

## Содержание

1	Назначение .....	6
2	Технические характеристики системы и устройств .....	13
2.1	Системные характеристики .....	13
2.2	Характеристики радиосети .....	13
2.3	Технические характеристики прибора приемно-контрольного охранно-пожарного «Астра-Z-8945».....	14
2.4	Технические характеристики ретранслятора-маршрутизатора «Астра-Z-8845» .....	14
2.5	Технические характеристики ретранслятора-маршрутизатора «Астра-Z-8745» .....	15
2.6	Общие характеристики извещателей и оповещателей.....	16
2.7	Технические характеристики извещателя «Астра-Z-5145».....	17
2.8	Технические характеристики извещателя «Астра-Z-6145».....	18
2.9	Технические характеристики извещателя «Астра-Z-3345».....	19
2.10	Технические характеристики извещателя «Астра-Z-3245».....	20
2.11	Технические характеристики извещателя «Астра-Z-4245».....	20
2.12	Технические характеристики извещателя «Астра-Z-4545».....	21
2.13	Технические характеристики извещателя «Астра-Z-4345».....	21
2.14	Технические характеристики извещателя «Астра-Z-3645».....	22
2.15	Технические характеристики оповещателя «Астра-Z-2345» .....	22
2.16	Технические характеристики оповещателя «Астра-Z-2945» .....	23
2.17	Технические характеристики оповещателя «Астра-Z-2745» .....	23
2.18	Технические характеристики пульта контроля и управления «Астра-Z-8145» .....	24
3	Комплектность .....	25
4	Конструкция устройств .....	35
4.1	Конструкция прибора приемно-контрольного охранно-пожарного «Астра-Z-8945» .....	35
4.2	Конструкция ретранслятора-маршрутизатора «Астра-Z-8845».....	39
4.3	Конструкция ретранслятора-маршрутизатора «Астра-Z-8745».....	41
4.4	Конструкция извещателей .....	43
4.4.1	Конструкция извещателя «Астра-Z-5145». ....	43
4.4.2	Конструкция извещателя «Астра-Z-6145» .....	43
4.4.3	Конструкция извещателя «Астра-Z-3345» .....	44
4.4.4	Конструкция извещателя «Астра-Z-3245» .....	45
4.4.5	Конструкция извещателя «Астра-Z-4245». ....	46
4.4.6	Конструкция извещателя «Астра-Z-4545». ....	46
4.4.7	Конструкция оповещателя «Астра-Z-2345».....	47
4.4.8	Конструкция оповещателя «Астра-Z-2945».....	48

4.4.9	Конструкция оповещателя «Астра-Z-2745».....	50
4.4.10	Конструкция извещателя «Астра-Z-4345».....	50
4.4.11	Конструкция извещателя «Астра-Z-3645».....	51
4.4.12	Конструкция пульта контроля и управления «Астра-Z-8145» .....	51
4.5	Проверка элементов питания.....	52
4.6	Совместимость радиоустройств .....	52
5	Информативность .....	53
5.1	Информативность прибора приемно-контрольного охранно-пожарного «Астра-Z-8945».....	53
5.2	Информативность извещателей.....	80
5.3	Информативность и режимы работы ретранслятора-маршрутизатора «Астра-Z-8845».....	80
5.4	Информативность и режимы работы ретранслятора-маршрутизатора «Астра-Z-8745».....	81
5.5	Информативