрация устройств, Создание сети, Регистрация радиоустройств, Назначения в зоны РО**)
- некоторые сложные операции скрыты внутри более обобщенных задач программы (Например: **Изменение параметров устройств**)
- некоторые настройки могут быть выполнены только с помощью программы **Pconf-Z** (Например: **Контроль цепей МР, Удаленное оповещение**).

Выполнение операций в описанном ниже порядке обеспечит минимальное время настройки системы.

1. Первый этап:

Настройка оборудования системы

Для выполнения работ первого этапа оборудование системы разместить на рабочем(их) столе(ах) на объекте, подготовить технологические цепи питания проводных устройств и технологические линии связи между устройствами.

Выпуск ППКОП Астра-Z-812М с завода-изготовителя предусматривает установку модуля РПП Астра-Z и его предварительную регистрацию. Встроенный источник питания Астра-МИП и какие-либо дополнительные модули не устанавливаются.

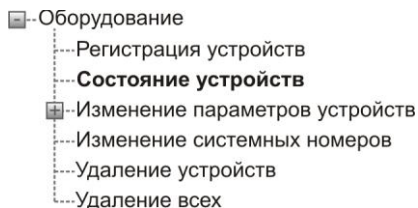
Если предусматривается установка встроенного источника питания Астра-МИП или установка модуля Астра-PSTN, работы начать со сборки ППКОП и подключения необходимых технологических коммуникаций. При установке использовать рекомендации из прилагаемых к модулям руководств.

Затем включить питание на ППКОП, войти в **Меню инженера** ППКОП:

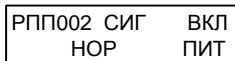
- набрать на клавиатуре **«* ОК»**;
- ввести пароль **«1 2 3 4»**, предустановленный в заводских настройках;
- нажать кнопку **«ОК»**

1.1. Настройка проводных устройств системы из Меню инженера

1.1.1. Для проверки наличия уже зарегистрированных устройств выбрать в **Меню инженера** выбрать подпункт **Состояние устройств**



На дисплее должно появиться сообщение:



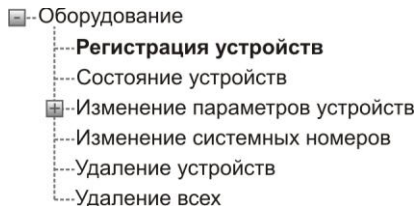
Под адресом 001 на проводных интерфейсах связи понимается сам ППКОП, поэтому РПП должен быть зарегистрирован на адрес 002.

Просмотр остальных зарегистрированных устройств может быть выполнен нажатием кнопок «▼» и «▲». В заводских установках зарегистрированных устройств быть не должно. Отклик на дисплее:



1.1.2. Модули, устанавливаемые в слоты центральной платы ППКОП, регистрируются в любой последовательности, но вне очереди относительно устройств, подключаемых к линии интерфейса RS-485. Установку модуля PSTN рекомендуется выполнять в слот **Soket A** для того, чтобы была возможность подключения параллельного телефона, как это показано в разделе **Правила коммуникационных подключений и включения различных режимов** настоящего руководства (см. стр. 8). Возможна установка модуля PSTN и в слот **Soket B**. При этом телефонная линия должна подключаться к клеммам SA3, подключение параллельного телефонного аппарата запрещается. Выбор слотов для установки в подпункте **Изменение параметров устройств**, по умолчанию в заводских установках выбран слот **Soket A**.

1.1.3. При установленном модуле PSTN в **Меню инженера** ППКОП выбрать подпункт **Регистрация устройств** и запустить регистрацию

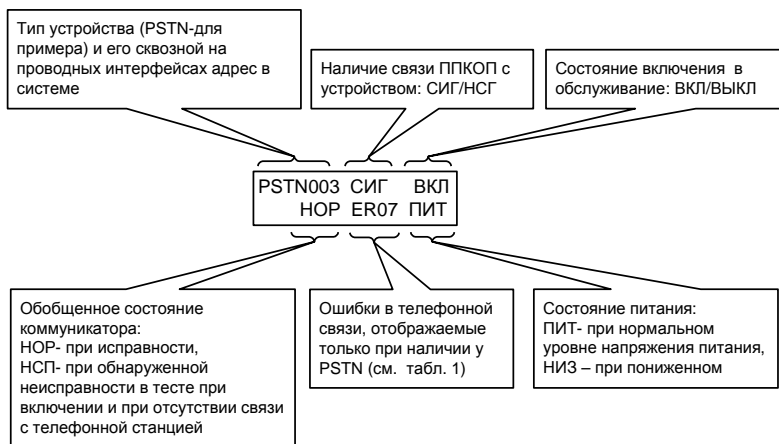


В случае, если при первичной проверке наличия зарегистрированных устройств (по п. 1.1.1.) модуль РПП оказался незарегистрированным, первым будет зарегистрирован он. При повторном запуске регистрации вторым регистрируется модуль PSTN. Получаемые отклики на дисплее:

Выполнено
РПП002 зарег-н

Выполнено
PSTN003 зарег-н

1.1.4. В подпункте **Состояние устройств** проверить состояние установленных в ППКОП устройств. На дисплее отображается экран со следующими значениями:



1.1.5. Далее произвести регистрацию оборудования при последовательном подключении устройств в линию интерфейса RS-485.

Для регистрации очередного устройства (коммуникатор GSM Астра-884, модули реле Астра-823) подключать его к линии интерфейса RS-485 (последовательность подключения не важна) и запускать его регистрацию в пункте меню **Регистрация устройств**. При выполнении процедуры регистрации недопустимо одновременное подключение нескольких незарегистрированных устройств к линии.

В случае успешной регистрации релейного модуля Астра-823 или коммуникатора Астра-884 отклики на дисплее будут соответственно:

Выполнено
MP 003 зарег-н

Выполнено
GSM 004 зарег-н

В системе не может быть зарегистрировано более одного GSM-коммуникатора (или встроенного модуля PSTN), попытка приведет к отказу в регистрации.

В случае удаления какого-либо устройства на линии интерфейса RS-485 последующая регистрация будет произведена на первый пустой адрес.

Перед регистрацией устройства, ранее зарегистрированного на линии интерфейса RS-485 в другой системе, и исключенного из нее без предварительного удаления из ППКОП, необходимо провести сброс параметров регистрации по методике из соответствующего устройству краткого руководства по эксплуатации. В противном случае будет получен отказ в его регистрации.

1.1.6. Провести проверку состояния зарегистрированных на интерфейсе RS-485 устройств через пункт меню **Состояние устройств**. На дисплее отображается экран со следующими значениями:

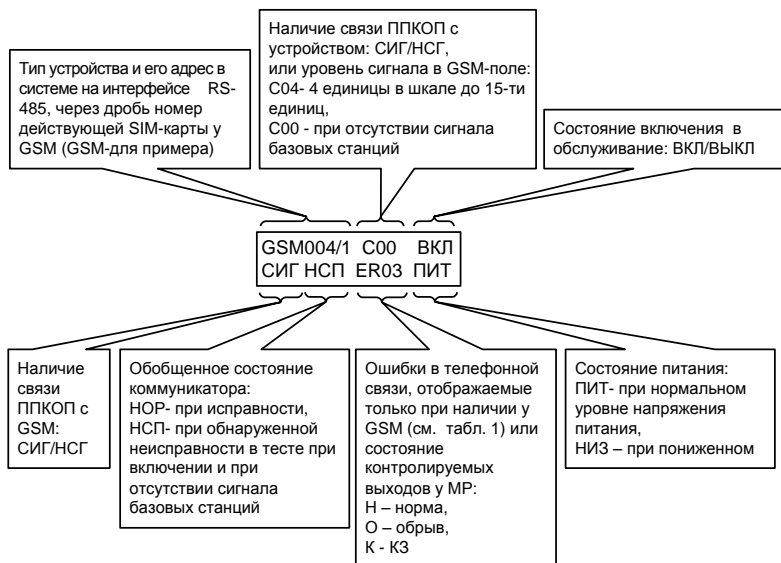


Таблица 1

Описание возможных ошибок при работе модуля PSTN или коммуникатора GSM

Код ошибки	Описание/неисправность	Код ошибки	Описание/неисправность
01	Нет связи с GSM-модемом коммуникатора	06	SIM-карта заблокирована
02	Неизвестная ошибка	07	Нет сигнала телефонной станции для PSTN, нет сети для GSM
03	Нет SIM-карты	08	Поиск сети
04	Ошибка чтения SIM-карты	09	Отказ в регистрации
05	Необходим PIN код	10	Регистрация в роуминге

1.1.7. Оперативное изменение некоторых параметров зарегистрированных устройств выполняется из **Меню инженера** ППКОП в подпункте **Изменение параметров устройств**

- [-] Оборудование
 - Регистрация устройств
 - Состояние устройств
 - [+] **Изменение параметров устройств**
 - Изменение системных номеров
 - Удаление устройств
 - Удаление всех

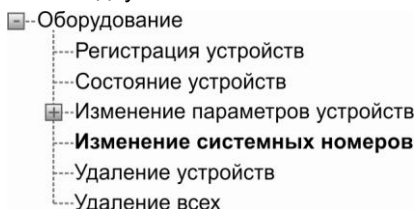
Во вложенном меню этого подпункта доступно:

- включить или выключить GSM-коммуникатор Астра-884 из обслуживания, ввести или изменить телефонные номера сервисных центров, а также ввести или изменить PIN-коды доступа для установленных SIM-карт. Следует быть внима-

тельным при первом включении питания GSM-коммуникатора с установленной SIM-картой. Если SIM-карта предусматривает доступ с PIN-кодом, то он должен быть правильно установлен. В случаях неправильно установленного PIN-кода или его отсутствии будет получен отказ в регистрации в сети GSM с выводом соответствующей ошибки при просмотре состояния, выводом сообщения на дисплей ППКОП и записью его в журнал. Если SIM-карта не предусматривает доступ с PIN-кодом, он не должен быть введен

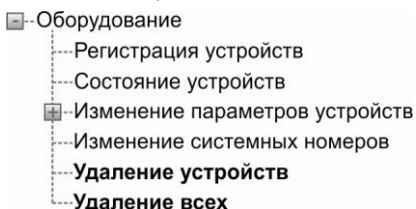
- включить или выключить PSTN-модуль из обслуживания, выбрать слот (**Soket A** или **Soket B**) для установки, установить приоритет работы PSTN-модуля перед параллельно подключаемым телефоном и наоборот
- включить или выключить любой из зарегистрированных модулей реле Астра-823

1.1.8. В подпункте меню **Изменение системных номеров**



для удобства настроек можно изменять номера устройств зарегистрированных на внутренних у ППКОП проводных интерфейсах и интерфейсе RS-485. Процедура работает при условии наличия не занятых устройствами системных номеров.

1.1.9. В подпунктах меню **Удаление устройств** и **Удаление всех** процедуры безусловны и не требуют дополнительных пояснений

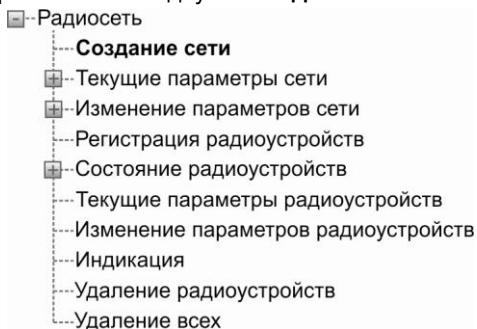


1.2. Настройка радиосети системы из Меню инженера

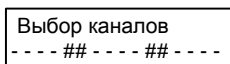
1.2.1. В случае проведения настроек системы не на будущем объекте размещения, убедившись в работоспособности модуля РПП, подготовить ППКОП к перемещению, отсоединив линию интерфейса RS-485 вместе с зарегистрированным оборудованием. Не забывать о внешнем источнике питания и цепях питания, если не используется встроенный модуль МИП или сетевом шнуре для подключения к сети AC 220V при наличии модуля МИП.

Переместить ППКОП на объект размещения для выполнения процедуры создания радиосети в условиях радиообстановки объекта именно в точке размещения ППКОП (вся радиоаппаратура объекта должна работать в штатном режиме).

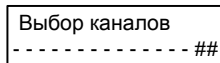
В точке размещения на объекте включить питание на ППКОП, войти в **Меню инженера** ППКОП в подпункт **Создание сети**:



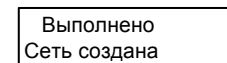
При нажатии «**ОК**» появляется окно выбора с заводскими предустановками разрешенных каналов в виде знаков «**#**» в используемом радиочастотном диапазоне:



В условиях, когда на объекте работает большое количество аппаратуры в используемом диапазоне, можно воспользоваться ручной установкой разрешенных каналов, установив либо полное разрешение в диапазоне, либо выбрать последние 2 канала (как правило, свободны):



Последующими нажатиями «**ОК**» запустить процедуру, которая может продлиться некоторое время, необходимое для сканирования эфира. При успешном создании сети отклик на дисплее будет:



1.2.2. Проверить номер канала и период контроля радиоустройств в подпункте Текущие параметры сети. При необходимости в подпункте **Изменение параметров сети** можно внести некоторые изменения:



В РПП, выпущенном с завода, установленном и зарегистрированном в ППКОП отсутствует какая-либо информация о параметрах радиосети до первого запуска процедуры создания. Далее в ППКОП и РПП всегда будут храниться параметры радиосети: ID-идентификатор, номер канала, период контроля. При очередном запуске процедуры обновляются все параметры кроме периода контроля. Именно его изменение доступно в подпункте **Изменение параметров сети**. Смена канала из Меню инженера вручную в настоящем релизе недоступна.

Период контроля в заводских установках равен 10 минутам и может быть изменен в пределах от 4 минут до 42 минут. Период сохраняется в РПП даже при удалении РПП из ППКОП. Значение является оптимальным для получения достаточного ресурса батарейного питания радиоустройств. Не следует изменять этот показатель без особой необходимости.

Для справки: изменение параметра в сторону уменьшения до 4 минут приведет к уменьшению предполагаемого ресурса энергопитания приблизительно на 15-20%, а увеличение до максимального значения в 42 минуты – к экономии ресурса приблизительно на 30-35%.

Для строгого соответствия требованиям «Технического регламента...» необходима установка периода контроля не более 5 минут, несмотря на уменьшение ресурса энергопитания.

Дальнейшую настройку системы, включающую регистрацию радиоустройств и введение необходимых значений параметров всех устройств системы, выполнять на рабочем(их) столе(ах) с концентрацией устройств в пределах досягаемости одним инсталлятором.

1.2.3. Регистрация всех радиоустройств выполняется запуском процедуры в ППКОП и регистрируемом устройстве. При этом очередность запуска неважна. Запуск необходимо производить с коротким временем задержки, чтобы процедура не удлинялась.

Регистрацию выполнять с соблюдением **двух важных правил**:

1. После регистрации подряд 30 извещателей/оповещателей обязательно зарегистрировать маршрутизатор.

2. Запрещается одновременный запуск процедуры регистрации на нескольких радиоустройствах. В этом случае возможны сбои и последующая неверная работа устройств, даже если для какого-то одного из устройств процедура будет завершена.

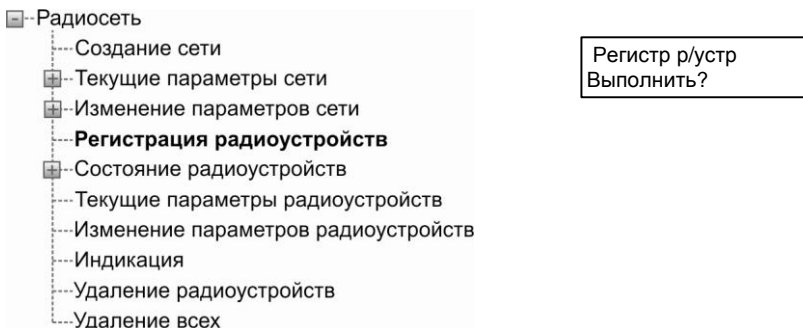
С целью упорядочивания списков устройств и для упрощения последующих настроек **настоятельно рекомендуется** маршрутизаторы регистрировать первыми, далее все остальные радиоустройства, группируя их по типам.

Для регистрации маршрутизаторов подать питание:

- Астра-Z-8845 исп. А/Б подключить к любому ИП DC 10 – 27 V
- Астра-Z-8745 исп. А/Б вставить в розетку с сетевым питанием AC 220 V (для регистрации исполнений А, предусматривающих АКБ, АКБ можно не вставлять, выполнить установку позже).

С момента подачи питания индикатор загорается красным цветом на время не более 15 с – выдается извещение «Выход в дежурный режим», затем спустя приблизительно 25 с будет выдано извещение «Нет сети» - двукратные вспышки белым цветом. С этого момента времени маршрутизаторы доступны для запуска процедуры регистрации.

Войти в **Меню инженера** ППКОП в подпункт **Регистрация радиоустройств**, после чего возникнет запрос:



На ЛП из комплекта ППКОП нажать и удерживать кнопку регистрации до появления луча, затем направить луч на индикатор выбранного для регистрации маршрутизатора. На маршрутизаторе индикатор загорится красным цветом на 2 с – свидетельство принятия команды ЛП, затем возникнет извещение «Поиск сети» (многократные частые мигания индикатора белым цветом), в это время на ППКОП подтвердить запуск регистрации нажатием кнопки «ОК». На дисплее ППКОП появится сообщение «Выполняется» и вторая строка начнет заполняться символами «■». Процедура может длиться до 60 с. Успешная регистрация подтвердится прекращением выдачи извещения «Поиск сети» и сообщением на дисплее:

РТМ 001 зарег-н
Выполнить след?

Повторить для остальных маршрутизаторов системы.

Подготовить остальные радиоустройства кроме брелоков, установив в них элементы питания. Для радиоустройств с 2-мя элементами питания (основной + резервный) первым должен устанавливаться резервный элемент, вторым - основной. В случае отсутствия резервного питания, устанавливается только основной. Дождаться завершения проверки элементов питания, происходящей в течение не более 15 с. Проверка сопровождается непрерывным горением индикатора красным цветом. Завершение проверки обозначается погасанием индикатора, после чего контролировать отсутствие индикации «Неисправность питания» (трехкратные мигания красным цветом). При исправном питании возникает извещение «Поиск сети»

(многократные частые мигания индикатора белым цветом), в этом случае возможна регистрация. В зависимости от типа радиоустройства и его состояния возможны дополнительные извещения в виде однократных или двукратных миганий индикатора красным цветом до и после появления извещения «Поиск сети» - эти мигания игнорировать.

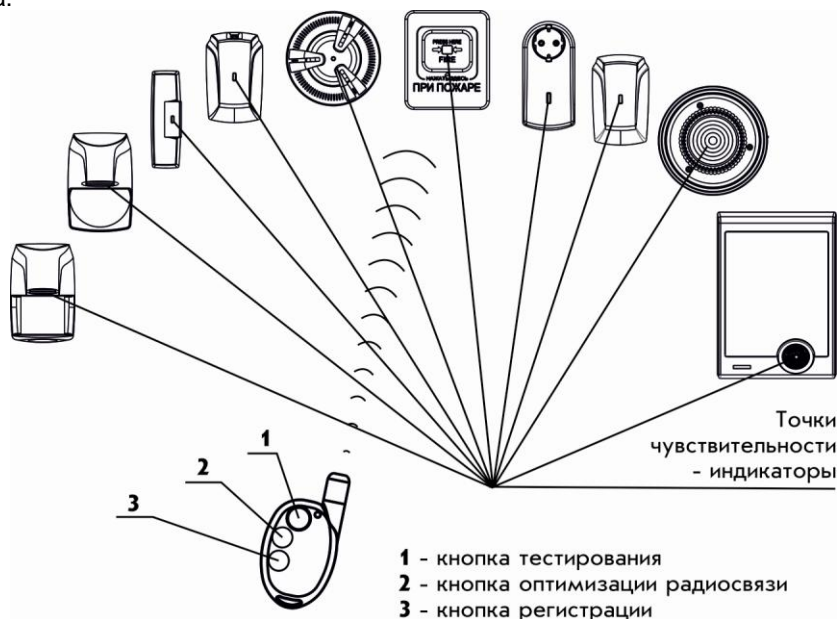
При возникновении «Неисправность питания» не принимать необоснованных решений о разряде, следует проверить элемент питания. Методика проверки ЭП приведена в Приложении 1 (см. стр. 86).

После завершения цикла поиска радиосетей с извещением «Поиск сети», спустя приблизительно 60 с возникнет извещение «Нет сети» - двукратные вспышки белым цветом. С этого момента времени устройства доступны для запуска процедуры регистрации.

В **Меню инженера** ППКОП в подпункте **Регистрация радиоустройств** остановиться на запросе:

Регистр р/устр
Выполнить?

На ЛП из комплекта ППКОП нажать и удерживать кнопку регистрации до появления луча, затем направить луч на индикатор выбранного для регистрации радиоустройства.



На устройстве индикатор загорится красным цветом на 2 с – свидетельство принятия команды ЛП, затем возникнет извещение «Поиск сети» (многократные частые мигания индикатора белым цветом), в это время на ППКОП подтвердить запуск регистрации нажатием кнопки «ОК». На дисплее ППКОП появится сообщение «Выполняется» и вторая строка начнет заполняться символами «█». Процедура может длиться до 60 с. Успешная регистрация подтвердится прекращением выдачи извещения «Поиск сети» и сообщением на дисплее:

XXX 024 зарег-н
Выполнить след?

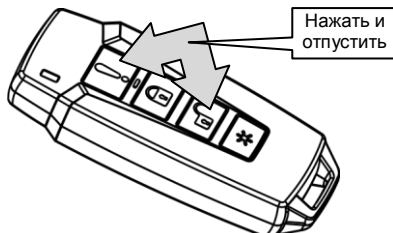
Сокращенные наименования типов радиоустройств XXX:

ИК Астра-Z-5145 исп. А/Б/Р
АК Астра-Z-6145
СМК/РПД Астра-Z-3345
ИП Астра-Z-4245

ИПР Астра-Z-4545
СЗО Астра-Z-2345
ОПР Астра-Z-2945

Повторить для остальных радиоустройств системы. Для оптимизации последующих настроек рекомендуется группировать радиоустройства при регистрации по типам.

БР не имеет точки чувствительности к ЛП. Для регистрации его необходимо разобрать, сняв основание, и вынуть прокладку, изолирующую элемент питания (вставить элемент питания, если был вынут). Дождаться завершения проверки элемента питания, происходящей в течение не более 15 с. Проверка сопровождается непрерывным горением индикатора красным цветом. Завершение проверки обозначается погасанием индикатора, после чего проконтролировать отсутствие индикации «Неисправность питания» (трехкратные мигания красным цветом). При исправном питании возникает извещение «Поиск сети» (многократные частые мигания индикатора красным цветом), в этом случае возможна регистрация. Запуск процедуры регистрации возможен по окончании индикации «Поиск сети», но в течение не более 60 с с момента подключения (установки) элемента питания. Производится одновременным нажатием любых двух кнопок кроме кнопки *:



У брелока возникнет извещение «Поиск сети» (многократные частые мигания индикатора красным цветом), в это время на ППКОП, имеющим на дисплее сообщения:

Регистр р/устр
Выполнить?

или

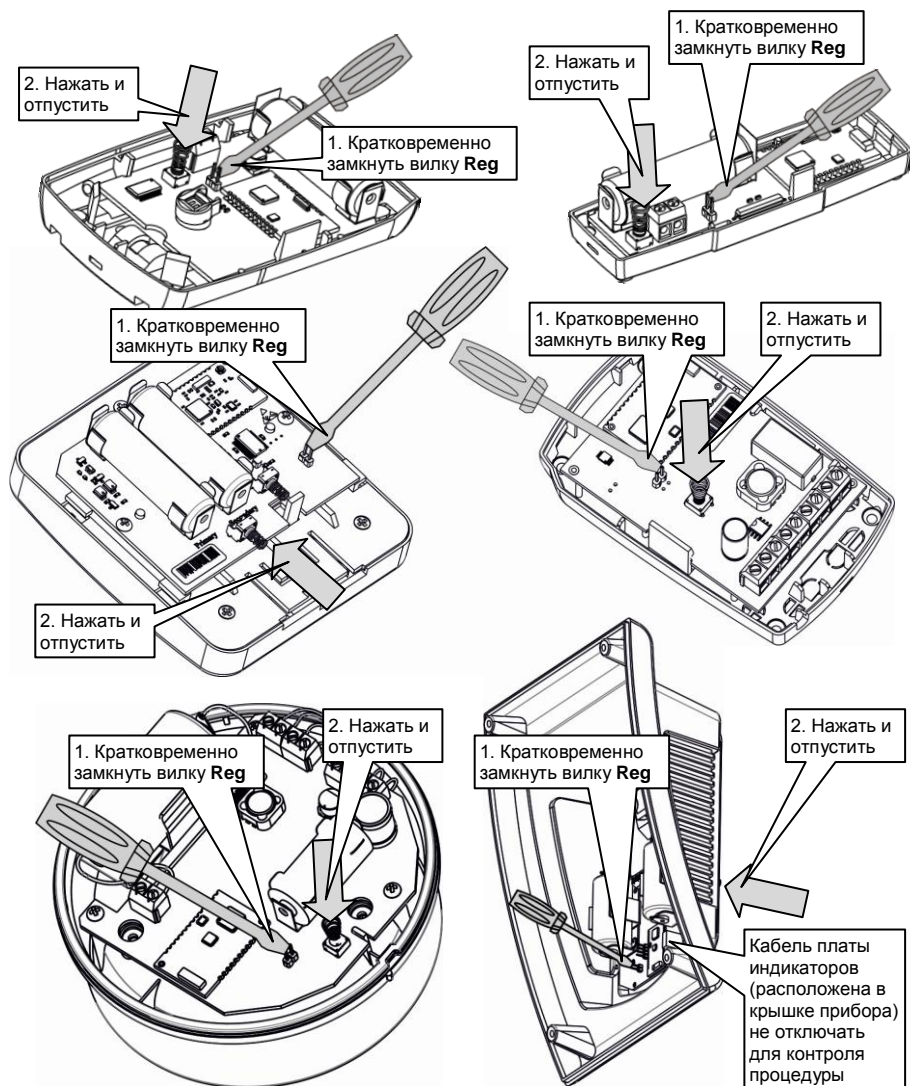
ОПР 161 зарег-н
Выполнить след?

подтвердить запуск регистрации нажатием кнопки «ОК».

Успешная регистрация подтвердится прекращением выдачи извещения «Поиск сети» и сообщением на дисплее:

БР 162 зарег-н
Выполнить след?

Возможен второй способ запуска с помощью вилки Reg у всех радиоустройств, кроме брелока Астра-Z-3245 и маршрутизатора Астра-Z-8745 (исп. А/Б). Этот способ является единственно возможным для старых радиоустройств выпуска 2010 года. Суть способа заключается в том, что на подготовленном к регистрации радиоустройстве любого типа кратковременно (~ 0,5 – 1,0 сек) необходимо замкнуть вилку **Reg любым подходящим металлическим предметом (отверткой, пинцетом). При этом никакой индикации не возникает. Далее для запуска процедуры после замыкания вилки **Reg** нажать и отпустить кнопку вскрытия/отрыва. Например:**



Начнется выполнение процедуры регистрации на радиоустройстве, с индикацией «Поиск сети», далее все действия с ППКОП аналогичны описанным.

Альтернативный способ запуска регистрации для маршрутизаторов Астра-Z-8745, не имеющих кнопки вскрытия, заключается в нажатии скрытой кнопки через боковое отверстие любым подходящим тонким предметом (канцелярская скрепка, игла, шило, вывод резистора и т.п.)



Далее все действия с ППКОП аналогичны описанным.

Внимание!

- 1) Запуск процедуры регистрации в радиоустройствах является операцией, сопряженной с очисткой памяти от параметров радиосети. Поэтому в системе предусмотрена блокировка злонамеренного или неумышленного запуска регистрации любым способом. Данное свойство не распространяется на брелоки. Блокировка автоматически снимается для радиоустройства, не «видящего» своей радиосети и выдающего извещение «Нет сети» на свой индикатор.
- 2) При удалении радиоустройства из радиосети в ППКОП координатор отправляет в радиоустройство сообщение об его удалении в течение ДВУХ ПЕРИОДОВ контроля, установленных в радиосети. После получения этого сообщения удаляемое радиоустройство стирает в своей памяти параметры действующей радиосети и формирует извещение «Нет сети» на индикатор. Только с этого момента становится доступным в радиоустройстве запуск процедуры регистрации.
- 3) Для ускорения разрешения процедуры регистрации в радиоустройстве необходимо произвести принудительное стирание действующих параметров радиосети. Для этого удерживать кнопку вскрытия/отрыва от 5 до 10 с после замыкания вилки Reg. После чего запуск процедуры регистрации возможен любым способом.
- 4) В извещателях выпуска 2010 года запуск процедуры регистрации выполняется только с помощью вилки Reg и кнопки вскрытия и является безусловным.

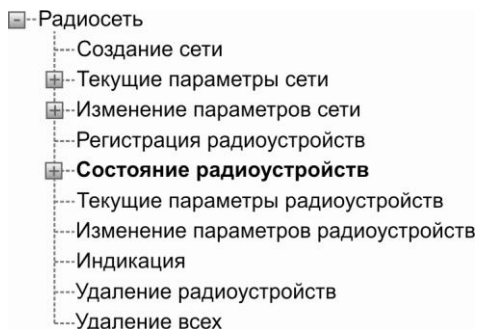
Для справки:

В продаже могут быть извещатели первых выпусков (с января 2010 года, см. таблицу 2), базовых версий и в некоторых случаях в составе одного приобретенного комплекта оборудования могут оказаться устройства разных версий. Это не конфликтная ситуация – совместимость и взаимодействие таких устройств в системе обеспечивается. Важно только понимать, что свойства системы будут в первую очередь определяться свойствами ППКОП, а для радиоустройств ранних версий не будут иметь место соответствующие свойства и функции, указанные в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Индекс	Изделия выпуска 2010 года				Совместимость со следующими выпусками	Изделия выпуска 2011 года ("второй релиз")		
		Версия ПО	Версия п/п	Отличительная особенность	Версия ПО		Версия п/п	Отличительная особенность	
ППКОП	Z-812M	812MBv2_1_3	812MBv1	Есть разъемы RJ-11 для телефони	нет	812MBv2_2_2	812MBv2	Нет разъемов RJ-11 для телефони	
Координатор	РПР-З	ZRPV3_0	ZKv1	П/п с интегрированными радиомодулем	нет	ZRPVv4_1	РРРv1	Отдельный радиомодуль на п/п	
Извещатель ИК "объем"	5145 исп. А	5145-av2_2	5145v1	Есть вилки для переключек настроек	есть	5145-bv3_4	5145av2	Только одна вилка Reg	
Извещатель ИК "штора"	5145 исп. Б			Не выпускался		5145-bv3_4	5145bv2	Только одна вилка Reg	
Извещатель ИК "без животных"	5145 исп. Р			Не выпускался		5145p-v1_4	5145pv1	Только одна вилка Reg	
Извещатель АК	6145	6145-av2_2	6145v1_1	Есть вилки для переключек настроек	есть	6145-bv3_4	6145av2	Только одна вилка Reg	
Извещатель	3345	3345-av2_2	3345v1	Есть вилки для переключек настроек	есть	3345-bv3_3	3345av2	Только одна вилка Reg	
СМК/универсальный РПД									
Извещатель ИП	4245	4245-av2_3	4245v1	Один элемент питания	есть	4245-ov4_2	4245v2_4	Два элемента питания	
Извещатель ИПР	4545	4545-av2_2	4545v1	Один элемент питания	есть	4545-ov4_2	4545av4	Два элемента питания	
Брелок	3245	3245-av2_0	3245v1		есть	3245-ov3_1	3245v1		
Оповещатель светозвуковой	2345			Не выпускался		2345-bv3_2	2345v1	Два элемента питания	
Оповещатель речевой	2945			Не выпускался		2945-bv3_2	2945v1	Два элемента питания	
Маршрутизатор	8845 исп. А	8845-av2_0_1	8845v1	Есть вилка для переключек включения входа, есть разъем АКБ, нет силового реле	есть	8845-bv3_1	8845v2	Нет силового реле, есть разъем АКБ	
Маршрутизатор по требованиям НИЦ	8845 исп. Б			Не выпускался		8845-bv3_1	8845v2	Есть силовое реле, нет разъема АКБ	
Маршрутизатор	8745 исп. А			Не выпускался		8745-bv1_1	8745v1	Нет силового реле, есть разъем АКБ	
Маршрутизатор	8745 исп. Б			Не выпускался		8745-bv1_1	8745v1	Есть силовое реле, нет разъема АКБ	
						Краткое описание основных отличительных свойств радиоустройств			
Изделия выпуска 2010 года						1. Настройки свойств выполняются установкой переключек			
						2. У радиоустройств нет чувствительности индикаторов к излучению ЛП			
						3. У брелока кнопка ■ не активна			
Изделия выпуска 2011 года ("второй релиз")						1. Настройки свойств выполняются дистанционно от ППКОП по радиоканалу			
						2. У всех радиоустройств есть чувствительность индикаторов к излучению ЛП			
						3. ЛП обеспечивает: тестирование радиоустройства с индикацией на ППКОП и записью в журнал, запуск процедуры оптимизации путей передачи информации к ППКОП по конкретному радиоустройству, запуск процедуры регистрации устройств в радиосети			
						4. У брелока кнопка ■ активна, и предназначена для запуска индикации состояния разделов с помощью СЗО			

1.2.4. После регистрации радиоустройств из **Меню инженера** выборочно проконтролировать доставку информации от них в подпункте **Состояние радиоустройств**

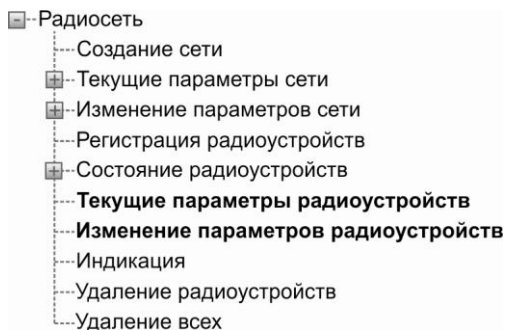


Информация о текущем состоянии выбранного радиоустройства будет выводиться в двух строках дисплея в формате:



Контроль прохождения информации выполнить, имитируя вскрытие радиоустройства или приводя его в состояние «Нарушение».

1.2.5. При регистрации каждое радиоустройство приобретает комплекс значений параметров, предустановленных в заводских установках ППКОП. В **Меню инженера** ППКОП в подпункте **Текущие параметры радиоустройств** можно проверить предустановленные значения параметров, а в подпункте **Изменение параметров радиоустройств** – изменить:



В настоящем релизе ПО доступны следующие параметры:

- включенное/выключенное состояния основного и дополнительного каналов обнаружения
- чувствительность основного и дополнительного каналов обнаружения
- тип входа дополнительного канала (нормально-замкнут /нормально-разомкнут)
- тип устройства для СМК Астра-Z-3345
- громкость звучания для ОНР Астра-Z-2945

При проверке параметров отображение на дисплее ППКОП:

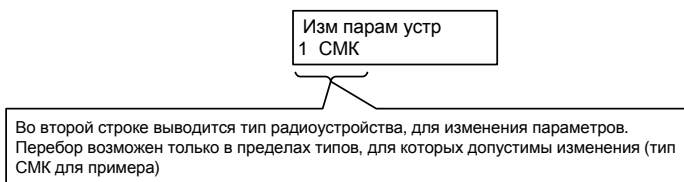


Выводимые во второй строке параметры специфичны для каждого типа радиоустройства. Для радиоустройств без изменяемых параметров вторая строка пуста.

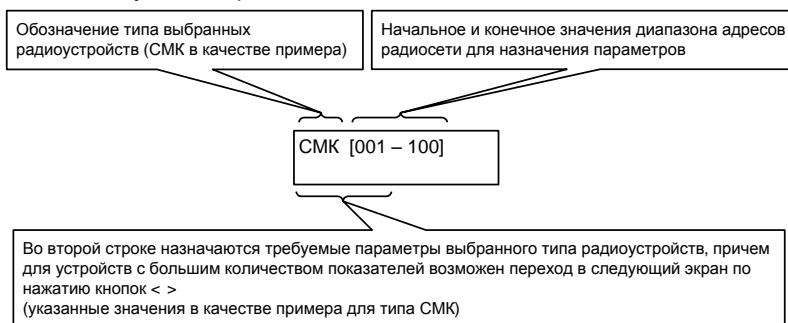
При входе в подпункт **Изменение параметров радиоустройств** возникнет обязательная процедура предварительного перевода радиоустройств в диагностический режим, в котором они будут находиться в течение последующего одного часа. Диагностический режим обеспечивает высокую скорость доставки команд от ППКОП, так как период обращения извещателей к «родительским» радиоустройствам за текущей информацией укорачивается до 12 - 25 с, вместо установленного периода контроля, действующего для обмена информацией в рабочем режиме.

Перевод выполняется за время установленного периода контроля при создании радиосети и сопровождается индикацией на дисплее ППКОП бегущей строки из символов [шрифт] вместе с уменьшающейся величиной времени в секундах, для которой стартовое значение равно текущему периоду контроля в секундах. Максимальное значение (2520) соответствует максимально возможному периоду в 42 минуты.

После перевода радиоустройств в диагностический режим возникает экран выбора типа радиоустройств:



Предварительный выбор типа обеспечивает последующее ускорение выполнения процедуры за счет организации циркулярной групповой рассылки команд управления, настраиваемой в следующем экране:



При запуске процедуры в течение не более 25 с на выбранный диапазон радиоустройств выбранного типа будут доставлены установленные параметры. Отчет о выполнении при радиовидимости всех устройств с качеством связи не ниже «2», как правило, положительный. В случае наличия невыполнившихся команды управления устройств будет сформирован их список. В этом случае можно процедуру повторить, либо прибегнуть к помощи ЛП нажимая на нем среднюю кнопку оптимизации радиосети и направляя луч на невыполнившихся команды. При этом радиоустройства производят принудительное перепривязывание к радиосети и обновляют системную информацию, включая заданные параметры.

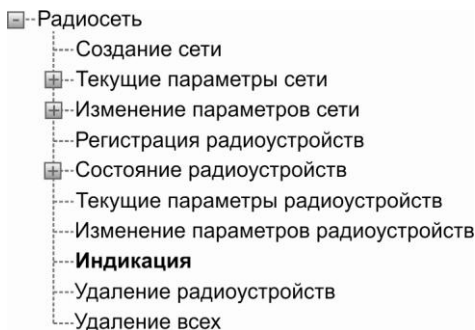
Внимание!

Процедуру ввода требуемых параметров радиоустройств рекомендуется делать с помощью программы Rconf-Z, несмотря на то, что она описана выше, как выполняемая с помощью Меню инженера.

1.2.6. В целях энергосбережения для радиоустройств введено блокирование выдачи на индикатор извещений о нарушениях и помехах. В первую очередь это касается извещателей охранного типа:

- ИК Астра-Z-5145 исполнений А/Б/Р
- АК Астра-Z-6145
- СМК Астра-Z-3345.

Для включения индикации у таких радиоустройств в **Меню инженера** ППКОП выбрать подпункт **Индикация**:



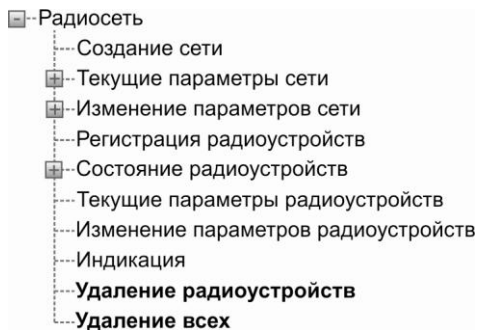
Аналогично подпункту меню **Изменение параметров радиоустройств** сначала запускается процедура предварительного перевода в диагностический режим (если не была выполнена до этого или не истек срок действия ранее запущенной), после завершения которой, будет открыт доступ к выбору времени индикации. Последующий запуск процедуры обеспечит доставку команды на включение индикации в течение заданного времени на всех радиоустройствах сети. По истечении установленного времени индикация выключится.

Для справки: при воздействии на радиоустройство лучом ЛП с любой нажатой из кнопок пульта включение индикации происходит на 10 минут.

Внимание!

В целях экономии энергоресурса в извещателях типа ИК применена искусственная разрядка частоты передачи состояния «Нарушен» в дежурном режиме введением задержки на повторное обнаружение, равной 5 минутам, от момента первого обнаружения. При включенной индикации разрядка снимается.

1.2.7. В подпунктах меню **Удаление устройств** и **Удаление всех** процедуры безусловны и не требуют дополнительных пояснений



В случае удаления какого-либо радиоустройства, связанные с ним настройки (например, его привязки к логическим разделам) удаляются из ППКОП, а данный адрес становится вакантным на последующую регистрацию другого устройства. Удаленному устройству в течение времени, равного одному установленному периоду контроля в радиосети, доводится информация из координатора ППКОП о его удалении, после чего устройство удаляет у себя ID-идентификатор сети и формирует извещение «Нет сети» на индикатор.

1.3. Работа с программой Pconf-Z

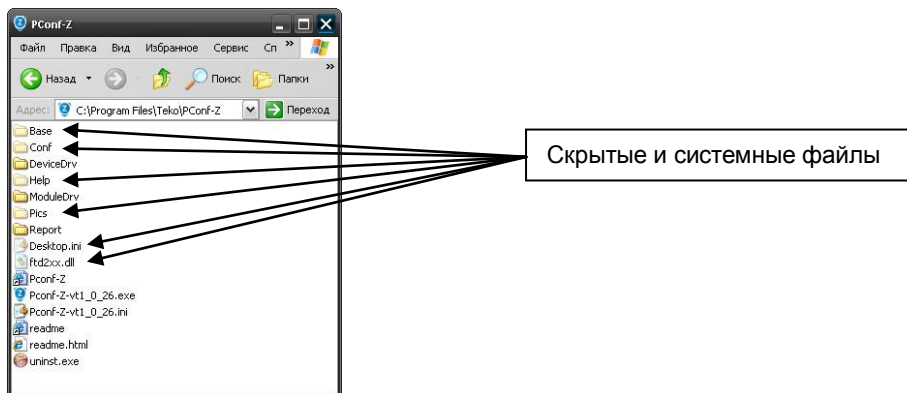
Все дальнейшие настройки системы рекомендуется выполнять с помощью ПК и установленной на нем программой Pconf-Z. Программа обеспечивает полную настройку системы, включая введение параметров, недоступных из Меню инженера. Кроме этого она позволяет рассматривать все многообразие приборов и параметров, что позволяет избежать ошибок в условиях, когда система содержит большое количество устройств.

Программа **Pconf-Z** свободно распространяется с рубрики «Программное обеспечение => ПО для компьютера» сайта <http://www.teko.biz>. Распространение обеспечивается архивным файлом формата «zip», поэтому после копирования файла с сайта должна быть проведена его разархивация. В результате появится файл-установщик программы на ПК формата «exe».

Требования к ОС на ПК:

- Widows XP
- Windows Vista
- Windows 7.

При запуске установщика производится установка программы на ПК по умолчанию в директорию «Program Files» во вновь создаваемую или ранее созданную папку «ТЕКО». Здесь будет создана отдельная папка «Pconf-Z», где будет развернута структура вложенных папок:



Установка программы на ПК производится с соблюдением правил, принятых в оболочках ОС Windows с учетом правил администрирования на конкретном ПК (запись в реестр, наличие в списке установленных и т.п.). Деинсталляция с ПК производится с помощью утилиты uninstd.exe или стандартной процедурой Windows.

Часть папок для хранения информации обладают свойствами скрытых и системных для обеспечения удобств при использовании программы и для повышения уровня автоматизации при обновлениях с сайта.

При обновлении программы новой версией с сайта запускается алгоритм дополнения или замены новыми файлами скрытых системных папок программы.

Скрытая папка «Base» предназначена для хранения файлов ПО МК устройств системы. С поэтапным развитием системы всякое обновление программы предусматривает корректировку содержимого папки «Base» заменой с целью постоянной со-

вместимости версий файлов ПО МК и программы. Отдельные файлы ПО МК различных устройств системы не подлежат самостоятельному распространению с целью избежания несовместимости.

Внимание!

Рекомендуется в документации на смонтированную и запущенную в эксплуатацию систему указывать версию программы Rconf-Z, которой она настраивалась. Тогда всегда будут доступны комплектно все версии ПО МК устройств системы из архива рубрики «Программное обеспечение => ПО для компьютера» сайта <http://www.teko.biz>, но только в составе программы.

Для особых случаев решения сложных инженерных задач предусмотрена возможность использования программой специальных файлов ПО МК, полученных из службы технической поддержки. Предусмотрено использование стандартной процедуры Windows – перетаскивание мышью полученного файла в рабочее окно программы в режиме обновления с возможностью последующей записи в устройство. Папка «Base» при этом не пополняется, поэтому такой файл необходимо хранить отдельно.

Кроме обеспечения совместимости файлов со свойствами программы путем соответствующего укомплектования папки «Base» в программе дополнительно предусмотрена процедура предупреждений пользователя для устранения возможных коллизий между несовместимыми.

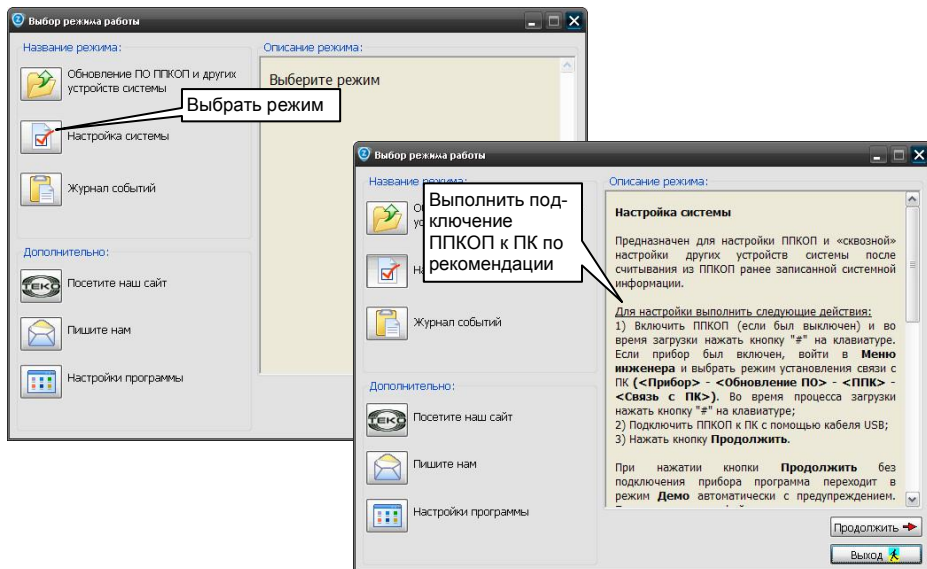
Скрытая папка «Conf» предназначена для хранения файлов конфигураций настроек. Папка не очищается в процессе обновлений программы, поэтому в нее можно сохранять файлы конфигурации различных систем с различными версиями ПО МК устройств не задумываясь о ее местонахождении (всегда «под рукой»). Рекомендуется для себя вести учет по названиям файлов. Программа при открытии какого-либо файла из накопленных в папке «Conf» анализирует соответствие друг другу файлов ПО МК устройств и файлов конфигурации системы и выдает предупреждения по использованию несоответствующих.

Открытая папка «Report» служит для хранения файлов журналов. Папка является оперативной, промежуточной для временного хранения и последующей конвертации в формат excel, где можно провести любую необходимую обработку, включая печать. При обновлении программы папка очищается, поэтому файлы журнала в формате excel рекомендуется хранить в другом месте, где удобно пользователю.

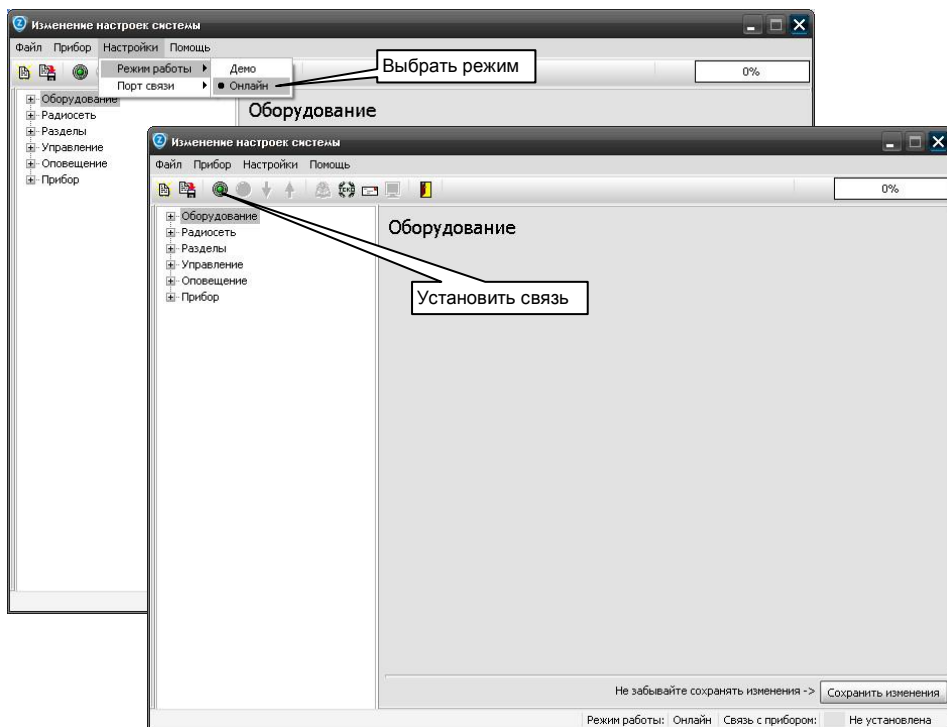
Для работы программы необходима установка драйверов, которые хранятся в папках «DeviceDrv» и «ModuleDrv». Инструкция по установке хранится в файле «readme».

Применять программу следует после того, как система будет собрана, то есть - устройства на цифровом проводном интерфейсе RS-485 подключены и зарегистрированы в ППКОП, а радиоустройства зарегистрированы в радиосети.

Запустить программу на ПК, выбрать режим **Настройка системы** и выполнить подключение ППКОП к ПК кабелем USB из состава ППКОП по методике, описанной в рекомендациях стартового окна программы:

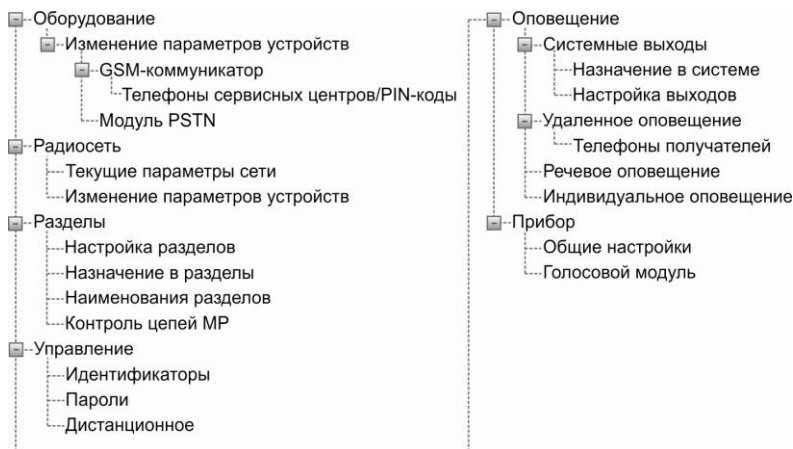


Перейти в окно настроек системы и в главном меню выбрать режим **Онлайн**, затем нажать кнопку **Установить связь**



При этом происходит автоматическое считывание ранее записанной в ППКОП информации, включая информацию о зарегистрированных в системе устройствах, относительно которой будут выполняться дальнейшие корректировки.

Последовательный выбор задач в структуре развернутого дерева программы **Pconf-Z** позволяет быстро выполнить все «сквозные» настройки системы



1.4. Настройка проводных устройств системы

К проводным устройствам системы в настоящем релизе ПО относятся:

- модуль РПП
- модуль PSTN
- коммуникатор GSM Астра-884
- модули реле Астра-823

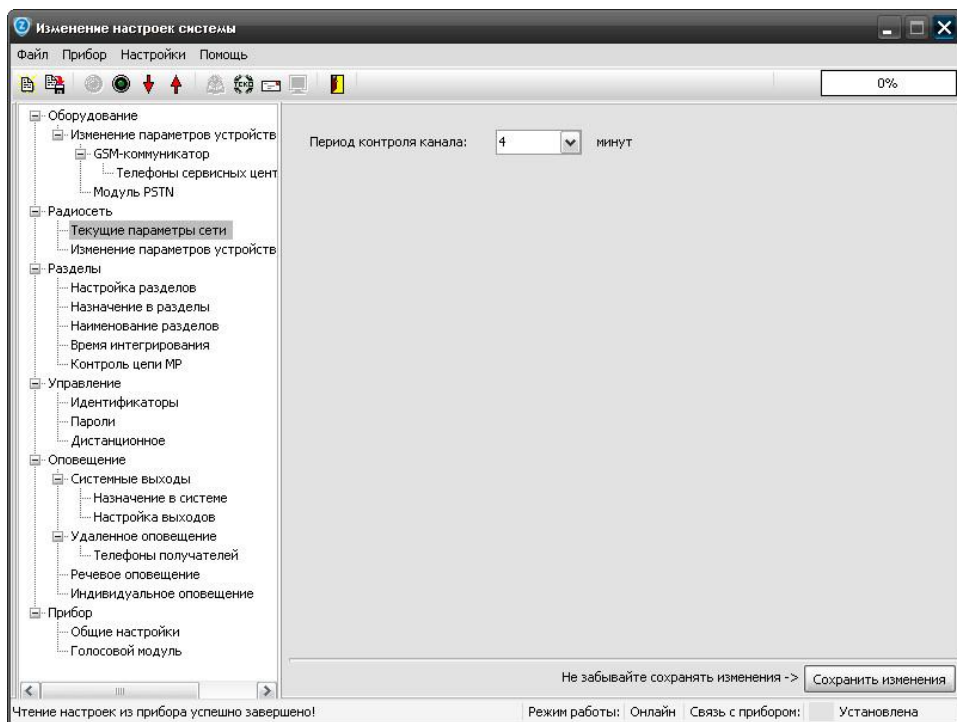
Модуль РПП никаких специальных настроек не требует.

Модуль PSTN и коммуникатор GSM требуют специальных настроек. Их необходимость возникает только при наличии в системе и поэтому особенности их настроек рассмотрены в Приложении 1.

При наличии в системе модулей реле все настройки режимов работы реле выполняются в общей задаче **Системные выходы** программы **Pconf-Z**. Иных специальных настроек не предусмотрено.

1.5. Настройка устройств радиосети системы

1.5.1 В настоящем релизе ПО выбор основных параметров радиосети реализуется автоматически в процедуре **Создание сети**, выполняемой координатором ППКОП по команде из **Меню инженера**. Отсутствует возможность принудительной корректировки каким-либо способом ID-идентификатора сети или номера канала в разрешенном радиочастотном диапазоне. Доступной настройкой из общих параметров радиосети является только период контроля. Для его просмотра и изменения, выбрать задачу **Текущие параметры сети**:

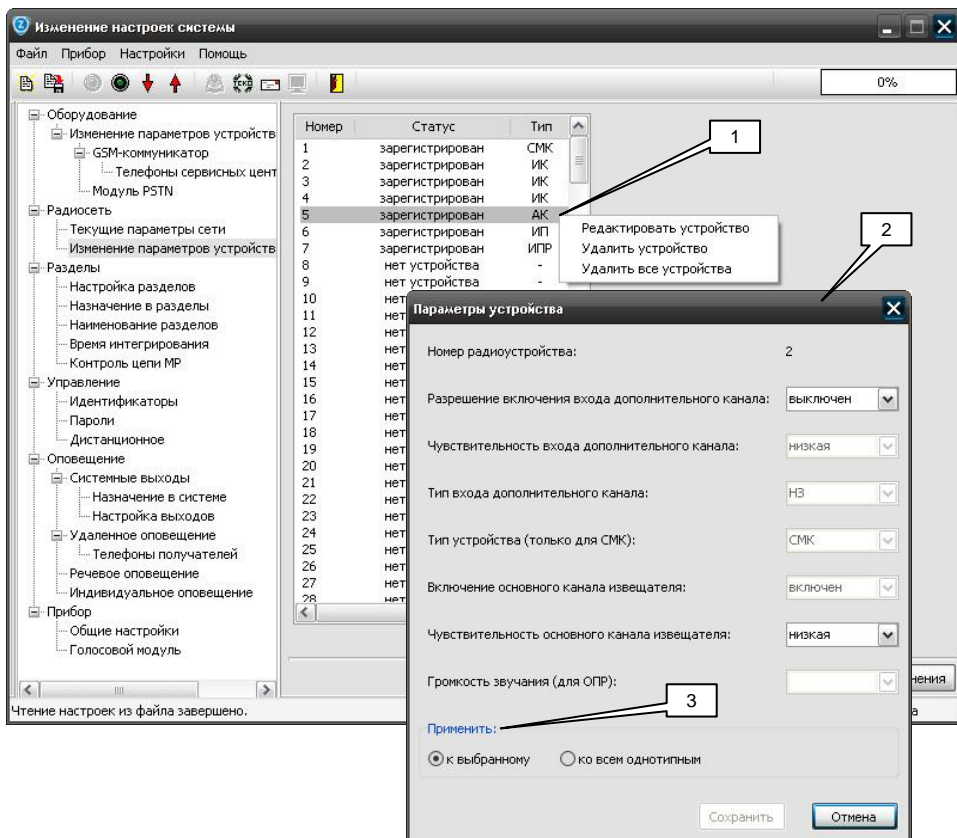


В открывшемся окне будет доступно считанное из ППКОП значение периода, которое можно будет изменить в диапазоне от 4 до 42 минут. Измененное значение при последующей записи в прибор запустит процедуру смены периода во всех радиоустройствах сети, которая будет длиться в течение времени, равного не менее чем одному ранее установленному значению периода контроля.

1.5.2. Для изменения параметров радиоустройств выбрать задачу **Изменение параметров устройств**.

В открывшемся окне в виде окна с «прокруткой» будет представлен список зарегистрированных в радиосети устройств с указанием типа устройства. Всего устройств в радиосети может быть 250. Зарегистрированные радиоустройства будут иметь статус «зарегистрирован», отсутствующие или выборочно удаленные - статус «нет устройства». Следует помнить, что регистрация радиоустройств в настоящем релизе программного обеспечения выполняется только из **Меню инженера** и недоступна с помощью программы.

1 При клике правой кнопкой мыши на выбранное устройство возникнет вложенное меню с выбором возможности удаления устройства. При выполнении удаления с последующей записью настройки в прибор удаление устройства из радиосети произойдет аналогично удалению из **Меню инженера**. Аналогично процедура выполняется при удалении всех устройств одновременно.



Внимание!

Сохранение файла конфигурации (.cfg) с информацией о множестве зарегистрированных устройств имеет основное назначение – обеспечение быстрого доступа к просмотру установленных параметров устройств для анализа поведения системы. Цель полного «резервирования» на случай быстрого восстановления системы после замены неисправного устройства в настоящем релизе ПО не преследовалась. Загрузка в ППКОП данных из сохраненного файла конфигурации после регистрации новых устройств теоретически осуществима, но полная корректность восстановления не гарантируется.

На том же основании невозможно без установления связи с ППКОП создание полноценного «теоретического» файла настроек, который впоследствии можно было бы записать в прибор.

2 При выборе возможности редактирования устройства, или при двойном клике левой кнопкой мыши на выбранном устройстве, возникнет вложенное окно свойств устройства.

Окно имеет 7 параметров, выбор значений которых для части параметров является активным, а для части – нет. Определяется типом радиоустройства, на котором открыто окно.

Часть заполненных значений определяются заводскими установками в устройствах или ранее записанными, если настройки уже проводились. Для тех типов радиоустройств, у которых нет изменяемых параметров, выбор недоступен.

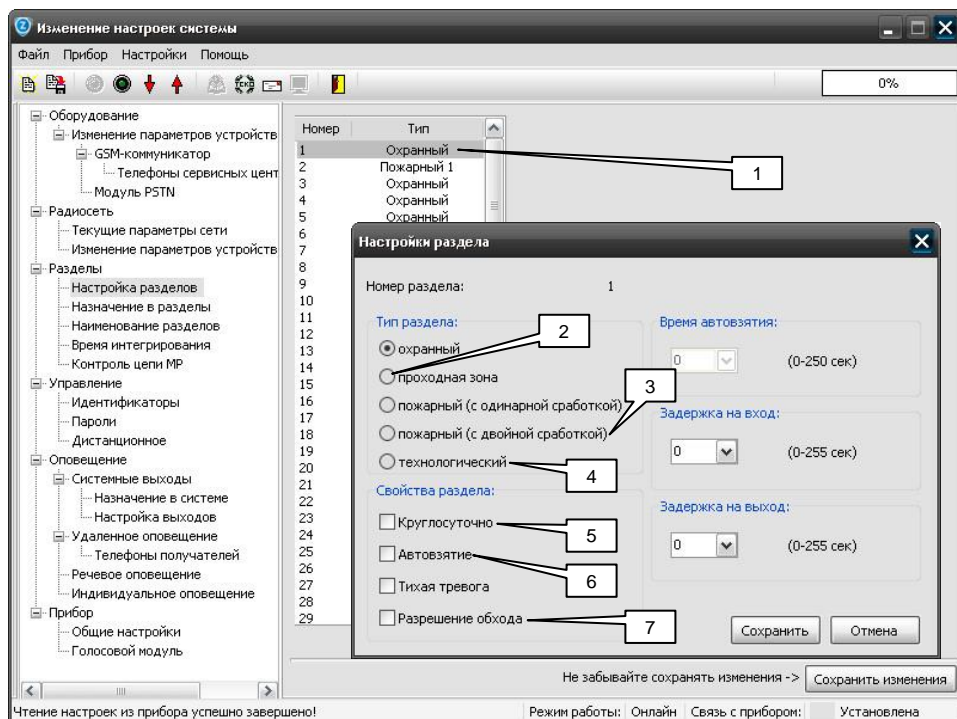
Если некоторые параметры имеют значения при выборе, недоступные для версии ПО зарегистрированного радиоустройства, будут генерироваться дополнительные сообщения. Не распространяется на версии ПО радиоустройств выпуска 2010 года (см. табл. 2 на стр. 26).

Наименования параметров и их значения при выборе понятны и не требуют дополнительных разъяснений.

3 Применение установленных значений параметров может быть выполнено к конкретно выбранному радиоустройству, на котором открыто вложенное окно, но может быть выполнено и к группе однотипных. Например, окно открыто на радиоустройстве, тип которого – **АК**. Тогда при установке «ко всем однотипным» все зарегистрированные радиоустройства в сети типа **АК** получают аналогичные настройки. Процедура существенно может сократить время настроек, но требует особой внимательности.

1.6. Настройка логических разделов

1.6.1. Для настройки логических разделов ППКОП системы выбрать задачу **Настройка разделов**. В открывшемся окне будет представлен список разделов, которых может быть 96. В списке участвуют все разделы ППКОП (по умолчанию в заводских настройках имеют тип «Охранный»):



1 Двойным кликом левой кнопкой мыши открывается вложенное окно свойств выбранного раздела.

2 Окно свойств раздела №1 имеет возможность установки типа «проходная зона». Тип «проходная зона» предназначен для охраны общих помещений, смежных с несколькими, охраняемыми самостоятельно (коридор и т.п.). В настоящем релизе ПО ППКОП реализована простейшая тактика для типа «проходная зона»:

- взятие на охрану происходит автоматически при условии взятия всех активных разделов типа «охранный»;
- активным считается тот, в котором произведены назначения (см. следующую задачу);
- снятие с охраны производится автоматически при снятии хотя бы одного раздела типа «охранный».

Для остальных разделов кроме №1 возможность установки типа «проходная зона» отсутствует.

3 Тип раздела «пожарный (с двойной сработкой)» определяет выдачу предупредительного сообщения из ППКОП по всем видам оповещения при сработке одного извещателя типа ИП и выдачу сообщения «Пожар» при сработке второго. Сработка только одного ручного извещателя типа ИПР сразу приводит к сообщению «Пожар».

Назначение в такой раздел аналоговых («классических») ШС ППКОП приводит к автоматической установке режима «двойной сработки» в ШС.

4 Тип раздела «технологический» служит для сбора и вывода служебной информации в системе. Например: о техническом состоянии оповещателей, о состоянии контролируемых цепей управления выходов МР и т.п.

5 Свойство раздела «Круглосуточно» определяет автоматическую постановку раздела на охрану, при условии, если он находится в состоянии «Готов» с момента перехода ППКОП в дежурный режим после подачи питания без каких-либо специальных действий пользователя. При назначении разделу типа «пожарный» он автоматически приобретает свойство «Круглосуточно».

Управление разделом со свойством «Круглосуточно» требует только снятия с охраны (в случае возникновения в нем состояния «Нарушен», если был взят на охрану) – после чего взятие после восстановления произойдет автоматически, или перевзятия.

6 Свойство раздела «Автовзятие» определяет автоматическую постановку раздела на охрану, при условии, если он находился в состоянии «Нарушен» и перешел в состояние «Готов». Однако с момента перехода ППКОП в дежурный режим после подачи питания автоматическая постановка на охрану даже при условии состояния «Готов» не происходит. Постановку на охрану осуществляет пользователь.

При назначении свойства «Автовзятие» активизируется окно выбора времени задержки с момента перехода охраняемого раздела в состояние «Нарушен» до попытки автовзятия. Если до истечения времени задержки раздел перейдет в состояние «Готов», то он будет взят на охрану. Если по истечении времени раздел будет в состоянии «Нарушен», то автовзятия не состоится, однако оно состоится немедленно, как только восстановится состояние «Готов».

Раздел со свойством «Автовзятие» полностью управляем по взятию/снятию пользователем.

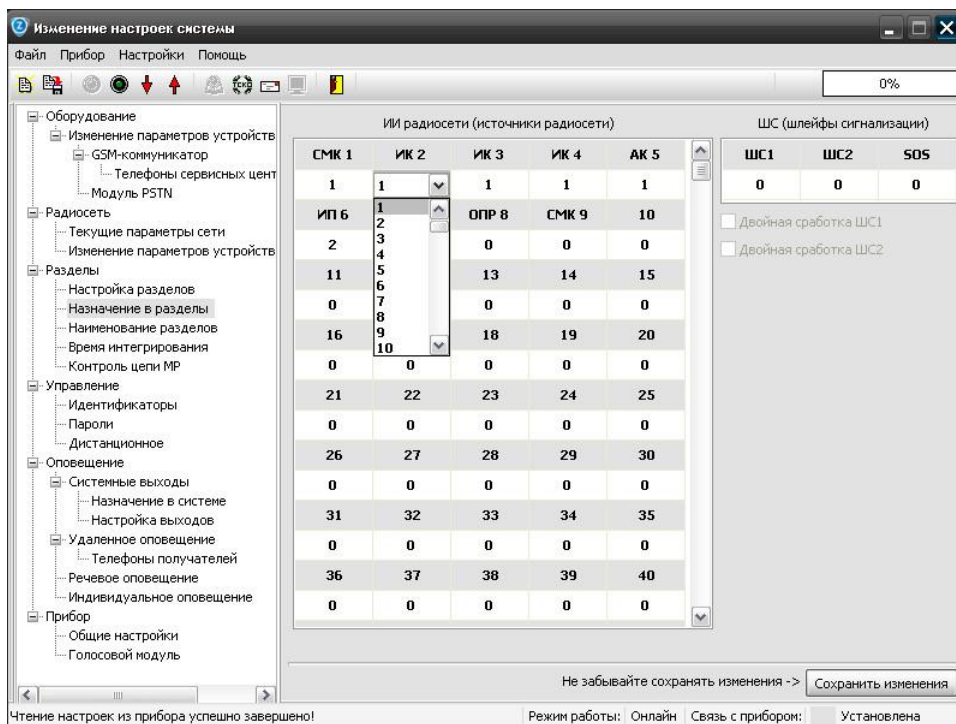
7 Любому выбранному разделу может быть назначено свойство «Разрешение обхода». Обход возможен при наличии критичных неисправностей (см. табл. 1 Приложение 1 на стр. 77) у радиоустройств, назначенных в раздел. Обход при постановке на охрану возможен только при условии наличия не более 2-х неисправно-

стей в разделе при числе назначенных в раздел радиоустройств не менее 3-х. Обход выполняется применением PIN-кода для управления разделом с добавлением символа # до нажатия кнопки **OK**.

Остальные настройки свойств разделов понятны и не требуют дополнительных пояснений.

1.6.2. Для группировки источников извещений в логические разделы ППКОП системы выбрать задачу **Назначение в разделы**.

В открывшемся окне будет представлена таблица радиоустройств (до 250). В таблице зарегистрированные радиоустройства имеют названия типов, под которыми находятся номера разделов, отсутствие привязок обозначается номером «0» (по умолчанию в заводских настройках привязки отсутствуют):



Привязки выполняются выбором номера раздела в выпадающем списке с прокруткой от 1 до 96 при клике мышью на выбранное радиоустройство.

Для зарегистрированных ОНР привязка означает передачу извещений о состоянии ОНР в раздел, но не оповещение о состоянии раздела. Поэтому рекомендуется привязка ОНР в разделы с типом «технологический».

Аналогично выполняются привязки проводных ШС ППКОП. Под названием **SOS** понимается тревожная кнопка «**SOS**» на вспомогательной клавиатуре ППКОП.

При назначении в разделы следует учитывать, что раздел с типом «пожарный (с двойной сработкой)» должен содержать не менее двух извещателей дымовых типа ИП, чтобы могло быть достигнуто состояние «Пожар» по их сработке. На ручные

пожарные извещатели ИПР свойство не распространяется, сработка одного однозначно переведет раздел в состояние «Пожар».

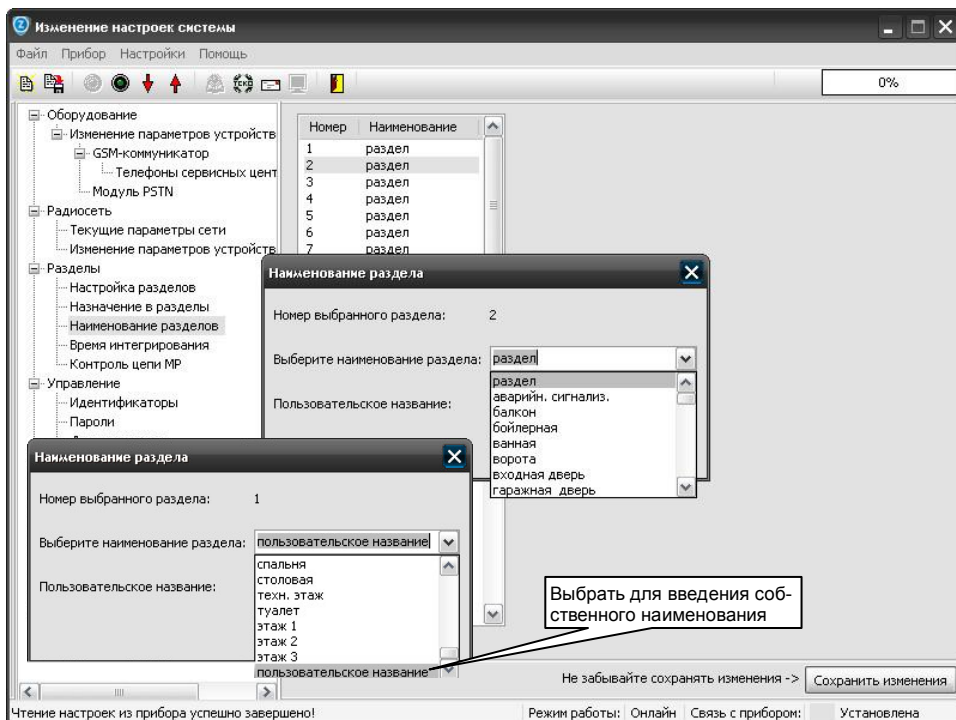
Если брелоки в системе используются исключительно для целей управления, то их привязка к разделам не требуется. В случае необходимости передачи сигнала тревоги привязка обязательна.

Привязка RTM необходима при подключении к его входу извещателей или иных УУ по схемам, приведенным в главе **Правила коммуникационных подключений и включения различных режимов** настоящего руководства (см. стр. 8).

В настоящем релизе системы основной и дополнительный каналы обнаружения извещателей привязываются в один раздел автоматически.

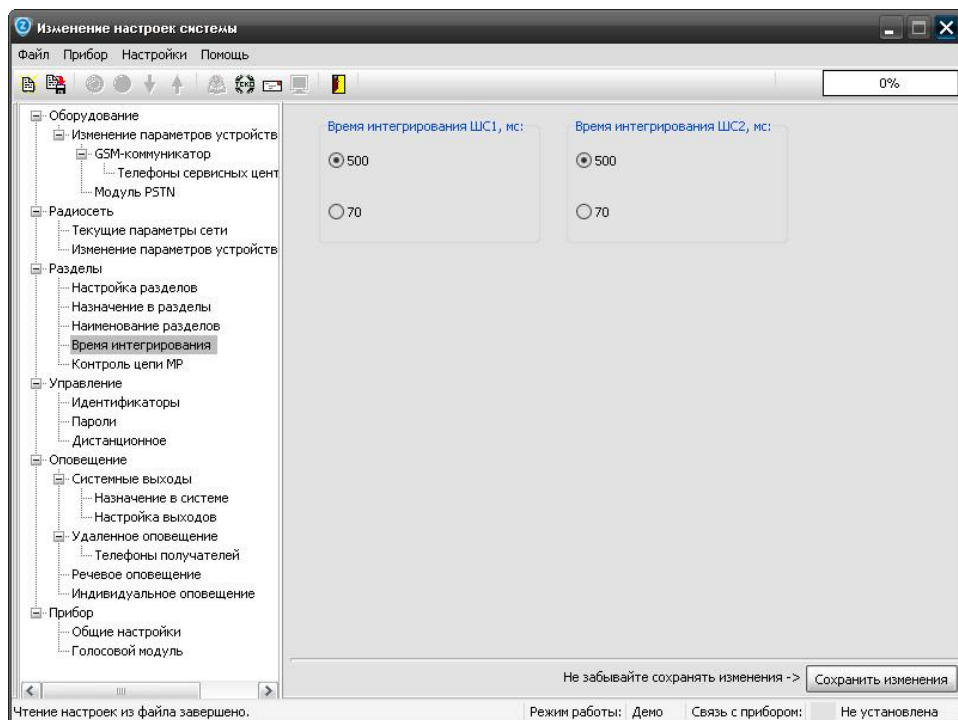
1.6.3. Логические разделы могут иметь наименования для упрощения понимания событий пользователями системы. Для присвоения наименований выбрать задачу Наименование разделов.

В открывшемся окне будет представлен список разделов. При двойном клике мышью на выбранном разделе возникает вложенное окно с возможностью выбора наименований из списка в памяти ППКОП. Выбранное наименование раздела в настоящем релизе ПО ППКОП используется только для индикации на дисплее ППКОП и не передается средствами оповещения. Допустимо ввести собственное наименование длиной 8 символов, для этого во вложенном окне выбрать «пользовательское наименование», после чего будет доступно поле ввода с клавиатуры ПК:



1.6.4. Для повышения помехоустойчивости проводных ШС применен сложный алгоритм усреднения измеряемого сопротивления в ШС за короткий промежуток времени в сочетании с оценкой на заданном временном промежутке – «Времени интегрирования». Это позволило достичь показателей помехоустойчивости до 30 В/м. Для установки необходимого требования к временному промежутку оценки выбрать задачу **Время интегрирования**.

В настоящем релизе системы в разделы назначаются только ШС ППКОП, поэтому требования применяются непосредственно к ним:



1.6.5. В настоящем релизе системы системные выходы с контролем целостности цепей управления находятся только в модулях реле Астра-823. Для упрощения понимания задача назначения контролируемых цепей в разделы называется **Контроль цепи МР**. При выборе задачи открывается окно с перечнем всех МР и их адресами на проводном интерфейсе связи RS485. В перечне указываются первые 2 реле каждого модуля, которые обеспечивают контроль целостности подключаемых к ним цепей.

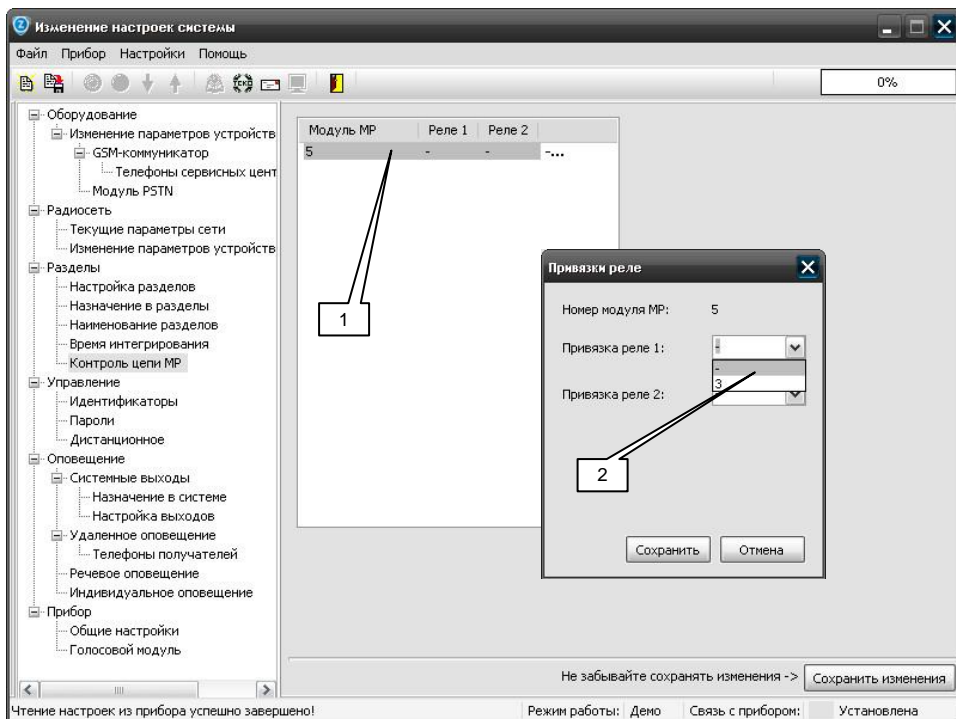
Внимание!

Контроль целостности цепи обеспечивается при подсоединении управляемых нагрузок согласно схемам, приведенным в главе Правила коммуникационных подключений и включения различных режимов настоящего описания (см. стр. 8).

1 Двойным кликом левой кнопкой мыши открывается вложенное окно выбора привязок реле.

2 В окне кликом левой кнопки мыши открывается выпадающий список разделов с ранее установленным типом «технологический». В случае отсутствия таковых список не откроется. Произвести выбор разделов(а) для каждого реле. Если реле используется без контроля, оставить прочерк.

При сохранении перечень выбора привязок будет заполняться.



1.6.6. В Меню инженера ППКОП в подпунктах **Настройка разделов**, **Назначение в разделы**, **Наименования разделов**, **Время интегрирования** при необходимости можно оперативно произвести корректировки,

- [-] Разделы
 - Настройка разделов
 - [+] Назначение в разделы
 - Наименования разделов
 - Состояние ШС
 - [+] Состояние радиоустройств
 - Тест ИП
 - Время интегрирования

однако следует помнить, что выбор наименований для разделов в Меню инженера возможен только в пределах списка в памяти ППКОП.

1.7. Настройка управления системой

Под управлением системой понимаются действия:

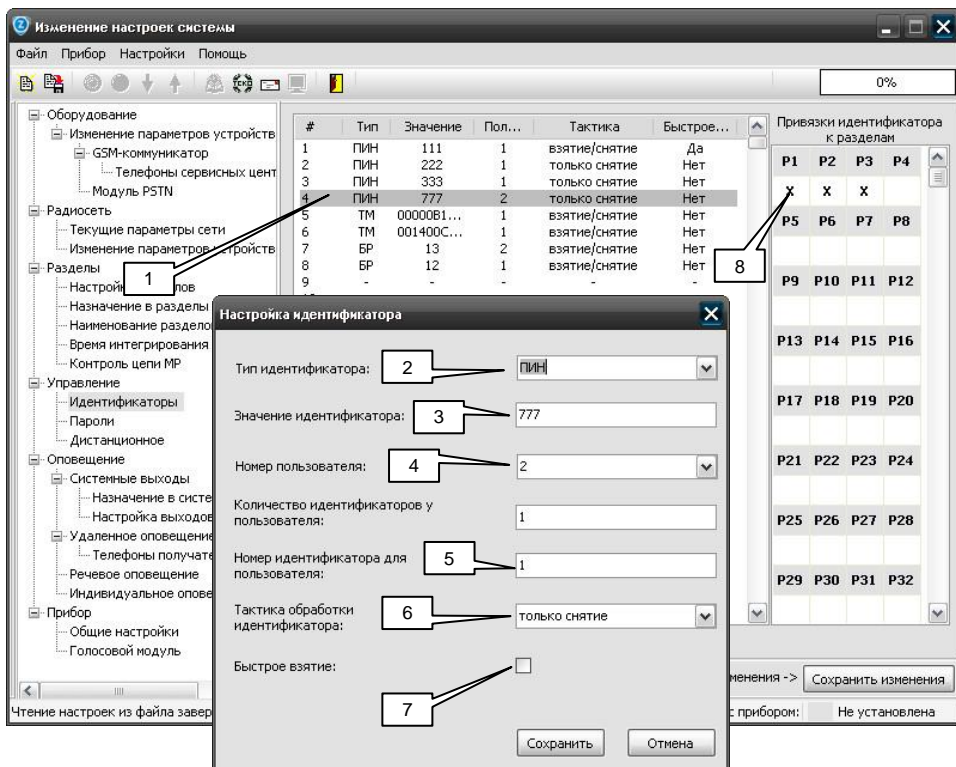
- постановка на охрану/снятие с охраны логических разделов
- получение доступа к общим настройкам системы или к ограниченным настройкам со стороны пользователя
- дистанционное управление через GSM канал связи

В настоящем релизе ПО дистанционное управление через модуль PSTN не обеспечивается. Особенности настроек дистанционного управления через GSM канал связи (при наличии в системе коммуникатора GSM) рассмотрены в Приложении 1 (см. стр. 71).

1.7.1. Постановка на охрану/снятие с охраны разделов в системе выполняется с помощью идентификаторов трех типов: PIN-коды, ТМ-ключи и брелоки.

Для настроек управления постановкой/снятием выбрать задачу **Идентификаторы**.

В открывшемся окне будет представлен список из 1000 идентификаторов, в дополнительном окне – список разделов для назначения полномочий идентификаторов:



1 В окне идентификаторов двойным кликом левой кнопки мыши открыть вложенное окно настройки идентификатора.

2 Выбрать тип идентификатора из выпадающего списка. Под идентификатором типа ТМ-ключ понимается широкий спектр физических принципов идентификации (от «элек-

тронной таблетки» до биометрии. Здесь важно то, что передача в ППКОП осуществляется от считывателя через интерфейс подключения Touch memory по спецификации Dallas Semiconductor DS1990A(R).

- 3** Ввести значение. Под значением идентификатора понимается:
- для PIN-кода – от 3 до 6 знаков с использованием любых цифр
 - для ТМ-ключа – цифробуквенная последовательность, например, считанная с тела «электронной таблетки» (отмечена на рисунке прямоугольником)
 - для брелока трехзначный адрес в радиосети.



Внимание!

Считается, что применение идентификаторов типа «электронной таблетки» iButton не считается надежным методом защиты, так как в требованиях ЕТТ ТСО «...должны быть приняты меры по защите от копирования идентификаторов», а данная технология копирования допускает.

Иные технологии, затрудняющие или исключающие копирование, но имеющие аналогичный код, в проводном интерфейсе Touch memory допускаются к применению.

Иные технологии идентификаторов, имеющие в их считывателях интерфейс подключения Touch memory, возможно не допустят или не имеют возможности вычитывания цифробуквенной последовательности. В этом случае занесение в память ППКОП таких идентификаторов обеспечивается через **Меню инженера**, при этом требуется поднесение к считывателю, подключенному к ППКОП, идентификатора соответствующего считывателю типа (Proximity-ключ, Proximity-карта, Wiegand-карта, палец и т.п.).

В этой процедуре считывания ТМ-ключа предусмотрено предупреждение о «ненадежности метода» при применении копируемых идентификаторов.



4 Назначить выбранный идентификатор для использования определенному пользователю (число пользователей в системе - 250). Число используемых идентификаторов каждым пользователем не более 9, тип не важен.

5 При назначении в окне автоматически отразится очередной порядковый номер идентификатора.

6 Выбрать тактику воздействия (взятие/снятие, только взятие, только снятие, пере-взятие, снятие под принуждением).

Тактика «Снятие под принуждением» назначается только для PIN-кодов и ТМ-ключей. В настоящем релизе системы системные выходы с режимом «Тревога», привязанные к разделу, который управляется идентификатором с назначенной тактикой «Снятие под принуждением» размыкаются при снятии раздела с охраны. Остальное поведение устройств системы ничем не отличается от обычного снятия, в том числе и взятие на охрану происходит обычным порядком.

В настоящем релизе ПО в каналах удаленного оповещения сигнал о снятии под принуждением в настоящем релизе системы не передается.



7 Установка признака «Быстрое взятие» означает, что выбранному идентификатору сопоставляется действие по взятию на охрану при нажатии кнопки   на вспомогательной клавиатуре ППКОП. При ее нажатии информация о пользователе в журнале событий и в каналах удаленного оповещения будет именно о данном идентификаторе. Установить при необходимости.

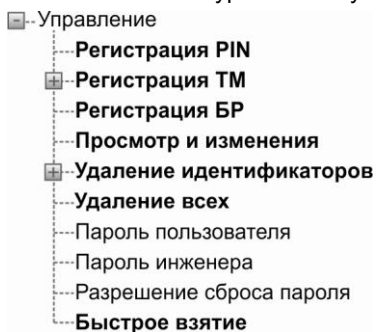
8 После сохранения настроек идентификатора установить признаки полномочий для него.

По мере последовательного ввода идентификаторов список в таблице Идентификаторы будет заполняться. Не забывать сохранение.



Внимание!

Для последующих настроек дистанционного управления постановкой на охрану/снятием с охраны при настройках идентификаторов по п.п. [6] - [8] необходимо запомнить (записать) нужные порядковые номера идентификаторов у пользователей с их полномочиями.



1.7.2. При необходимости оперативно произвести корректировки на объекте без ПК, можно в **Меню инженера** ППКОП в пункте **Управление** дополнить систему новыми идентификаторами или удалить ненужные, изменить присвоение пользователям и полномочия, изменить тактику, а также настроить кнопку « » ППКОП на вспомогательной клавиатуре используя подпункты:



При этом рекомендуется соблюдать несколько простых правил:

- при регистрации брелока требуется на уже зарегистрированном в радиосети брелоке нажать любую из кнопок: «» или «»
- при просмотре и изменении полномочий, а также удалении идентификаторов, необходимо знать номер пользователя, которому каждый идентификатор назначен для использования. Поэтому рекомендуется составление таблицы при регистрации идентификаторов, и индивидуальная их разметка (определяется тактикой использования, общих рекомендаций нет).

При удалении какого-либо идентификатора, в том числе при удалении брелока из радиосети, его полномочия удаляются автоматически

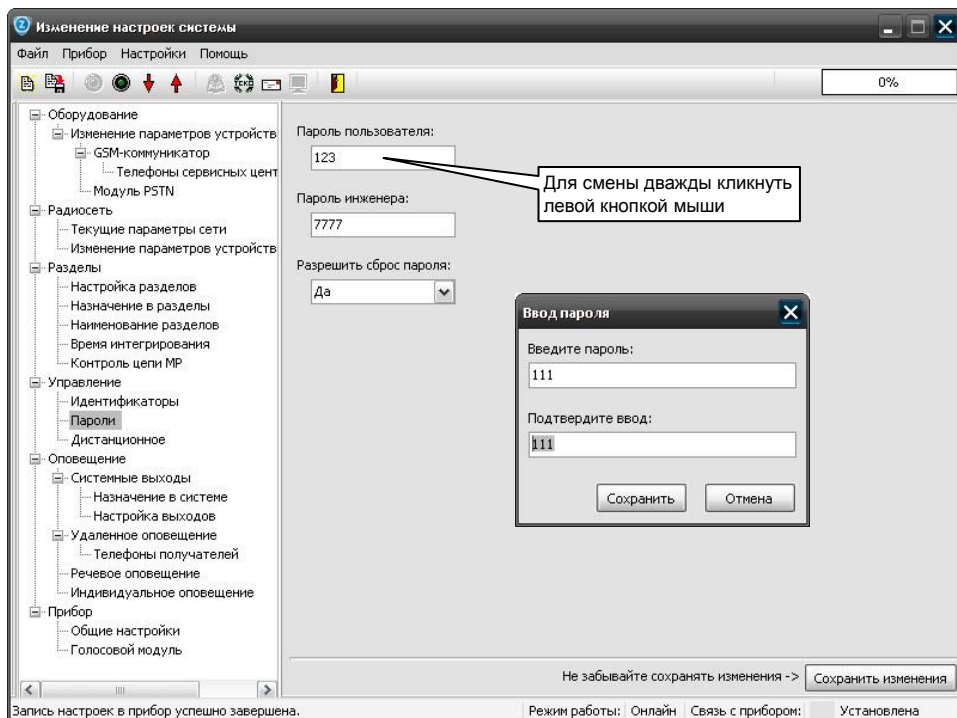
- все настройки в меню интуитивно понятны и не требуют дополнительных пояснений, однако важно помнить, что при просмотре и изменении полномочий идентификаторов вход в экран полномочий производится по нажатию кнопок «» или «». Остальные правила аналогичны правилам при первичном назначении.

1.7.3. Для настроек доступа к общим настройкам системы или к ограниченным настройкам со стороны пользователя выбрать задачу **Пароли**.

В открывшемся окне производится установка новых паролей для инженера и пользователя, а также задание параметра разрешения сброса пароля.

Следует помнить, что в соответствии с требованиями ЕТТ ТСО пароль инженера для доступа к общим настройкам системы должен быть обязательно изменен относительно заводского предустановленного значения «1 2 3 4».

1.7.4. Для изменения любого пароля двойным кликом левой кнопки мыши открыть вложенное окно и ввести новое значение с подтверждением. Сохранить:



1.7.5. В случае утраты измененного пароля инженера, при заранее установленном разрешении сброса пароля, его можно восстановить до заводской установки «1 2 3 4» с помощью перемычки F3. В случае запрещения сброса пароля вмешаться в настройки ППКОП и системы в целом можно только с помощью ПК.

1.7.6. Оперативную корректировку паролей на объекте без ПК можно выполнить из **Меню инженера** ППКОП в пункте **Управление** используя пункты меню:

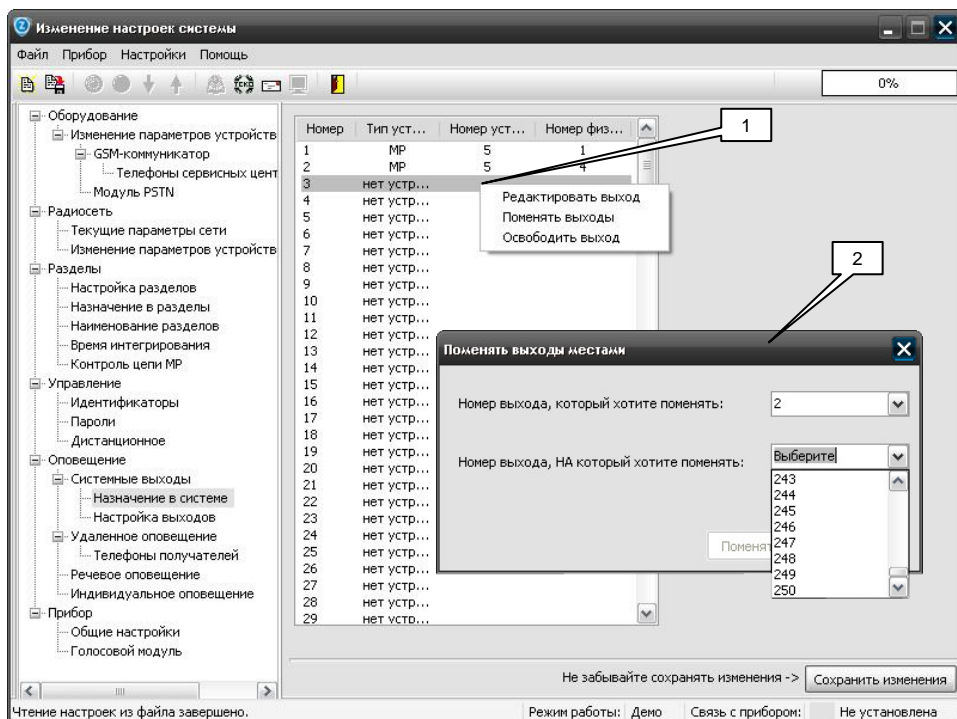
- Управление
 - Регистрация PIN
 - Регистрация ТМ
 - Регистрация БР
 - Просмотр и изменения
 - Удаление идентификаторов
 - Удаление всех
 - Пароль пользователя
 - Пароль инженера
 - Разрешение сброса пароля
 - Быстрое взятие

1.8. Настройка системных выходов

Управление системными выходами является одной из задач оповещения.

1.8.1. В первой стадии процедуры настройки выполняется присвоение системных номеров физическим выходам, которые могут располагаться в различных устройствах системы, зарегистрированных на проводном интерфейсе связи RS-485 или в радиосети. Для этого выбрать задачу **Назначение в системе**.

В открывшемся окне будет представлена таблица системных выходов, которых может быть 250:

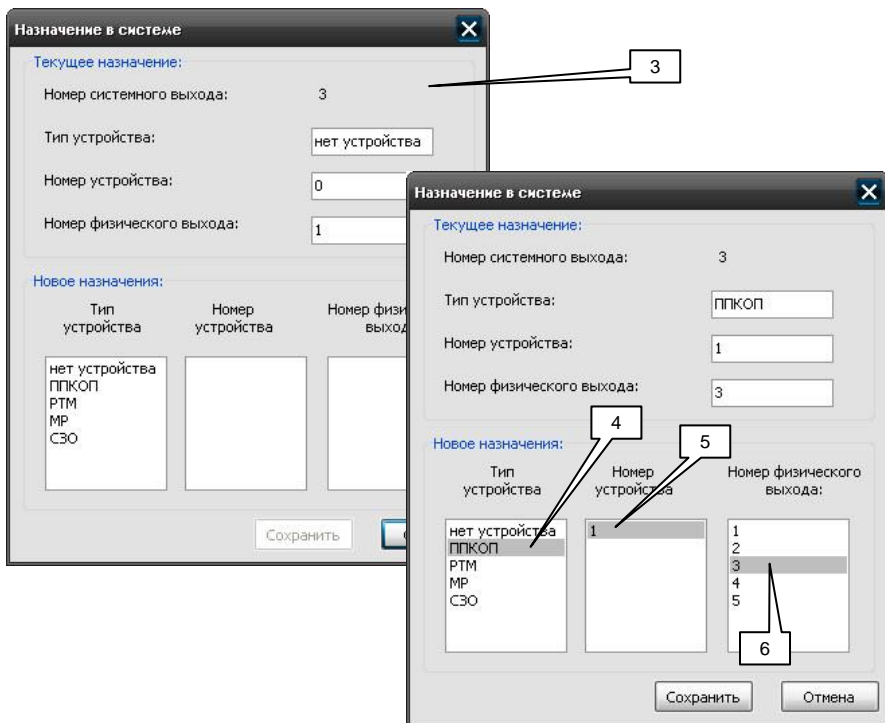


В таблице отражаются адреса устройств в интерфейсе RS-485 или радиосети и сквозная нумерация выходов в пределах каждого устройства.

1 При клике правой кнопкой мыши на выбранное устройство возникнет вложенное меню с выбором возможностей изменения номеров выходов или освобождения занятого номера от привязки к физическому выходу.

2 При выборе процедуры размена во вложенном окне ввести соответствующие номера. По нажатию кнопки «Поменять» в исходной таблице произойдут изменения. При выборе процедуры освобождения номера ранее установленные привязки к физическому выходу будут уничтожены.

3 При выборе возможности редактирования устройства, или при двойном клике левой кнопкой мыши на выбранном устройстве, возникнет вложенное окно назначений:



4 В списке «Тип устройства» будут перечислены все доступные типы устройств, имеющие выходы управления. Список формируется автоматически на основе реально зарегистрированных на проводном интерфейсе связи RS-485 и в радиосети устройств. При работе программы в режиме **Демо** без подгрузки какого-либо файла конфигурации реальной системы список исходно будет пуст.

Одиночным кликом левой кнопки мыши произвести выбор типа устройства.

5 По выбранному типу устройств будет сформирован список адресов – номеров на проводном интерфейсе связи RS-485 и в радиосети.

Для ППКОП всегда номер = 1.

Выбрать необходимый номер физического устройства.

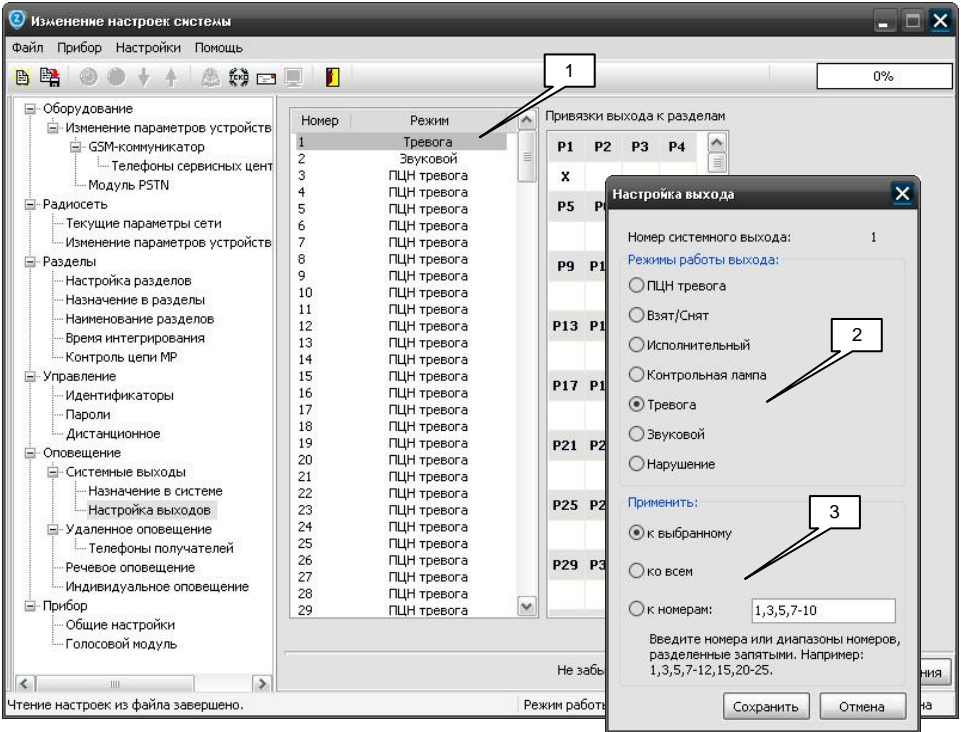
6 По выбранному устройству будет сформирован сквозной список выходов в устройстве. В сквозной нумерации выходов каждого устройства предусматривается исчисление номеров по маркировке клеммных колодок на печатных платах (указана в РЭ на каждое устройство), по приоритету типа Relay над типом ОС. Например, для ППКОП применим следующий счет:

- 1 Relay1
- 2 Relay2
- 3 Relay3
- 4 ОС1
- 5 ОС2

Сделать выбор, сохранить.

По мере последовательно проводимого выбора для каждого системного выхода таблица задачи **Назначение в системе** будет заполняться. Не забывать сохранение.

1.8.2. На следующей стадии процедуры настройки выполняется задание режимов работы системных выходов и их привязки к разделам. Для этого выбрать задачу **Настройка выходов:**



В открывшемся окне будет представлен список из 250 системных выходов, в дополнительном окне – список разделов для привязок.

1 Двойным кликом левой кнопки мыши открыть вложенное окно настройки режимов выхода (нормально разомкнутого в условиях отсутствия питания устройства).

2 Установить необходимый режим, руководствуясь описаниями в таблице 3.

Таблица 3

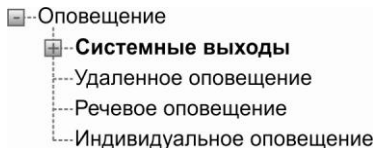
Наименование режима	Описание режима
ПЦН - Тревога	Выход замыкается при постановке на охрану всех разделов, к которым привязан, (по истечении времени задержки на выход), размыкается при тревоге или снятии с охраны любого из разделов (к которым привязан)

Наименование режима	Описание режима
Взят\Снят	Выход замыкается при постановке на охрану всех разделов, к которым привязан, (по истечении времени задержки на выход), размыкается при снятии с охраны любого из разделов (к которым привязан)
Исполнительный	Выход замыкается на 10 с: при постановке на охрану, всех разделов, к которым привязан, или при снятии с охраны
Контрольная лампа	Выход замыкается при постановке на охрану всех разделов, к которым привязан, (по истечении времени задержки на выход), пульсирует при возникновении состояния «Нарушен» (если был взят на охрану) любого из разделов (к которым привязан), размыкается при снятии с охраны любого из разделов (к которым привязан)
Тревога	Выход размыкается только при возникновении состояния «Нарушен» (если был взят на охрану) любого из разделов (к которым привязан), во всех остальных ситуациях выход замкнут
Звуковой	Выход замыкается на 10 минут при возникновении состояния «Нарушен» (если был взят на охрану) любого из разделов типов «охранный» или «технологический» (к которым привязан). Для разделов типа «пожарный» выход замыкается с частотой 0,5 Гц и скважностью 2 в течение 10 минут
Нарушение	Выход размыкается при возникновении состояния «Нарушен» в разделе независимо от состояния раздела (взят/снят)

3 Для ускорения настроек выбранный режим применить к группе или ко всем выходам сразу. Сделать выбор при необходимости.

По мере последовательно проводимых настроек для каждого системного выхода или для групп, таблица задачи **Настройка выходов** будет заполняться. Не забывать сохранение.

1.8.3. Оперативную корректировку выходов можно выполнить из **Меню инженера** ППКОП в подпункте **Системные выходы**.



Кроме корректировки настроек здесь доступно **проведение теста** каждого системного выхода в реальном времени. Следует помнить, что для выходов, расположенных в радиоустройствах, допустима небольшая задержка. Ее величина зависит от числа ступеней ретрансляции в радиосети при реальном размещении радиоустройств на объекте и степени зашумленности радиозэфира. При максимальном коли-

честве ступеней ретрансляции, равно 16, она не превысит 4 секунд при бесшумной передаче команды на каждой ступени ретрансляции и 12 секунд с учетом повторов по алгоритмам стека ZigBee при наличии сбоев радиосвязи. На практике при не более, чем трех ступеней ретрансляции задержка не превышает одной секунды.

1.9. Настройка речевого оповещения

1.9.1. Речевое оповещение о событиях в системе предусматривает запуск голосовых сообщений, предварительно записанных в память речевых оповещателей Астра-Z-2945.

В каждом речевом оповещателе имеются 8 ячеек памяти для 8 сообщений длительностью до 30 секунд каждое. В настоящем релизе системы в оповещатель предварительно записаны 7 сообщений. Содержание сообщений:

- 1) «Внимание! Пожарная тревога! Просьба сохранять спокойствие и покинуть здание!»
- 2) «Внимание! Пожарная тревога! Просьба сохранять спокойствие и покинуть здание, пользуясь указателями направления движения и выхода!»
- 3) «Внимание! В здании обнаружено задымление. Просьба сохранять спокойствие и покинуть здание, пользуясь указателями направления движения и выхода!»
- 4) «Внимание! В здании произошло задымление. Просим Вас сохранять спокойствие и спуститься по лестничным клеткам на первый этаж здания. При движении руководствуйтесь световыми указателями, не используйте лифты. Помогите детям, женщинам, инвалидам»
- 5) «Внимание! В здании обнаружено задымление. Всем сотрудникам покинуть здание согласно плану эвакуации»
- 6) «Внимание! Выполняется проверка работы пожарной сигнализации! Просьба сохранять спокойствие и оставаться на своих местах»
- 7) «Внимание! Проверка работы пожарной сигнализации завершена! Администрация приносит свои извинения за доставленные неудобства»

Восьмая ячейка пуста и служит для записи пользовательского сообщения. При необходимости запись пользовательского сообщения можно выполнить в любую из ячеек.

В настоящем релизе ПО системы инструмент для записи не предоставляется.

1.9.2. Структурно в системе предусмотрены зоны оповещения, число которых 96. Зона оповещения при размещении оборудования системы на объекте представляет собой виртуальное объединение оповещателей, которые размещаются на пути эвакуации из какой-либо геометрической зоны объекта. Оповещатели одной зоны при запуске одного из сообщений должны его проговаривать синхронно в зоне. Каждое из возможных сообщений привязывается к возникновению одного из событий, возникающих в логических разделах системы.

Таким образом, становится возможным организация сценариев оповещения, например, для эвакуации из пожароопасных зон объекта.

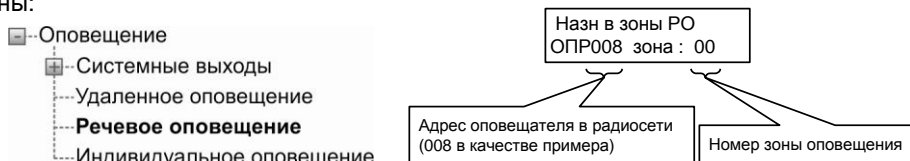
1.9.3. Запуск любого из сообщений предусматривается по любому из 9-ти событий в разделах:

- | | |
|-------------|---------------------------|
| • пожар | • снятие |
| • внимание | • снятие под принуждением |
| • тревога | • тихая тревога |
| • нарушение | • неисправность |
| • взятие | |

поэтому использование речевого оповещения возможно не только в целях оповещения при пожарной опасности на объекте, но и в целях информирования сотруд-

ников службы охраны крупного объекта. Для этого в оповещателях информационные сообщения могут быть записаны соответствующими тактике охраны на объекте. Оповещатели с заводскими настройками обеспечивают в сообщениях только цели пожарной охраны.

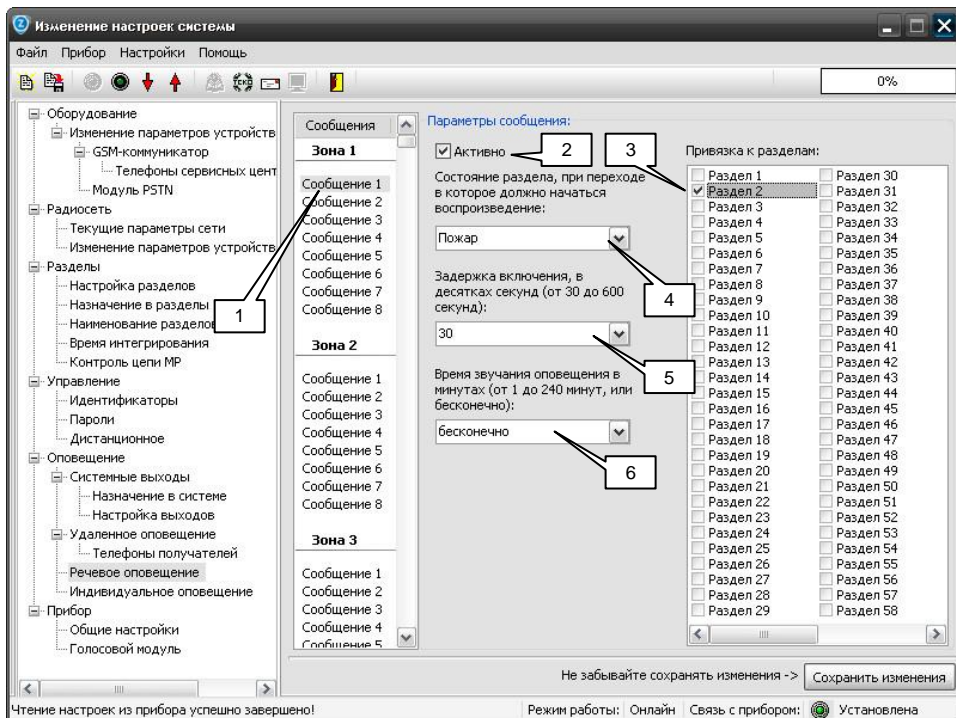
1.9.4. В настоящем релизе ПО системы назначение речевых оповещателей в зоны оповещения предусматривается исключительно запуском процедуры назначения из ППКОП. Для этого войти в **Меню инженера** ППКОП в подпункт **Речевое оповещение**, и выбрать **Назначение в зоны РО**, после чего возникнет экран для выбора зоны:



Последовательно перебирая адреса оповещателей в радиосети выполнить назначения в зоны, далее при выходе из процедуры по нажатию кнопки «С» будет некоторое время (не более одного периода контроля) индцироваться доставка назначений в оповещатели сопровождающаяся бегущей строкой из символов на дисплее ППКОП.

1.9.5. После назначений выйти из **Меню инженера** и дальнейшие настройки системы выполнить с помощью ПК и программы **Pconf-Z**.

Для настроек выбрать задачу **Речевое оповещение**:



В открывшемся окне будет представлен список сообщений в каждой из зон.

[1] Одинарным кликом левой кнопки мыши выбрать нужное сообщение в требуемой зоне.

[2] , [3] Установить признаки активности и привязок к нужным логическим разделам.

[4] Выбрать событие, по появлению которого в логических разделах будет происходить запуск звукового сообщения.

Внимание!

При формировании привязок сообщений к разделам и событиям следует избегать:

- одновременных привязок к разделам разных типов,
- выбора событий, не соответствующих типам разделов в привязках.

Автоматической проверки несовместимости программа не выполняет в связи с невозможностью смысловой идентификации сообщений в аудиофайлах.

[5] Минимальная задержка в 30 секунд определена необходимостью временной синхронизации запуска сообщений во всех оповещателях одной зоны.

В целом задержка до включения предназначена для обеспечения возможности ручного отключения речевого оповещения в обоснованных случаях. Отключение производится из ППКОП через **Меню пользователя**. Установить необходимое значение.

[6] Регулируемое время звучания предназначается для создания сценариев оповещения. Установить необходимое значение, в соответствии с логикой выбранного сценария.

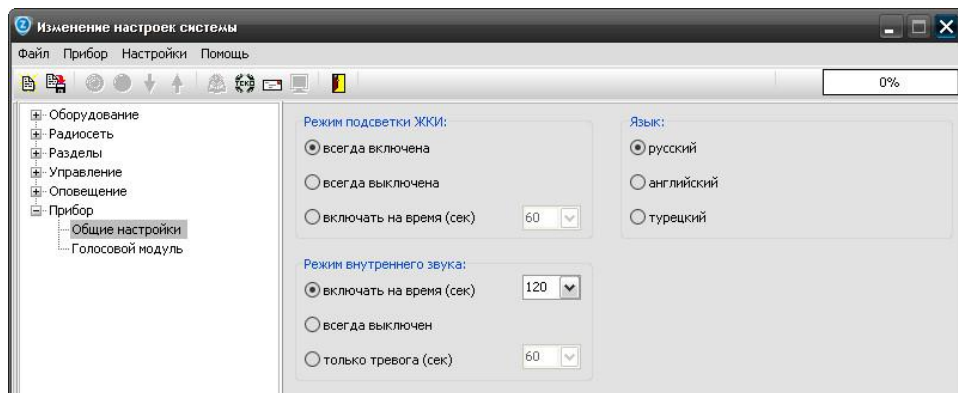
Аналогичным образом последовательно провести настройки для каждого сообщения в каждой из зон оповещения. Не забывать сохранение.

1.9.6. Оперативную и полную корректировку настроек речевого оповещения можно выполнить из **Меню инженера** ППКОП в подпункте **Речевое оповещение**.

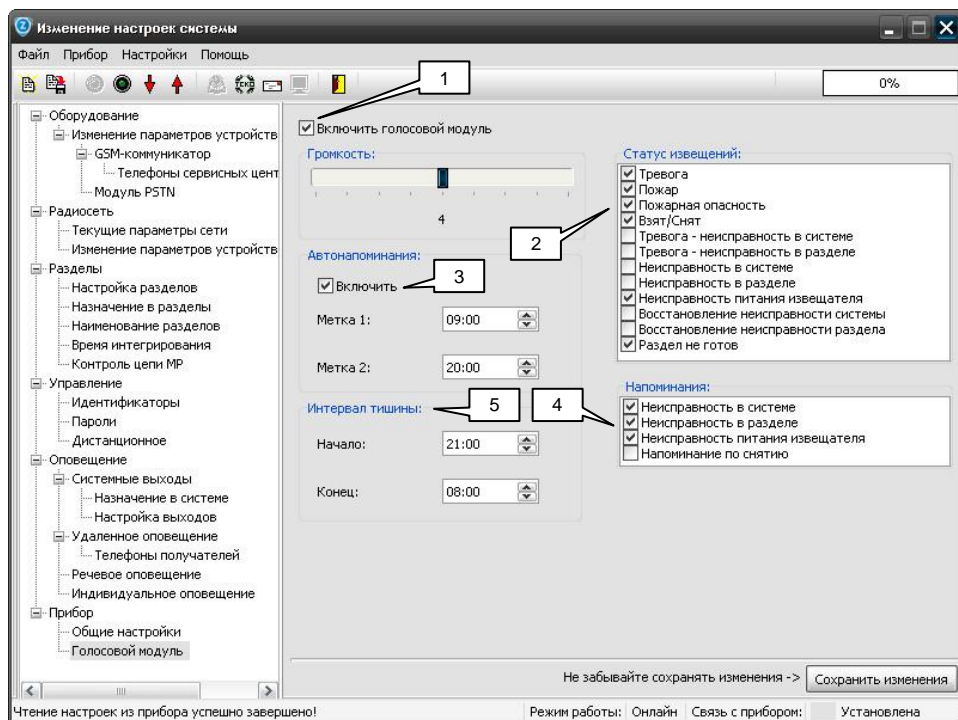
Кроме корректировки здесь доступно проведение теста каждого сообщения в реальном времени.

1.10. Настройка ППКОП

1.10.1. Настройка ППКОП сводится к установке общих параметров, что не требует дополнительных пояснений (задача **Общие настройки**):



1.10.2. Для установки параметров голосового модуля выбрать задачу **Голосовой модуль**:



1 Голосовой модуль в ППКОП служит для удобства использования системой. При включении активизируется возможность изменения настроек.

2 Проговаривание голосовых сообщений запускается при возникновении в разделах системы событий, отмеченных в окне «Статус извещений».

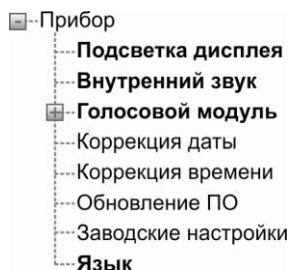
3 В ППКОП для пользователей предусмотрена возможность использования напоминаний. Включить при необходимости.

4 Напоминания актуальны по имеющимся некритическим неисправностям, которые часто игнорируются. Выбор напоминаний должен быть осознанным, поэтому предусматривается раздельное включение необходимых напоминаний. Напоминания будут проговариваться безусловно два раза в день во время, установленное в параметрах «Метка 1» и «Метка 2».

Кроме этого в случае включения параметра «Напоминание по снятию» голосовые напоминания будут запускаться всякий раз, когда пользователь производит снятие с охраны какого-либо раздела системы.

5 Параметр «Интервал тишины» представляет собой временное окно, в котором никакие голосовые сообщения ни при каких обстоятельствах не возникают за исключением случая возникновения событий «Тревога» или «Пожар».

1.10.3 В Меню инженера ППКОП в подпунктах Подсветка дисплея, Внутренний звук, Голосовой модуль и Язык при необходимости можно оперативно произвести корректировки указанных параметров прибора, установленных с помощью программы Pconf-Z. В Меню пользователя частичные корректировки возможны в подпунктах Подсветка дисплея и Внутренний звук:



Меню инженера



Меню пользователя

1.10.4. Установка даты и времени в подпунктах Коррекция даты и Коррекция времени возможны только из ППКОП. Программа Pconf-Z этой функции не имеет.

1.10.5. Для выполнения в Меню инженера оперативных корректировок в подпункте Голосовой модуль необходимо использовать следующие подсказки:

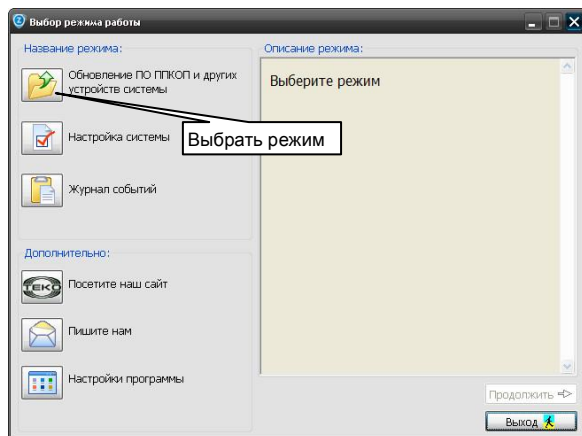


Остальные настройки в подпункте **Голосовой модуль** не требуют дополнительных пояснений.

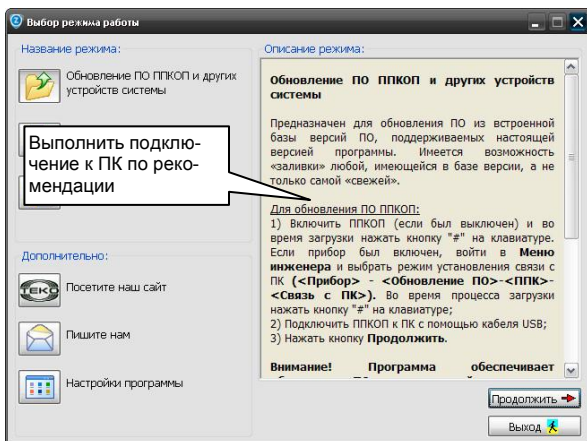
1.11. Обновление ПО

С целью возможного усовершенствования устройств системы дополнением новых функций в программе **Pconf-Z** предусмотрена возможность смены программного обеспечения устройств.

Процедура выполняется выбором режима **Обновление ПО ППКОП и других устройств системы**:

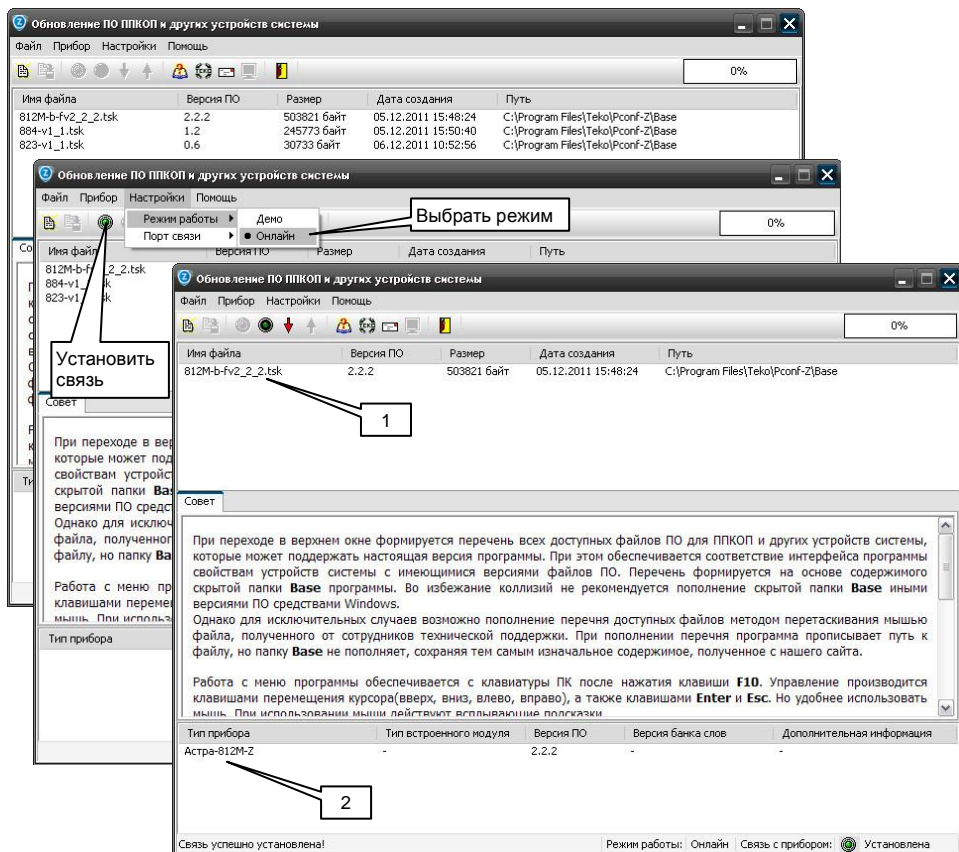


Для обновления ПО требуется непосредственное подключение устройства к ПК.



Для устройств настоящего релиза ПО подключение к ПК выполняется либо кабелем USB AM/BM из состава ППКОП (для подключения ППКОП или коммуникатора Астра-884), либо модулем Астра-984 (для подключения релейного модуля Астра-823).

После перехода в окно обновления ПО в верхнем окне программы будет отображаться полный список версий, доступных в действующей версии программы:

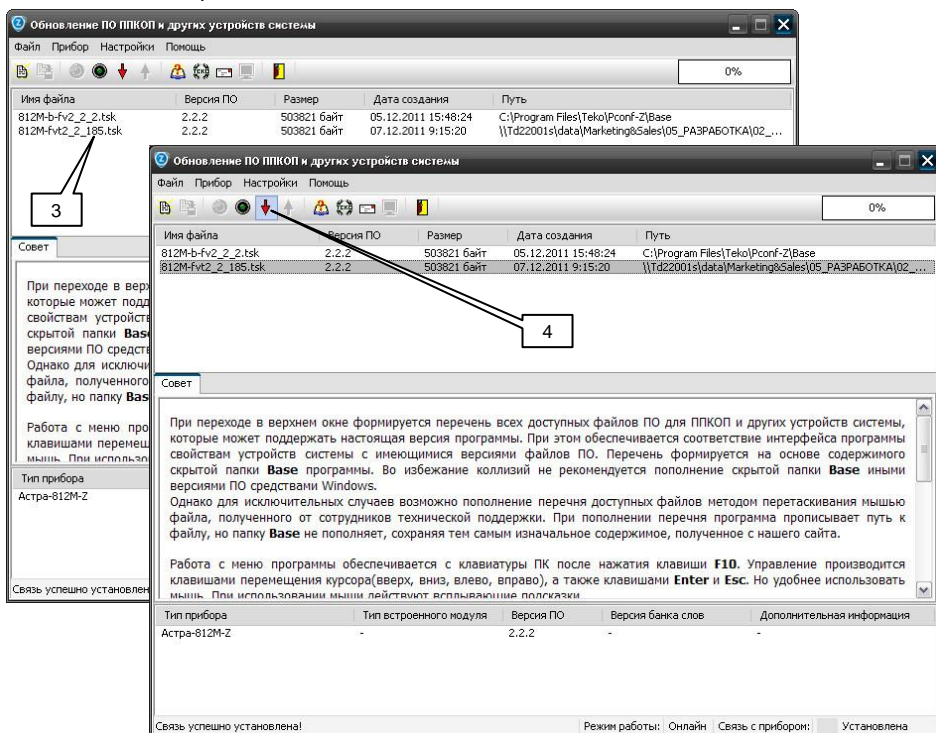


1, 2 После установления связи ПК с устройством (в примере ППКОП Астра-Z-812М) в верхнем окне будет отображаться список ПО МК, соответствующий подключенному устройству. В нем будут присутствовать только те версии ПО МК, которые совместимы с программно-аппаратной версией подключенного устройства. Данный алгоритм для ППКОП работает начиная с аппаратной версии п/п 812Mbv2, с установленной заводской версией ПО 812M-fv2_2_2.

Внимание!

В аппаратной версии п/п 812Mbv1, отсутствует встроенный дескриптор, определяющий недоступность обновлений. Не следует пытаться обновить ППКОП аппаратной версии п/п 812Mbv1, с установленной заводской версией ПО 812Mbv2_1_3 настоящей версией «второго релиза»! Приведет к неработоспособности ППКОП.

3 Для случаев замены ПО, полученного из группы технической поддержки в виде отдельного файла, предусмотрена процедура замены без обращения к базе ПО в составе программы. Выполняется перетаскиванием мышью файла из папки размещения в верхнее окно программы. При этом сохранение файла во встроенной папке «Base» не происходит.



4 Запись в устройство активируется либо выделением файла с нажатием кнопки «Записать в прибор» или использованием контекстного меню «Прибор», либо «стаскиванием» мышью записываемого файла в нижнее окно.

Внимание!

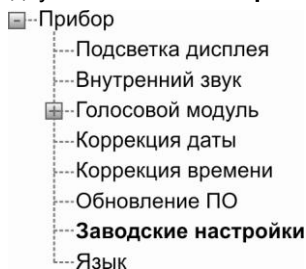
В процессе записи ПО МК в устройство НЕ разрывать связь с подключенным устройством до окончания процедуры!

1.12. Восстановление заводских настроек

По окончании замены ПО в любом устройстве системы обязательно проведение процедуры восстановления заводских установок и очистки регистрационных параметров.

В случае очистки регистрационных параметров у устройств интерфейса RS-485 провести последующую повторную регистрацию, после которой автоматически запускается процедура синхронизации с центральным управляющим прибором (ППКОП) и настройки восстанавливаются.

После смены ПО в ППКОП **обязательно** восстановление заводских настроек через подпункт **Меню инженера**:



После запуска процедуры возникает запрос на удаление РПП из состава оборудования, если был зарегистрирован. **При удалении РПП** происходит удаление всех созданных при настройке списков в ППКОП (привязки устройств к разделам, идентификаторы и их привязки и полномочия, системные номера выходов и их привязки, и т.п.) и восстановление всех заводских настроек. Из памяти РПП удаляются списки зарегистрированных радиоустройств, но остаются параметры созданной радиосети (ID сети, номер канала, период контроля). Поэтому в случае повторной регистрации РПП в ППКОП станет возможной повторная регистрация радиоустройств с системными параметрами прежней сети.

В случае восстановления заводских настроек **без удаления РПП** из ППКОП параметры созданной ранее радиосети остаются в памяти РПП с сохранением всех зарегистрированных радиоустройств. Но все созданные списки при настройке ППКОП (привязки устройств к разделам, идентификаторы и их привязки и полномочия, системные номера выходов и их привязки, и т.п.) удаляются.

1.13. особенности управления перемычками

В устройствах на п/п предусмотрены вилки для установки перемычек. Их функциональное назначение и способы использования приведены в таблице 4.

Таблица 4

Вилка	Назначение и способы использования
ППКОП Астра-Z-812М	
F1	Режим работы с ПК для обновления ПО. Используется как альтернативный вариант включению режима из Меню инженера . Включение режима после подачи питания при установленной перемычке
F2	Не используется
F3	Восстановление заводского значения пароля инженера «1 2 3 4». Активируется после подачи питания при установленной перемычке. Требуется повторная подача питания после снятия перемычки
F4	Полное восстановление заводских установок. Активируется после подачи питания при установленной перемычке. Требуется повторная подача питания после снятия перемычки
F5	Подключение терминального резистора порта RS-485. Активируется в любое время установки перемычки
Коммуникатор Астра-884	
F1	Полное восстановление заводских установок. Активируется сразу же после установки перемычки или при кратковременном замыкании вилки (на 1-2 с) в любой момент при наличии питания
F2	Режим работы с ПК для обновления ПО. Включение режима после подачи питания при установленной перемычке
Модуль реле Астра-823	
F2	Кратковременное замыкание вилки (на 1-2 с) в любой момент при наличии питания включает режим ожидания удаления регистрационных параметров на интерфейсе RS-485 на 60 с (аналогично радио-устройствам). Удаление производится последующим нажатием кнопки S1 (тампер)

2. Второй этап: Размещение оборудования системы на объекте

2.1. Общие рекомендации по размещению

Важно!

Предусмотренное в системе свойство автоматического выбора маршрута доставки информации в ППКОП через большое количество уровней ретрансляции, позволяет полностью устранить зависимость размещения от сложности объекта, выражаемой в количестве препятствий для распространения радиосигналов (стен, междуэтажных перекрытий и т. п.). Таким образом, становится возможным охват протяженных коридорных конструкций крупных зданий гостиничного типа, учреждений, промышленных помещений и т. п.

Особенности распространения радиосигналов наименьшим образом влияют на расположение устройств системы, т.е. устройства можно размещать именно в тех местах, где это определено проектом. Это достигается возможностью оперативного введения в цепочки ретрансляции дополнительных к проектному количеству маршрутизаторов. Механизм введения такого вспомогательного звена прост: достаточно зарегистрировать в радиосети дополнительный маршрутизатор и разместить его между устройствами с проблемной связью. Никаких дополнительных настроек. Автоматизированные алгоритмы функционирования радиосети «впишут» новое устройство с созданием нового образа сети маршрутов без субъективного участия. Таким образом, на этапе теоретической разработки проекта, можно сосредоточиться на создании реальной тактической схемы взаимодействия извещателей и центрального ППКОП, а также маршрутизаторов в роли исполнительных устройств, без скрупулезного учета параметров и особенностей радиоканала. Работа этапа подготовки проекта осуществляется традиционными, принятыми для проводных систем, приемами.

При проектировании необходимо провести теоретический анализ радиопроходимости по планам объекта, учитывая что:

- **средняя дальность связи в радиоканале «извещатель - ППКОП» или «извещатель - маршрутизатор» около 15-20 метров при наличии 2-х сухих стен толщиной в 1 кирпич (перегородки между помещениями) или одного промышленного ж/б межэтажного перекрытия толщиной до 40 см**
- **средняя дальность связи в радиоканале «маршрутизатор - ППКОП» или «маршрутизатор - маршрутизатор» около 20-30 метров при наличии 3-х сухих стен толщиной в 1 кирпич (перегородки между помещениями) или одного промышленного ж/б межэтажного перекрытия толщиной до 40 см совместно с одной сухой стеной толщиной в 1 кирпич**
- **такие материалы конструкций помещений, как стекло и хорошо просушенное дерево (с конечной влажностью 5-8%) не дают существенного падения дальности связи в радиоканале, поэтому средняя дальность в радиоканале «извещатель - ППКОП» или «извещатель - маршрутизатор» может достигать 50-100 метров, а «маршрутизатор - ППКОП» или «маршрутизатор - маршрутизатор» до 350-400 метров**

- **металлические конструкции арматурных сеток (в ж/б или штукатурке) не создают существенных затуханий радиосигналов до тех пор, пока линейные размеры ячеек конструкций или их проекции на перпендикуляр к оси распространения больше длины волны диапазона 2,4 ГГц - 12,5 см.**

При выборе мест установки радиоустройств необходимо соблюдать требования, вытекающие из физических законов, на которых базируется работа радиоустройств любого типа:

- не размещать радиоустройства непосредственно на массивных металлических конструкциях (металлоконструкции зданий, воздуховоды вентиляции, шкафы и т. п.) в связи с падением эффективности работы антенн из-за отжатия и искажения металлоконструкциями диаграмм направленности
- не размещать радиоустройства внутри металлических конструкций (в шкафах, в помещениях с наличием в отделке стен мелкоячеистых металлических сеток и т. п.)
- не размещать проводные коммуникации питания ППКОП и маршрутизаторов в кабельных каналах совместно с мощными силовыми кабелями сетей питания 220-380 В, играющими роль распространителей радиопомех от работающих силовых преобразователей электроэнергии
- не размещать радиоустройства вблизи (менее 1 м) источников радиопомех (медицинская аппаратура, при работе излучающая электромагнитные поля, аппаратура обработки видеосигналов и компьютерная техника, антенны и радиочастотные тракты аппаратуры связи, в том числе РСПИ, и т. п.)
- размещать радиоустройства (кроме ППКОП и ИПР) на максимальную высоту, не ниже 2 м от пола - как правило на этой высоте обеспечивается меньшее загромождение пространства предметами обстановки в помещениях, а также для извещателей типов ИК, АК, СМК и ИП обеспечиваются условия нормального функционирования по физическим принципам обнаружения
- размещать радиоустройства не ближе 10 см от поверхности стен и потолка, имеющих в своем составе частую металлическую арматуру (ж/б изделия) или мелкоячеистые (менее 4 см) арматурные сетки под оштукатуренными поверхностями
- при размещении обеспечить минимально возможное отклонение от прямой видимости взаимно работающих радиоустройств и заграждение посторонними предметами
- в многолюдных помещениях радиоустройства размещать таким образом, чтобы обязательно создавались резервные маршруты передачи информации, т.к. перемещающиеся тела людей являются ослабляющим фактором для радиосигналов.

Общие рекомендации - на каждые 2 - 3 смежные комнаты одного этажа с количеством извещателей в комнате до 4 - 5 следует устанавливать один маршрутизатор. При этом автоматически будут достигаться выгодные условия для получения уровней качества связи не ниже 4 и возникновения резервных маршрутов.

2.2. Рекомендуемая методика размещения и монтажа настроенного оборудования

2.2.1. После завершения работ по настройке оборудования системы на первом этапе, проводившихся при локальном размещении оборудования («на столе»), разорвать временные проводные коммуникации, а из радиоустройств с автономным питанием вынуть элементы питания, если сроки производства работ по монтажу откладываются на неопределенное время.

2.2.2. Монтаж оборудования на объекте производить, начиная с ППКОП и устройств проводного интерфейса RS-485. Включить питание.

2.2.3. Далее произвести последовательный монтаж с включением питания маршрутизаторов переходя от ближних к ППКОП к более удаленным. Монтаж в такой очередности приведет к автоматической постройке оптимальных маршрутов передачи информации в радиосети. По окончании монтажа маршрутизаторов проверить уровни качества связи.

2.2.4. Следующим шагом производится монтаж остальных радиоустройств. После монтажа каждого радиоустройства в случае, если элементы питания из него предварительно не удалялись, следует облучить индикатор устройства лазерным пультом из комплекта ППКОП (Астра-942) с нажатой кнопкой оптимизации радиосвязи (см. рис. на стр. 21). При этом запускается процедура поиска оптимального маршрута связи. Если элементы питания были предварительно вынуты из устройства, достаточно после монтажа вставить их (соблюдая правильную последовательность установки, если их два: первым ставится резервный элемент, вторым – основной). В процессе присоединения к радиосети автоматически находится оптимальный маршрут связи.

2.2.5. По окончании монтажа проверить уровни качества связи.

Уровни качества связи выдаются на дисплее ППКОП в диапазоне от 1 до 8. Следует считать, что при наличии уровня не ниже двойки связь будет устойчивой при любых дестабилизирующих условиях.

2.2.6. Как бы ни был хорошо проработан проект, возможны случаи, когда с отдельными особо удаленными радиоустройствами связи может не оказаться, или уровень качества не будет больше единицы. В этом случае в проблемном месте достаточно установка дополнительного маршрутизатора с предварительной регистрацией в ППКОП с помощью **Меню инженера** (в непосредственной близости от ППКОП). Данный промежуточный маршрутизатор не требует каких-либо дополнительных настроек, он служит только для целей ретрансляции информации.

2.2.7. После завершения монтажа рекомендуется быстрая проверка работоспособности радиосети на объекте. Выполнять облучением индикаторов радиоустройств лазерным пультом с нажатой кнопкой тестирования. Тестовые тревоги отображаются на дисплее ППКОП, переведенном в режим просмотра состояния радиоустройств нажатием кнопок на клавиатуре «*** 3 ОК**» (в формате, приведенном на стр.27). При наличии в системе коммуникатора GSM и настроенном удаленном оповещении можно получить результаты тестирования на мобильном телефоне инсталлятора, что позволяет провести быстрое тестирование системы силами одного человека. Результаты тестирования заносятся в журнал событий ППКОП и могут быть документированы.

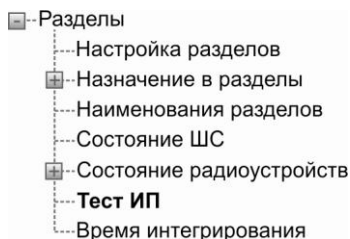
2.2.8. После размещения системы на объекте следует выполнить комплексную проверку работоспособности в течение не менее одной недели. Рекомендуется проведение анализа журнала событий из ППКОП Астра-Z-812М, который может быть переписан в ПК с помощью программы **Pconf-Z**.

После завершения анализа, при необходимости, вводятся коррективы в настройки ППКОП, проводится повторная проверка.

Система готова к эксплуатации.

2.3. Тестирование смонтированного оборудования

2.3.1. Тестирование дымовых пожарных извещателей в пожарной части системы может быть проведено из **Меню инженера** в подпункте **Тест ИП**:



При этом формируется команда запуска теста для группы извещателей по исполнению которой каждый извещатель группы отправляет в ППКОП результат теста, и он будет занесен в журнал событий. Результаты из журнала событий могут быть документированы.

При запуске процедуры аналогично подпункту **Изменение параметров устройств** сначала запустится процедура предварительного перевода радиоустройств в диагностический режим (если не была выполнена до этого), после завершения которой будет открыт доступ к выбору номеров проверяемых ИП. При запуске теста в течение не более 25 секунд на ИП будет доставлена команда по РК, в результате чего ИП в штатном режиме передаст на ППКОП состояние «Нарушение», интерпретируемое ППКОП как «ТестПожар» в соответствующем разделе.

При тестировании ИП запуск речевого оповещения из ППКОП не производится, а системные выходы, привязанные к разделам, в которых могут находиться тестируемые ИП группы, не меняют своих состояний.

2.3.2. Для проведения полного теста пожарной части системы ОПС с активацией речевого оповещения и системных выходов выполнять «окуривание» ИП и «сработку» ИПР.

2.3.3. Тестирование системных выходов доступно из **Меню инженера** в подпункте **Оповещение=>Системные выходы=>Тест выхода**. После выбора номера конкретного системного выхода и нажатия кнопки «ОК» выполнить включение/выключение выхода кнопками «▼» или «▲». События включения/выключения выхода в журнал событий не заносятся.

2.3.4. Тестирование запуска любого речевого сообщения (включая тестовые) в любой зоне доступно из **Меню инженера** в подпункте **Оповещение=>Речевое оповещение=>Тест зоны РО**. После выбора номера зоны и номера сообщения (тексты сообщений см. в п. 1.9.1. на стр. 51) после нажатия кнопки **«ОК»** производится запуск процедуры, в начале которой идет отсчет минимального времени задержки = 30 секунд, требуемого на синхронизацию запуска всех оповещателей зоны. По истечении времени задержки начнется оповещение циклическим повторением текста, которое можно остановить нажатием кнопки **«С»**.

События тестирования речевого оповещения заносятся в журнал событий ППКОП.

Журнал событий

ППКОП в процессе работы ведет постоянно возобновляемый журнал, емкостью 10000 событий. Каждое событие в журнале имеет свой номер. После заполнения полной емкости журнала начинается повторное присвоение номеров:

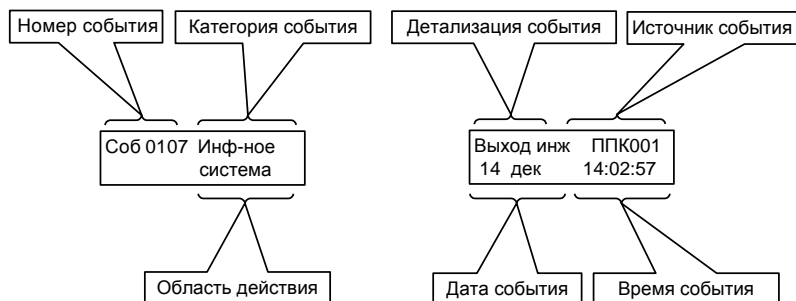
- 1) старое событие № 0001 удаляется
 - 2) очередному событию присваивается № 0001
- и т. д. Нумерация обновляется циклически.

Для управления журналом предусмотрен подпункт **Журнал событий** в **Меню инженера** и **Меню пользователя**. Функционально управление журналом идентично в обоих меню. Предусмотрены просмотр журнала по предварительно выбранным фильтрам и передача в ПК.

Названия фильтров не требуют дополнительных пояснений:

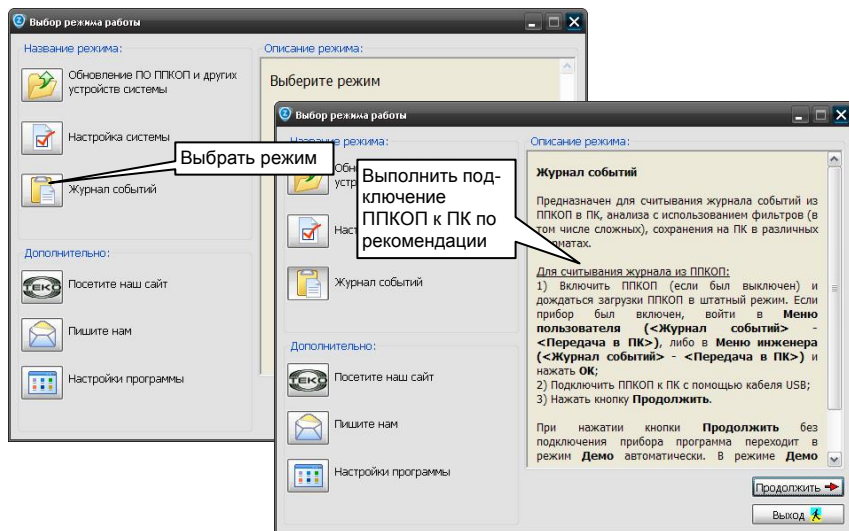
- **Только новые**
- **Только неисправности**
- **Только нарушения**
- **Кроме взятия/снятия**
- **По номерам разделов**
- **Все**

При просмотре событий по выбранному фильтру на дисплее ППКОП отображаются последовательно 2 экрана, переключение между которыми обеспечивается кнопками **«◀»** и **«▶»**, а листание событий в журнале кнопками **«▼»** или **«▲»**.

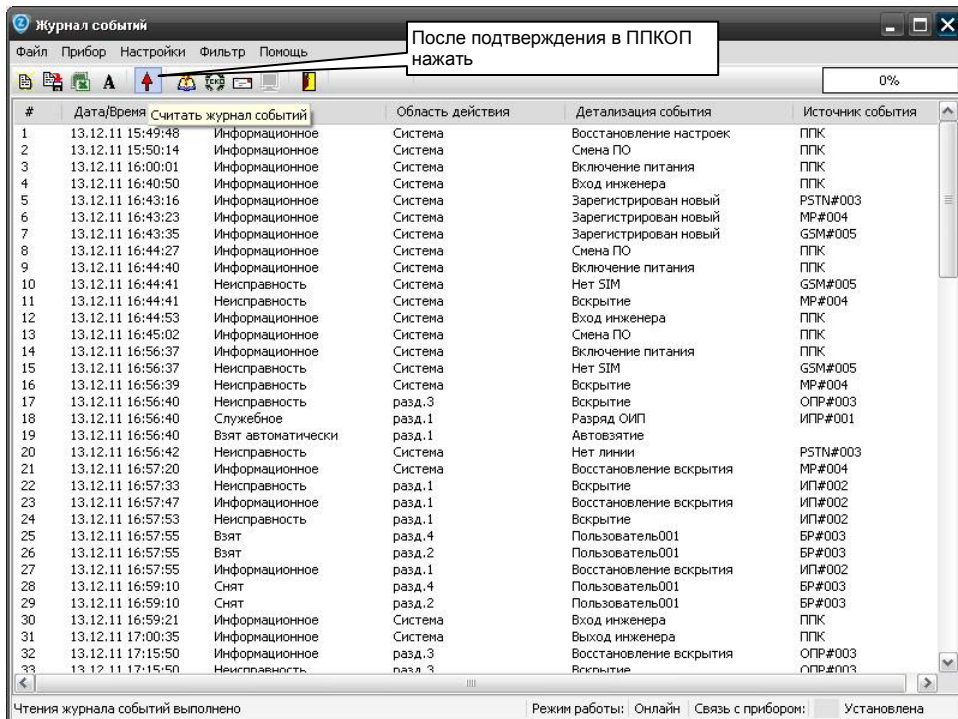


Передача журнала в ПК обеспечивается программой **Pconf-Z**.

Запустить программу на ПК, выбрать режим **Журнал событий** и выполнить подключение ППКОП к ПК кабелем USB из состава ППКОП по методике, описанной в рекомендациях стартового окна программы:

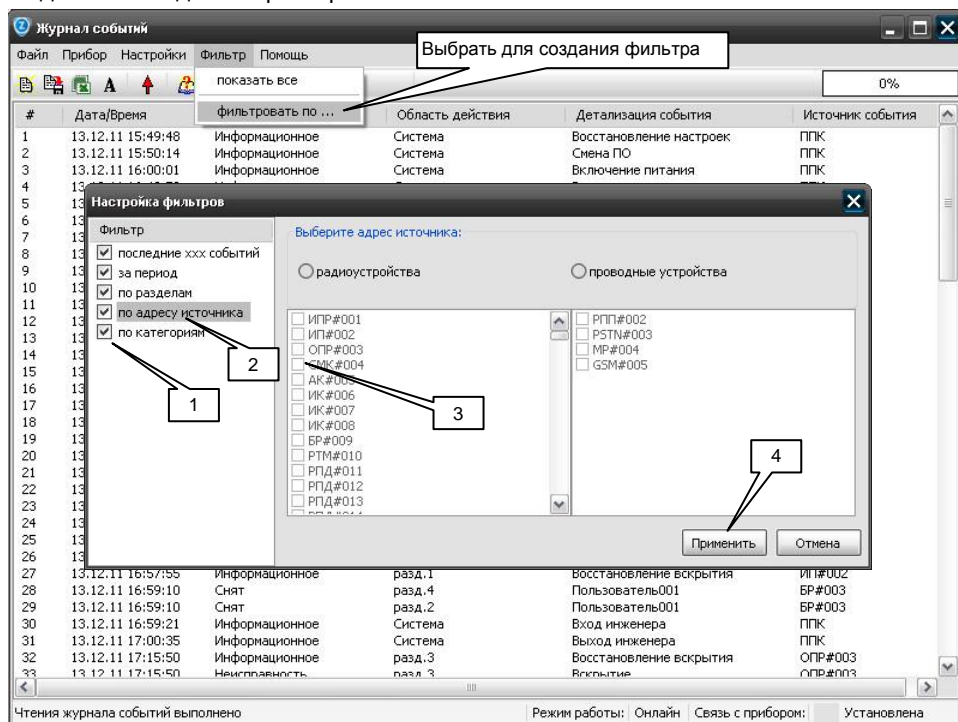


Перейти в окно журнала, затем нажать кнопку **Считать журнал событий**:



В окне будет отображен перечень событий.

При необходимости немедленного анализа возможно применение фильтра событий, выбрать в меню режим «фильтровать по...». В открывшемся вложенном окне создать необходимый фильтр:



1 Фильтр может быть сложным, состоящим из нескольких требований. Установить необходимые требования к фильтру.

2 Кликнуть левой кнопкой мыши на требование к фильтру, в правой части окна появятся дополнительные требования (на примере показаны перечни зарегистрированных в системе устройств).

3, 4 Установить необходимые значения дополнительных требований и применить их. В окне будут отображены только события по условиям фильтра.

Программа допускает экспорт журнала в форматы excel и html именно в том виде, в каком он отображен в окне после применения фильтрации.

Экспорт в формат excel возможен при наличии на ПК пользователя программы Excel из состава Microsoft Office. При экспорте в формат excel место сохранения экспортированного документа (файла) и его наименование выбирается пользователем собственно в программе Excel, а при экспортировании в формат html после закрытия просмотра идет автоматическое сохранение в папку «Report» программы Pconf-Z с автоматическим присвоением наименования в виде даты и времени создания экспортируемого файла.

Этими мерами обеспечивается легкость документирования обработанных фильтром событий системы.

Работа пользователя

Пользователю доступно управление логическими разделами ППКОП с помощью идентификаторов по назначенным полномочиям и тактикам управления. Кроме этого доступно управление быстрой постановкой на охрану, если данная функция активирована в **Меню инженера**.

Пользователю доступна минимально достаточная настройка ППКОП через **Меню пользователя** по паролю доступа пользователя, назначенному в настройках **Меню инженера** (по умолчанию в заводских настройках пароль пользователя «1 2 3»).

Структура **Меню пользователя**:




Доступен быстрый оперативный вход в режимы просмотра состояний без входа в **Меню пользователя** по нажатию кнопок «* x ОК», где x = номеру подпункта в **Меню пользователя** (помечены знаком * в структуре). По нажатию кнопки **F1** ППКОП на дисплее отображается подсказка по комбинациям «* x», полный просмотр которой обеспечивается кнопками «▲» и «▼».

ППКОП обеспечивает оперативную обобщенную индикацию состояний светодиодными индикаторами и дополнительными знаками на дисплее по тактике, согласованной с ФГУ НИЦ «Охрана»:

- состояние питания отображается на светодиодном индикаторе «Питание»:

Виды извещений	1 Индикатор «Питание»	Условия возникновения
Питание норма	Горит постоянно зеленым цветом.	Во всех устройствах с АС питанием и резервированием есть 220V, АКБ есть и заряжена
Питание от АКБ	Мигает 1 раз в секунду зеленым цветом	В каком-либо из устройств с АС питанием и резервированием нет 220V, питание от АКБ
Разряд	Мигает 1 раз в секунду красным цветом	В каком-либо из устройств с АС питанием и резервированием нет 220V, питание идет от АКБ, заряд АКБ на исходе. В радиоустройстве с батарейным питанием ресурс батареи не более 3-4 недель
Неисправность АКБ	Включен постоянно красным цветом	В каком-либо из устройств с АС питанием и резервированием: - отсутствие АКБ (только в течение 10 сек после подачи основного АС питания) - переполюсовка АКБ - короткое замыкание цепи АКБ - использование неподлежащих заряду элементов питания вместо АКБ

Виды извещений	1 Индикатор «Питание»	Условия возникновения
Перегрузка	Мигает 2 раза в секунду красным цветом	В каком-либо из устройств с АС питанием и резервированием перегружен выход, если конструктивно есть. (В ППКОП Астра-Z-812 перегрузка на клемме "+12V_OUT")


Дополнительный знак «» на дисплее ППКОП появляется совместно с извещением **Разряд** от любого устройства системы, с элементами питания или АКБ.

- состояние разделов отображается на светодиодных индикаторах «Охранные разделы» и «Пожарные разделы»



Виды извещений	Индикаторы		Условия возникновения
	2 «Охранные разделы»	3 «Пожарные разделы»	
Не готов	Не горит	Не горит	Если один из разделов в состоянии нарушения и нет взятых на охрану
Готов	Не горит	-	Если все охранные разделы кроме разделов с установленной задержкой на выход в норме
Задержка на вход/выход	Мигает 1 раз в секунду зеленым цветом	-	Если инициирована постановка на охрану или нарушен раздел с назначенной задержкой на выход/выход в течение установленного времени на вход/выход
Охрана	Включен постоянно зеленым цветом	Включен постоянно зеленым цветом	Если все разделы в норме и взяты на охрану
Тревога	Мигает 1 раз в секунду красным цветом	-	Если нарушен хотя бы один из взятых на охрану разделов
Внимание! Пожарная опасность	-	Мигает 1 раз в секунду красным цветом	Если хотя бы в одном из разделов с установленным параметром «двойная сработка» зафиксировано нарушение одним из источников, привязанных к разделу
Пожар		Мигает 2 раза в секунду красным цветом	Если хотя бы в одном из разделов с установленным параметром «двойная сработка» зафиксировано нарушение более, чем одним из источников, привязанных к разделу. Если хотя бы в одном из разделов с установленным параметром «однократная сработка» в состоянии нарушения

- наличие неисправностей в системе отображается на светодиодном индикаторе «Неисправности»

Виды извещений	4 Индикатор «Неисправности»	Условия возникновения
Нет неисправностей	Горит постоянно зеленым цветом.	Нет зафиксированных неисправностей в системе
Некритичная неисправность	Мигает 1 раз в секунду зеленым цветом	В системе имеется неисправность, не влияющая на работоспособность
Критичная неисправность	Мигает 1 раз в секунду красным цветом	В системе имеется неисправность, влияющая на работоспособность

Дополнительный знак «» на дисплее появляется совместно с извещением **Некритичная неисправность**. В случае наличия в системе **Критичной неисправности** на дисплее будет постоянно до устранения отображаться сообщение «Неисправность».

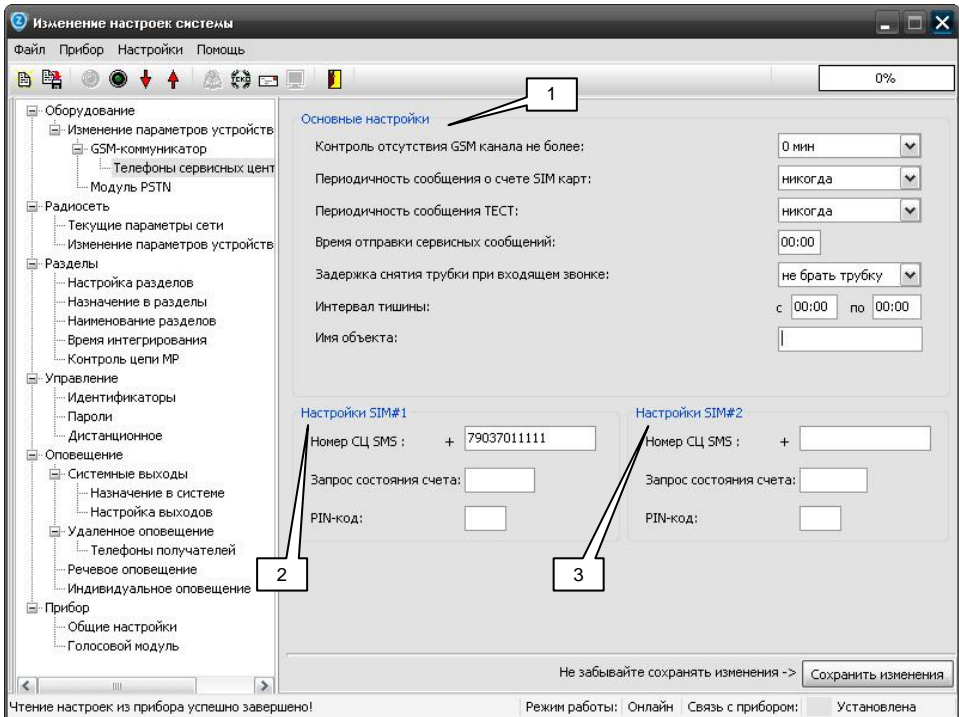
В настоящем релизе программного обеспечения принятое распределение неисправностей на критичные и некритичные показано в таблице 1 Приложения 1 (см. стр. 77).

Дополнительный знак «» на дисплее появляется совместно с возникновением очередного извещения, пришедшего на ППКОП. После просмотра новых событий в журнале знак исчезает. Знак исчезает также и после слива журнала в ПК. Немедленный доступ ко всем новым непросмотренным событиям в журнале обеспечивается по нажатию кнопки  на вспомогательной клавиатуре.

Коммуникатор GSM и модуль PSTN

1. Общая настройка

1.1. В случае, когда в состав системы входит коммуникатор GSM Астра-884, и он зарегистрирован, выбрать задачу **Телефоны сервисных центров/PIN-коды**. Откроется окно настроек, где нужно выбрать/вписать основные параметры GSM-коммуникатора и номера сервисных центров с PIN-кодами для используемых SIM-карт:



1 Основные настройки – параметры, определяющие общее поведение коммуникатора GSM:

- период оценки наличия/отсутствия GSM канала связи на активной SIM-карте выбирается в диапазоне от 0 до 15 мин. Выбор значения «0 мин» будет означать немедленную передачу в ППКОП информации о потере GSM-канала с целью задействования резервного канала связи (выбор и настройка в задаче **Удаленное оповещение**=>**Телефоны получателей** Приложения 1 на стр. 74), записи в журнал, а также выполнение попытки активации второй неактивной SIM-карты. Выбор какого-либо иного значения означает отсрочку на выполнение пе-

речисленных действий с предварительным выполнением попыток восстановления связи на активной SIM-карте

- период автоматической передачи сообщения о состоянии счета на SIM-картах (выбор абонентов для доставки уведомления производится в задаче **Удаленное оповещение**=>**Телефоны получателей** Приложения 1 на стр. 74). Уведомления формируются на основании данных из памяти, получаемых по результатам обращений к ЦС SMS с запросами о состоянии счетов SIM-карт. Уведомления доставляются при условии установки любого из значений: от «1 раза в сутки» до «1 раза в 15 суток» с шагом 1 сутки за исключением значения «никогда». Уведомления доставляются в назначенное время отправки сервисных сообщений
- период передачи сообщения «Тест» выбирается в диапазоне от «никогда» до «1 раза в 15 суток» с шагом 1 сутки. Сообщение «Тест» доставляется при условии установки любого из значений за исключением значения «никогда». Уведомления доставляются в назначенное время отправки сервисных сообщений
- в случае проведения запросов на коммуникатор GSM при активированном речевом оповещении для получения информации и выполнения операций дистанционного управления параметр «Задержка снятия трубки при входящем звонке» выбирается в диапазоне от 1 до 15 гудков (рекомендуемое значение не менее 3-х). В ином случае значение параметра должно быть «не брать трубку»
- установленный интервал тишины запрещает активность любых сообщений в автоматическом режиме, кроме тревожных
- точно установленное время отправки сервисных сообщений активирует отpravку всех сообщений типа «Тест» или периодической информации о состоянии счета
- с целью упрощения идентификации в телефонах получателей для передачи в составе СМС может быть введено «Имя объекта» - 15-значное наименование, указываемое вторым после времени (см. п. 23 на стр. 82)

2, 3 Настройки#SIM1, Настройки#SIM2 – параметры, определяющие взаимодействие коммуникатора с ЦС SMS соответствующих операторов

- номер ЦС SMS и код запроса состояния счета заносятся в соответствии с указанными в договоре на приобретение SIM-карты. В коммуникаторе реализовано «вычитывание» предустановленного значения номера ЦС SMS в SIM-карте. Однако необходимо быть внимательным в случае не совпадения «вычитанного» номера известным значениям по основным операторам: +79037011111 для «Beeline», +79173911800 для «MTS», +79272909090 для «Megafon». Код запроса состояния счета заносится вручную. Значения кода по основным операторам: «*102#» для «Beeline», «*100#» для «MTS», «*100#» для «Megafon». Для других операторов могут быть иные. Во избежание недоступности передачи SMS-сообщений и состояния счета лучше уточнять номера ЦС SMS и коды запроса у оператора. Следует так же иметь в виду, что для «постоплатных» тарифов сервис по предоставлению информации о состоянии счета недоступен, поэтому введение кода запроса бессмысленно
- PIN-код вводится при условии, если устанавливаемая SIM-карта активирована на его запрос при включении. В большинстве случаев продаваемые SIM-карты не активированы на запрос кода, в этом случае введение PIN-кода не требуется.

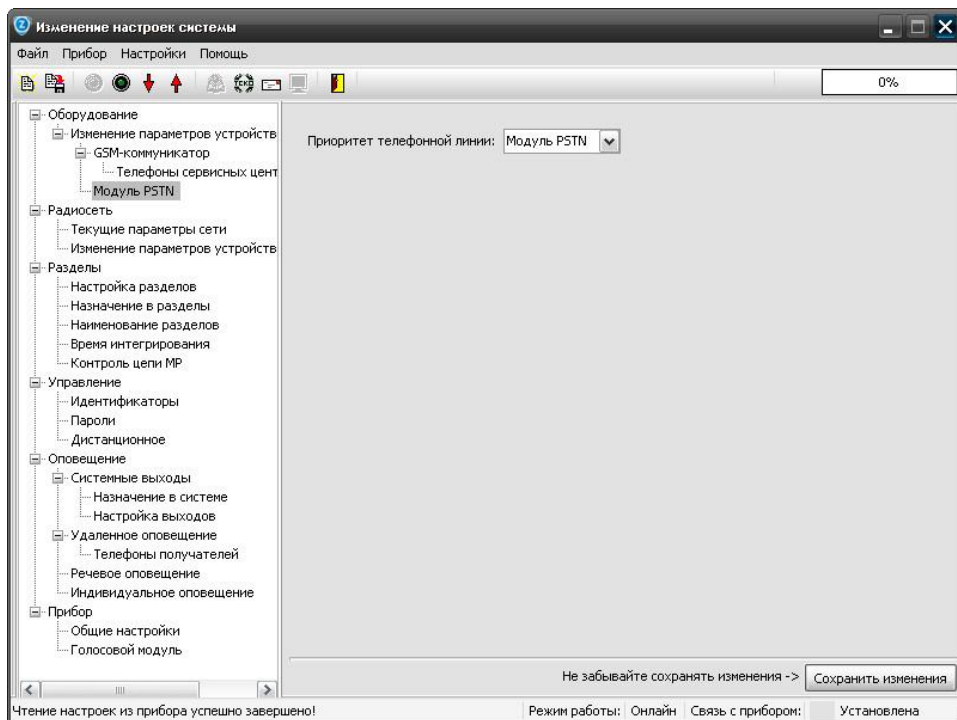
В SIM-карте для использования в коммуникаторе GSM не предполагается хранение каких-либо конфиденциальных параметров, утрата которых при потере могла бы нанести вред пользователю (коммуникатор не мобильное устройство

и потеря его невероятна). В связи с этим для упрощения рекомендуется использование SIM-карт с не активированным запросом, однако принятие решения исключительно в компетенции пользователя.

В случае, если в коммуникатор установлена SIM-карта с активированным запросом PIN-кода, а сам PIN-код не занесен в память коммуникатора, либо занесен, но не верен, по первому запросу при включении происходит отрицание активации SIM-карты с соответствующим занесением события в журнал ППКОП. Дальнейшие попытки активации SIM-карты прекращаются, поэтому ситуация с внутренним блокированием SIM-карты по троекратному предоставлению со стороны коммуникатора неверного PIN-кода невозможна.

1.2. В случае, когда в ППКОП установлен модуль Астра-PSTN, и он зарегистрирован, выбрать задачу **Модуль PSTN**.

Модуль в настоящем релизе программного обеспечения выполняет только одну функцию – передачу информации о состоянии системы в одном из форматов: Contact ID или SIA FSK. Поэтому в окне настроек всего один параметр (выбор абонентов для доставки в задаче **Удаленное оповещение=>Телефоны получателей** Приложения 1 на стр. 74):



Параметр приоритета в работе на телефонной линии имеет 2 значения:

- «Модуль PSTN» устанавливается для того, чтобы при появлении очередного события в системе, подлежащего доставке абоненту-получателю, занятая линия связи параллельным телефоном безусловно разрывалась с передачей на телефонную станцию сигнала отбоя и затем начинался дозвон абоненту-получателю

- «Телефон» устанавливается в случае, если коммуникатору необходимо дождаться конца разговора по параллельному телефону, и только после этого начинать дозвон абоненту-получателю.

Выбор тактики дозвона должен быть взвешенным и обоснованным с учетом требований пользователей телефонной линией на объекте и абонентов-получателей (как правило – охранных структур).

Следует помнить, что подключение телефонного аппарата допустимо только к клеммам **SA1** при установке модуля PSTN в слот **Soket A**, как это показано в разделе **Правила коммуникационных подключений и включения различных режимов** настоящего руководства (см. стр. 8). Только в этом случае обеспечивается выбранная тактика по параметру приоритета. В случае установки модуля PSTN и в слот **Soket B**, телефонная линия должна подключаться к клеммам **SA3**, подключение дополнительного телефонного аппарата недопустимо, а значение устанавливаемого параметра приоритета безразлично (лучше установить «Модуль PSTN»).

2. Настройка удаленного оповещения

2.1. Удаленное оповещение о событиях в системе предусматривает передачу информации назначенным получателям по выбираемым каналам связи и способам передачи, которые могут быть различны. Число получателей равно 8.

Для каждого из получателей настраиваются два канала передачи информации – основной и резервный. Завершенная передача информации по основному каналу отменяет передачу по резервному для каждого получателя. Но передача информации обязательна всем назначенным получателям в очередности по списку от первого до последнего, назначенного из восьми. Завершенная передача первому не отменяет передачу для последующих.

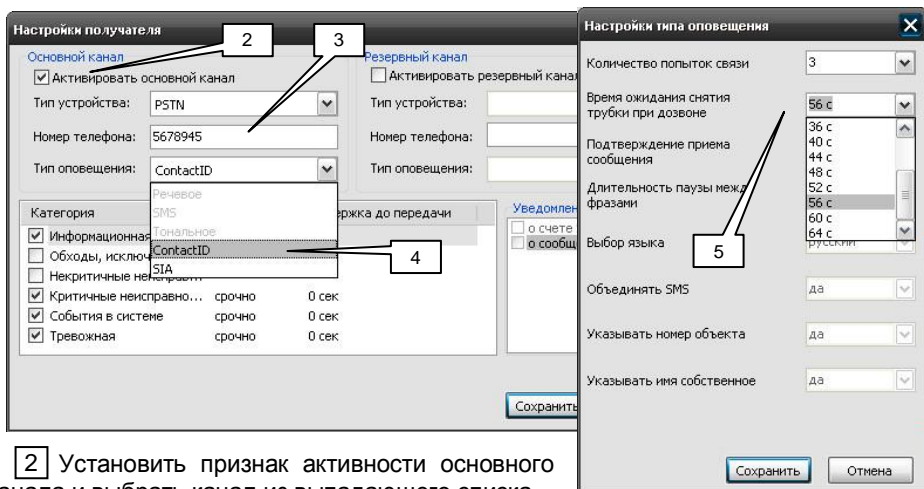
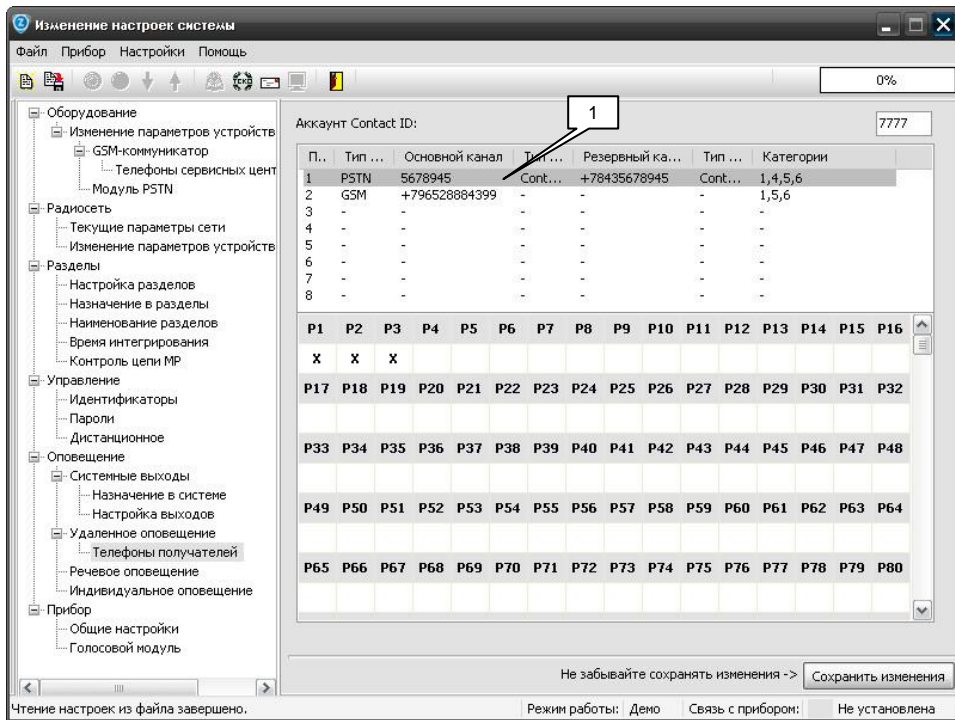
В настоящем релизе системы передача информации обеспечивается через PSTN (ТФОП) и GSM каналы связи, а в качестве способов используются:

- речевой (доступен в GSM-канале)
- SMS-сообщения (доступен в GSM-канале)
- DTMF-посылки в протоколе Ademco Contact ID (доступен в PSTN и GSM-каналах)
- FSK-последовательности в протоколе SIA (доступен в PSTN-канале)

2.2. Для настроек выбрать задачу **Телефоны получателей**.

В открывшемся окне будет представлен список из 8 получателей, в дополнительном окне – список разделов для привязок.

[1] Двойным кликом левой кнопки мыши открыть вложенное окно настройки каналов и способов доставки информации:



2 Установить признак активности основного канала и выбрать канал из выпадающего списка

3 Ввести номер телефона для дозвона. При вводе номера доступны 24 знака. Для GSM канала обязательна предварительная установка кода страны регистрации SIM-карты после знака «+», дальнейший формат по данным SIM-карты. Для PSTN-канала знак «+» может быть удален и введен любой номер (в том числе и короткий) по условиям, принятым у поставщика услуг проводной телефонии. Следу-

ет иметь в виду, что по мере введения единых стандартов набора номеров для дозвона в России понадобится введение кодов страны, региона и города. В этом случае знак «+» должен быть оставлен и, например, для России в г. Казань должна вводиться последовательность «+7843xxxxxx».

Для PSTN-канала в случае выхода в городскую телефонную сеть с внутренней АТС объекта по условиям настроек этой АТС или для последовательности междугородного номера может потребоваться выполнение дополнительных условий при наборе номера. Практически все возможные условия могут быть реализованы установкой в последовательности номера дополнительных символов:

- «W» - ожидание вызывного тона после общепринятых цифр (например: «9» - для выхода на городскую сеть или после цифры «8» - для выхода на междугородную сеть),
- «Т» - переход в тональный режим для «добавочного» номера, если основной номер был набран в импульсном режиме,
- «I» - импульсный набор номера (необходим для старых АТС),
- «Р» - пауза 0,5 с между цифрами при наборе номера (для искусственной задержки набора),
- «В» - ожидание «снятия трубки».

Примеры последовательностей:

«9W2789598» - выход на городскую линию через мини-АТС,

«8W8432789598» - выход на междугородную АТС через цифру «8»,

«P2789598» - импульсный набор номера для АТС старого типа,

«P2789598BT183» - городская АТС старого типа, использующая импульсный набор номера, далее следует набор дополнительного номера в тоновом режиме. Символ "В" указывает, что необходимо дожидаться «снятия трубки», а затем в тональном режиме набирать дополнительный номер,

«W8W2432794BT121В» – проверка вызывного тона до набора номера и после цифры «8», после набора основного номера ожидание снятия трубки и переход в тональный режим для набора добавочного номера с повторным ожиданием снятия трубки.

Для последовательностей номеров телефонов GSM-канала подобные дополнительные условия отсутствуют.

В любом случае к вводу номера нужно относиться очень внимательно.

[4] Выбрать тип оповещения из выдающего списка. В нем активны только допустимые для выбранного канала. После выбора типа автоматически откроется дополнительное вложенное окно настроек. В нем будут активны только те свойства, которые определены типом оповещения.

[5] Для дозвона в PSTN-канале с типом оповещения Contact ID или SIA необходимо сделать выбор количества попыток связи и времени ожидания снятия трубки при дозвоне.

Выбор количества попыток связи не сложен и определяется надежностью связной аппаратуры у поставщика услуг телефонии и загруженностью номера для дозвона. Если с надежностью связной аппаратуры в крупных городах, как правило, проблем уже не возникает, то загрузка номера определяется из количества абонентов у организации пультовой охраны, на аппаратуру которой и предназначается передача информации в протоколах Contact ID или SIA. Здесь следует воспользоваться рекомендациями работников организации пультовой охраны. Кроме этого, необходимо учитывать условие прекращения попыток дозвона при состоявшемся сеансе связи по передаче конкретного сообщения. Как правило, рекомендуемое значение – от 1 до 3 попыток, однако в некоторых случаях количество должно быть увеличено.

Выбор времени ожидания снятия трубки при дозвоне задача более сложная. Время зависит от «длины цепочки» при установлении связи в первую очередь и настроек приемного пультавого оборудования во вторую. Рекомендуемое минимальное время от 36 до 56 секунд. Но всегда лучше устанавливать минимально возможное по условиям реальных проверок, так как с учетом повторения попыток при случайном сбое время до повтора оказывается минимизированным.

Настройки получателя

Основной канал

☒ Активировать основной канал

Тип устройства: PSTN

Номер телефона: 5678945

Тип оповещения: ContactID

Резервный канал

☒ Активировать резервный канал

Тип устройства: GSM

Номер телефона: +78435678945

Тип оповещения: ContactID

Категория

☒ Информационная
☐ Обходы, исключения
☐ Некритичные неисправности
☒ Критичные неисправности
☒ События в системе
☒ Тревожная

срочно

0 сек

0 сек

0 сек

0 сек

Задержка до повторного звонка

0 сек

0 сек

0 сек

0 сек

Сохранить

Настройки типа оповещения

Количество попыток связи

3

Время ожидания снятия трубки при дозвоне

64 с

Подтверждение приема сообщения

36 с

Длительность паузы между фразами

40 с

Выбор языка

русский

Объединять SMS

да

Указывать номер объекта

да

Указывать имя собственное

да

Сохранить

Отмена

- 6

В случае использования PSTN основным каналом доставки с типом оповещения – Contact ID для первого получателя, которым является организация пультавой охраны, рекомендуется в резервном канале использовать GSM (в системе предусматривать коммуникатор Астра-884).
- 7

При настройке активировать резервный канал и ввести номер, обращая внимание на формат, необходимый для правильного набора в GSM.
- 8

При установке времени ожидания снятия трубки выбрать максимальное значение.
- 9

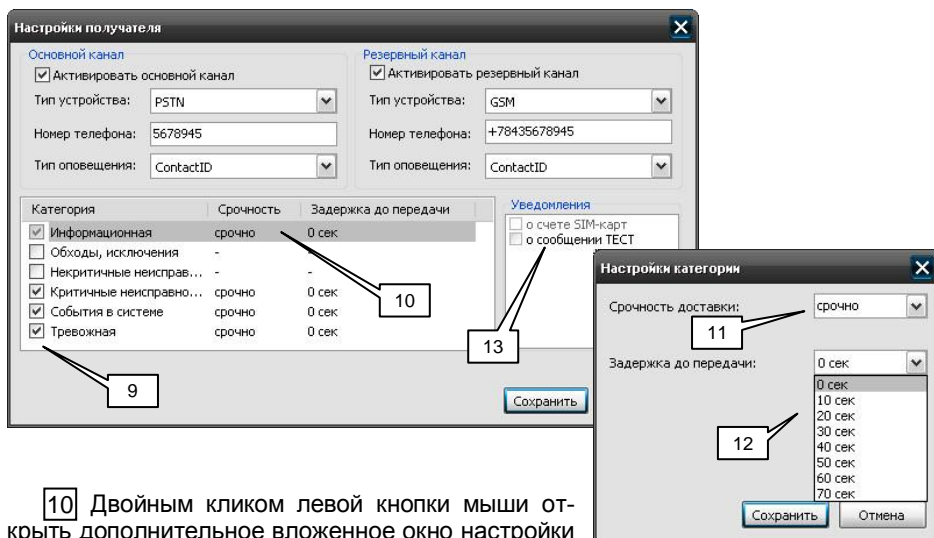
Для любого получателя доступно оповещение по всем категориям событий, происходящих в системе. В настоящем релизе ПО ППКОП принято следующее разделение информации по категориям, указанное в таблице 1:

Таблица 1

Категории	Информация о:
Информационная	всех видах восстановления неисправностей, включении питания ППКОП, переходе с одной SIM-карты на другую, срабатывании оповещения
Обходы, исключения	обходах неисправных устройств при наличии разрешения в настройках разделов
Некритичные неисправности	переходе на резервное питание, неисправности резервного ЭП или АКБ, разряде резервного питания, потере связи с радиоустройством/устройством на проводном интерфейсе RS-485 (на время, большее, чем установленное время контроля), отсутствии одной из SIM-карт, отсутствии каналах связи GSM/PSTN, недоставке информации получателю, обрыве/КЗ в контролируемых цепях управления, неисправности в шлейфах сигнализации

Категории	Информация о:
Критичные неисправности	вскрытии/отрыве, блокировании радиозэфира, отсутствии связи с координатором радиосети (РПП)
События	взятии/снятии, выполнении/невыполнении команд ДУ, попытке доступа по паролю/команде ДУ, блокировании/снятии блокирования ДУ, смене настроек, смене ПО, пуске/отмене пожарного оповещения, регистрации/удалении устройств или идентификаторов, тестировании устройств и каналов связи
Тревожная	тревоге, пожаре/пожарной опасности, нарушении

Установить необходимые признаки для доставки получателю.

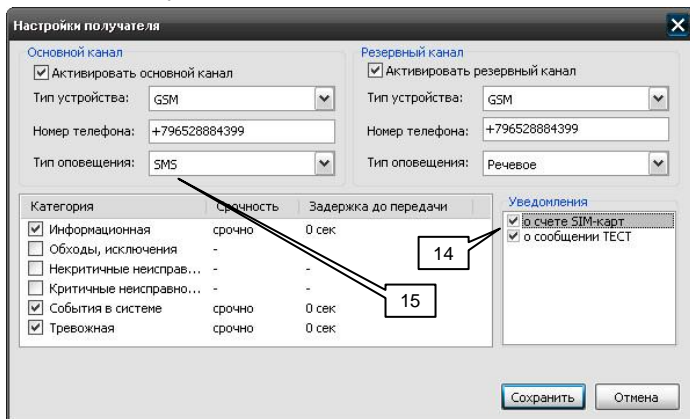


10 Двойным кликом левой кнопки мыши открыть дополнительное вложенное окно настройки для выбранной категории

11, 12 Установить параметр «Срочность доставки». Значение «не срочно», означает, что в случае возникновения события данной категории его передачу можно отложить с целью возможного последующего объединения с другим событием (если последующее этой же категории наступит в течение времени «Задержка до передачи»), и пропустить вперед в обязательном порядке события с установленным значением «срочно» (даже если параметр «Задержка до передачи» равен «0 сек»). Для получателей, использующих каналы GSM с типом оповещения – Contact ID и PSTN с типами Contact ID и SIA не рекомендуется использование параметра «не срочно» и какого-либо значения «Задержка до передачи» кроме «0 сек».

13 Установить признак необходимости уведомлений «о сообщении ТЕСТ». Установка признака производится для каждого получателя в отдельности. Сообщение «ТЕСТ» при этом будет поступать получателю по правилам, описанным в задаче **Оборудование=...=> Телефоны сервисных центров/PIN-коды** (см. п. 1 Приложения 1 на стр. 71).

14, 15 Установить признак уведомления о состоянии счета SIM-карт.



Установка признака возможна при соблюдении 2-х условий;

- если получатель в основном GSM-канале имеет тип оповещения - «SMS»,
- если в задаче **Оборудование=...=> Телефоны сервисных центров/PIN-коды** (см. п. 1 Приложения 1 на стр. 71) правильно установлены номера сервисных центров и коды запроса состояния счета.

Внимание!

Работа коммуникатора при 2-х установленных SIM-картах обеспечивается приоритетно на SIM-карте, установленной в слот SIM1. Регулярно 1 раз в 12 часов (временные промежутки в 12 часов отсчитываются постоянно от момента подачи питания) будет производиться смена регистрации в GSM-сети для проверки связи по SIM-карте, установленной в слот SIM2, с последующим возвратом. Успешные проверки не приводят к возникновению уведомлений по каналам удаленного оповещения.

В случае установки только одной SIM-карты в любой слот коммуникатор обеспечивает работоспособность именно на ней с первичным уведомлением по каналам удаленного оповещения. В дальнейшем проводятся регулярные проверки второго слота, и, в случае «горячей» установки SIM-карты во второй слот после очередной 12-часовой проверки со сменой регистрации, дальнейшая работа коммуникатора будет обеспечиваться приоритетно на SIM-карте, установленной в слот SIM1.

В любой аварийной ситуации со связью на активной SIM-карте в слоте SIM1 будет произведена немедленная активация SIM-карты в слоте SIM2 с уведомлением. Последующие 12-часовые проверки работоспособности SIM-карты в слоте SIM1 при их успешности приведут к возврату ее приоритетной активации.

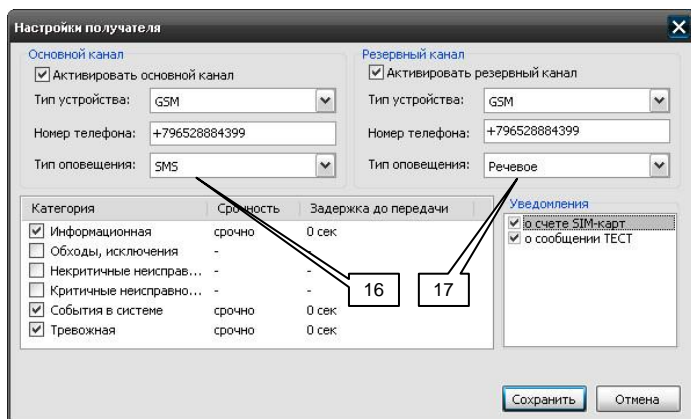
Проверки состояния счета по активной SIM-карте производятся:

- первый раз спустя 5 минут после активации после включения питания,
- далее регулярно 1 раз в 60 минут.

Полученные ответы сервисного центра сохраняются в буфере для использования в уведомлениях или ответах на запросы по ДУ.

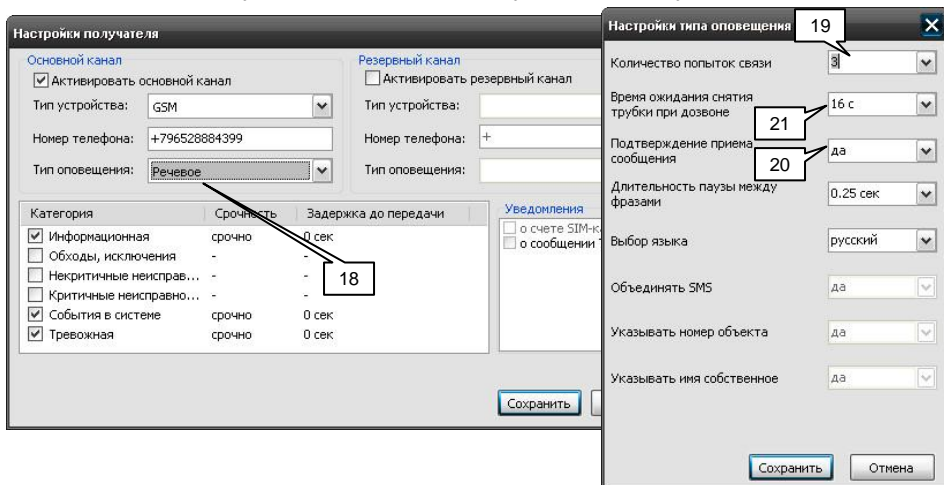
В связи быстротечностью проверок второй SIM-карты (при установке двух) заполнение буфера значением состояния счета второй SIM-карты при проверках связи не гарантировано. Правильное значение появится в буфере только при условии работы коммуникатора на второй SIM-карте от 5 до 65 минут.

16, 17 Для типового случая уведомлений получателей о состоянии системы



с помощью SMS-сообщений и речью (как правило, это относится к владельцам домов, коттеджей, желающим иметь информацию на мобильном телефоне) рекомендуется в целях экономии задействовать в основном канале доставки информации SMS-сообщения, а в резервном – речь. В этом случае аварийные ситуации с перегрузкой сервисных центров в праздничные дни, могут быть частично предотвращены.

18 Основным недостатком использования SMS-сообщений в основном канале является то, что при перегрузке сервисных центров доставка может задерживаться по условиям задержек сообщений в буферах сервисных центров. Единственный способ борьбы с этим явлением – переход на **речевое оповещение** в основном канале, несмотря на неудобства и относительную дороговизну.



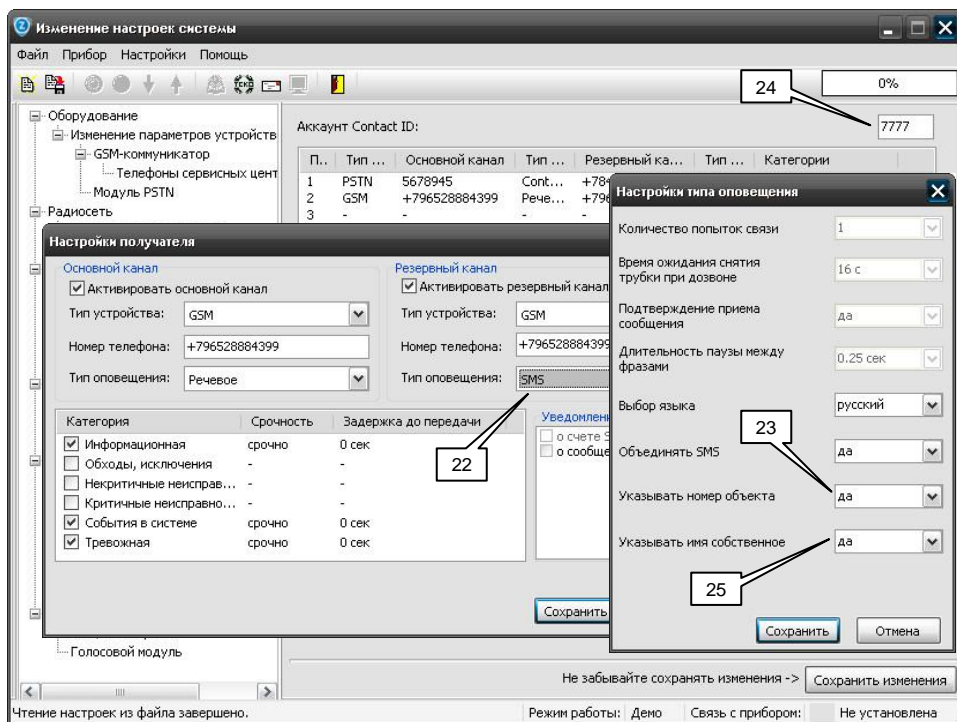
Речевой канал в GSM-связи, безусловно, является самым надежным, предоставляемым без промедления

При выборе типа оповещения автоматически откроется дополнительное вложенное окно настроек. Для речевого оповещения активны первые пять, особенное внимание обратить на первые три параметра.

[19] Ранее при настройке параметров для типов оповещения Contact ID или SIA (см. п. 5 на стр. 76) рекомендовались значения количества попыток связи - от 1 до 3 с мотивацией загрузки выбранного телефонного номера организации пультовой охраны. При речевом оповещении на мобильный телефон выбор должен учитывать не только загрузку, но и личные качества владельца: готовность немедленно «взять трубку» и т.п. Установить требуемое. Рекомендуемое значение – не менее 3 попыток.

[20] С выбором количества попыток должна сочетаться необходимость подтверждения приема сообщения для прекращения попыток дозвона. Нужно помнить, что при количестве попыток более одной, повтор дозвона обязательно будет, если не применять осознанного подтверждения, так как никакая телефонная техника не способна автоматически определить, дошла информация до сознания получателя или нет. Сделать выбор из выпадающего списка.

[21] Время ожидания до снятия трубки при дозвоне на мобильный телефон получателя, как правило, должно быть существенно меньше времени для дозвона на пультовое оборудование, рассмотренного ранее. При готовности владельца немедленно «взять трубку» стартового значения в 16 секунд, как правило, вполне достаточно, так как за это время аппаратура GSM успевает установить связь с получателем в любом роуминге и на телефоне успеет пройти до 4-х гудков. Для надежности установления связи этот параметр можно увеличить. Остальные настройки речевого оповещения не требуют дополнительных пояснений.



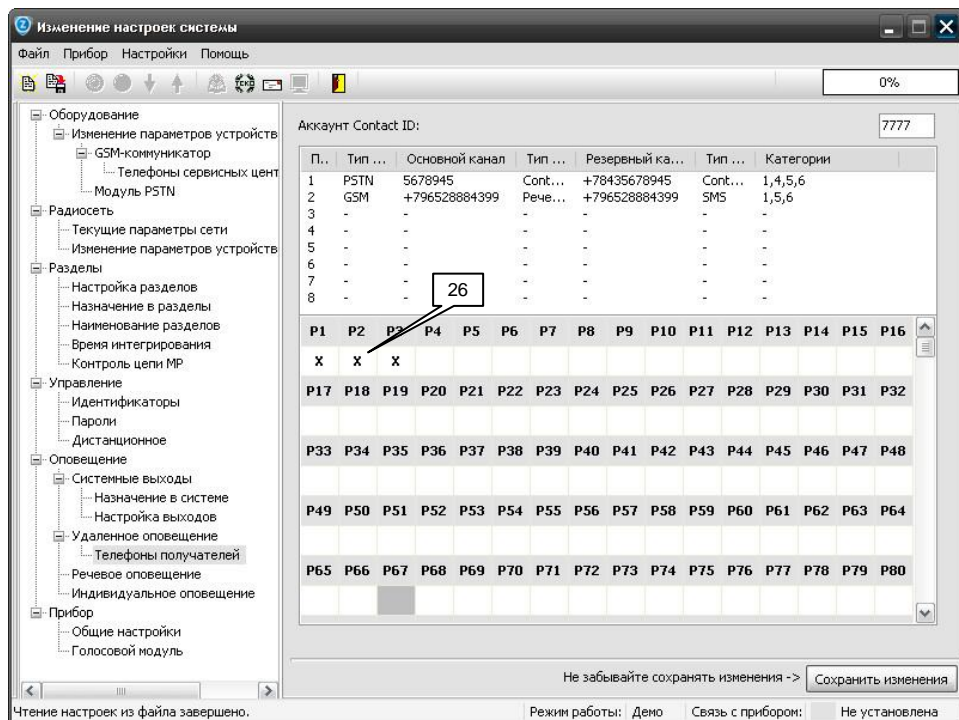
22 Для установленного SMS-оповещения во вложенном окне настроек получателей в дополнительном вложенном окне настроек оповещения активными являются последние четыре параметра, из них 2 требуют пояснений.

23 При установке значения «Да» для параметра «Указывать номер объекта» в преамбулу SMS-сообщения, состоящую из «ЧЧ:ММ ДД.ММ.ГГ Объект <Имя объекта> <XXXX>» на место <XXXX> вводится номер, устанавливаемый в главном окне настроек в качестве параметра «Аккаунт Contact ID».

24 В настоящей релизе ПО системы параметр «Аккаунт Contact ID» является единым для ППКОП системы и представляет собой 4 цифры в десятизначном формате. Он используется в опознавании пультавым оборудованием объекта, с которого производится передача информации. Установить обязательно при использовании типов оповещения – Contact ID и SIA. В случае, когда эти типы оповещения не используются, параметр можно не устанавливать, а от указания номера отказаться, чтобы не загромождать текст SMS-сообщения. В речевом оповещении параметр не используется.

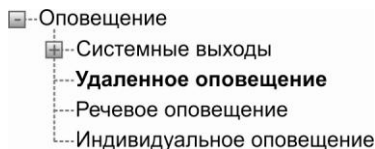
25 При установке значения «Да» для параметра «Указывать имя собственное» в преамбулу SMS-сообщения на место <Имя объекта> подставляется значение, введенное в качестве параметра «Имя объекта» при настройках в задаче **Телефоны сервисных центров/PIN-коды** (см. п. 1 на стр. 72).

26 При завершении ввода настроек каждого из необходимых получателей в дополнительном окне со списком разделов для привязок устанавливать требуемые привязки. Не забывать сохранение.



На этом настройка удаленного оповещения завершается.

2.3. В Меню инженера ППКОП в подпункте **Удаленное оповещение** при необходимости можно оперативно произвести корректировки каналов связи (GSM/PSTN) и номеров телефонов каждого из получателей.



Внимание!

С оперативным изменением каналов связи нужно быть очень осторожным, так как в настоящем релизе ПО ППКОП эта мера допустима только для единственного способа доставки информации - DTMF-посылками в протоколе Ademco Contact ID.

3. Настройка дистанционного управления системой

3.1. Дистанционное управление системой в настоящем релизе ПО обеспечивается только при наличии в системе коммутатора GSM. PSTN (ТФОП)-канал связи дистанционного управления не обеспечивает.

Для настроек дистанционного управления системой через GSM канал связи выбрать задачу **Дистанционное**.

В открывшемся окне будет представлен список из 8 паролей доступа к дистанционному управлению.

Внимание!

Настройка дистанционного управления доступна только после ввода идентификаторов с условием присвоения их пользователям.

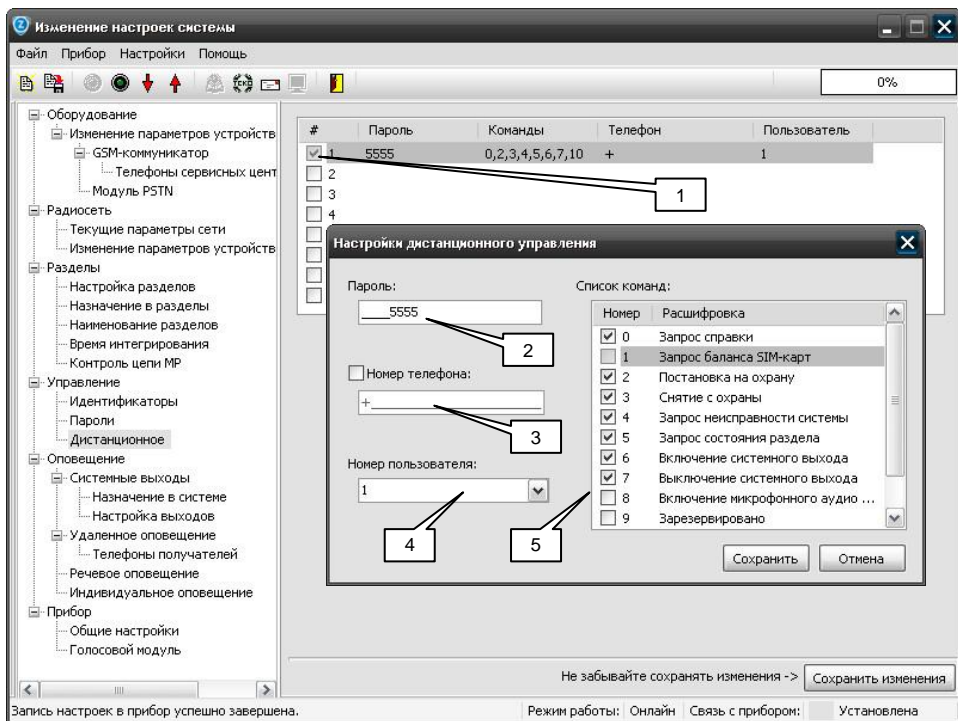
3.2. Дистанционное управление обеспечивается двумя способами:

- путем дозвона на номер SIM-карты GSM-коммуникатора, включенного в систему, и последовательного ввода после голосового запроса пароля, команды и параметра нажатием кнопок телефона в тоновом режиме,
- путем отправки SMS-команды на него.

Формат ввода после голосового запроса и формат текста SMS-команды:

***[пароль]*[номер команды]*[параметр]#**

[1] В окне дистанционного управления установить признак задействования очередного пароля доступа и двойным кликом левой кнопки мыши открыть вложенное окно настройки:



2 Ввести пароль доступа. Это может быть последовательность от одной до 8 цифр. Пароль является первым признаком разрешения дистанционного управления.

3 Вторым признаком разрешения (или запрещения) дистанционного управления является номер телефона, с которого можно будет вести управление. При необходимости ввести признак и номер телефона. Отсутствие признака и номера означает разрешение управления с использованием данного пароля с любого телефона.

Внимание!

Введенный номер телефона не должен иметь свойства Анти-АОН, реализуемого любыми способами.

4 Присвоить установленные значения конкретному пользователю выбором из выпадающего списка. Этим действием определяется использование дистанционного управления от лица только тех пользователей, которым ранее были назначены какие-либо идентификаторы управления.

5 В списке доступных команд установить признаки разрешенных для введенного пароля. Сохранить.

Пояснения к формированию и передаче команд управления:

- команды и их параметры приведены в таблице 2

Таблица 2

Номер команды	Параметр	Описание команды
0	Отсутствует	Запрос справки по формату и командам
1	Отсутствует	Запрос баланса SIM-карт
2	Порядковый номер идентификатора пользователя	Взять на охрану по полномочиям идентификатора пользователя
3	Порядковый номер идентификатора пользователя	Снять с охраны по полномочиям идентификатора пользователя
4	Отсутствует	Запрос о неисправности системы
5	Отсутствует или номер раздела	Запрос о состоянии раздела(ов) (если дополнительный параметр отсутствует, то выдается результат по всем разделам)
6	Номер системного выхода	Включение системного выхода
7	Номер системного выхода	Выключение системного выхода
8	Отсутствует	Включение микрофонного аудио-выхода
9	Резерв	
10	Отсутствует	Включение аудио выхода
11	Резерв	

- после 3-х сеансов связи в любом канале связи с неверно указанным паролем происходит блокировка ДУ на 12 часов. В голосовом канале связи могут возникать возможные ошибки распознавания DTMF-кодов нажатия кнопок телефона не включаются в число сеансов с неверно указанным паролем
- после успешного выполнения команды ДУ производится обязательное удаленное оповещение получателей по информационной категории событий о выполнении команды
- набор команды в голосовом канале должен производиться в течение 60 секунд от момента получения голосового запроса «Введите пароль, команду» от коммуникатора. По истечении этого времени связь разрывается
- в результате проверок команды, поступившей в голосовом канале, и ее выполнения коммуникатор отправит голосовое сообщение немедленно, не разрывая связи. Список сообщений приведен в таблице 3

Таблица 3

Сообщение	Описание
Выполнено	Выдается при успешном выполнении команды (сообщение не выдается, если производился запрос о состоянии системы)
Не выполнено	Выдается при возникновении ошибки в ходе выполнения команды
Ошибка	Выдается при верном формате команды, но некорректных параметрах
Команда не доступна	Выдается, если переданная команда не установлена (запрещена) при настройках
Управление заблокировано	Выдается, если дистанционное управление заблокировано по условию трех сеансов с неверным паролем

- в результате проверок SMS-команды и ее выполнения, коммуникатор отправит ответное сообщение на номер, с которого поступила SMS-команда. Список сообщений в таблице 4

Таблица 4

Текст сообщения	Описание
Команда выполнена	Выдается при успешном выполнении команды (сообщение не выдается, если производился запрос получения справки о командах, о состоянии системы, неисправности системы или счета)
Команда не выполнена	Выдается при возникновении ошибки в ходе выполнения команды
Неверный пароль	Выдается при введении пользователем неверного пароля (при условии, что номер телефона указан в настройках и совпадает с номером отправителя SMS)
Неверная команда	Выдается при введении запроса неправильного формата
Команда не доступна	Выдается, если переданная команда не установлена (запрещена) при настройках
Управление заблокировано	Выдается, если дистанционное управление заблокировано по условию трех сеансов с неверным паролем

- SMS-команда на запрос состояния счета исполняется ретрансляцией сохраненного в памяти ответа оператора на запрос баланса (данные по каждой SIM-карте хранятся отдельно). Баланс проверяется по активной SIM-карте каждые 60 минут. Если произошло включение питания или переключение SIM-карт, баланс запрашивается через 5 минут, далее продолжается периодически раз в 60 минут.

3.3. Оперативную корректировку каких-либо параметров ДУ выполнить из **Меню инженера** нельзя. При корректировке настроек идентификаторов и, тем более, их удалении с введением новых, связанные с ними параметры дистанционного управления, введенные с ПК, удаляются из ППКОП.

Методика проверки элементов питания

ЭП литий-тионил-хлоридной электрохимической системы типа ER14505 size AA при хранении даже в течении небольшого промежутка времени (до 3-х месяцев после изготовления) могут пассивироваться (подробнее об этом явлении в журнале «Компоненты и технологии», №4, 2006). Пассивация не является признаком разряда, однако внешние проявления весьма похожи. Для оценки степени пассивации или разряда и одновременной распассивации предлагается:

1. к проверяемому ЭП подключить резистор сопротивлением 75 Ом и измерить напряжение. У ЭП с небольшой степенью разряда или с начальными признаками пассивации напряжение будет менее 3,0 В
2. провести попытку воздействия ударом на ЭП. Удар должен быть достаточно сильным, но без последствий повреждения корпуса. Направление приложения удара – вдоль оси ЭП. Смысл удара – встряхнуть содержимое (электролит) для микроскопической подвижки вдоль центрального электрода и разрушения пассивирующей пленки.

3. провести дополнительное воздействие на ЭП коротким замыканием на 1-2 секунды. Эта мера должна окончательно уничтожить пассивирующую пленку. После воздействия КЗ необходимо вставить ЭП в радиоустройство и дать ему проработать в нем не менее суток

4. повторить проверку ЭП с подключением резистора. Напряжение питания у неразряженного ЭП должно быть не менее 3,0 V (в «идеальном» ЭП оно будет приближаться к 3,3 V)

В случае, если измеренное начальное напряжение менее 2,6 V, а указанные в п.п. 2,3 меры не приведут к подъему напряжения выше 3,0 V, ЭП считать имеющим признаки глубокой пассивации или разряда. Но и в этом случае имеется возможность восстановления ЭП при постоянной работе в составе радиоустройства на основании свойства «рассасывания» пассивирующей пленки при циклическом потреблении (величину потребления см. в кратких руководствах по эксплуатации, прилагаемых к радиоустройствам).

Разряженным ЭП считать только тот, у которого указанные меры в п.п. 2,3 не приводят к подъему измеренного с подключенным резистором напряжения выше 2,6 V.

Внимание!

Не применять КЗ к литий-тионил-хлоридным ЭП типа ER26500M. Эта мера может привести к повреждению ЭП.

Для справки:

а) суждение о степени разряда ЭП по измеряемому напряжению без нагрузки или по току КЗ для литиевых электрохимических систем неправомерно

б) в радиоустройствах с ЭП типа ER26500M применяется встроенный алгоритм циклической активации, предотвращающий пассивацию при малых токах потребления в дежурном режиме

в) для ЭП литий-марганцево-оксидной системы типа CR123(A) признаки пассивации практически не встречаются

**Продажа и техподдержка
ООО «Теко-Торговый Дом»**
420138, г. Казань,
Проспект Победы д. 19
Тел.: +7 (843) 261-55-75
Факс: +7 (843) 261-58-08
E-mail: support@teko.biz
Web: www.teko.biz

**Гарантийное обслуживание
ЗАО НТЦ "ТЕКО"**
420108, Россия, г. Казань,
ул. Гафури д. 71, а/я 87
Т.: +7 (843) 278-95-78
Ф.: +7 (843) 278-95-58
E-mail: info@teko.biz
Web: www.teko.biz

Сделано в России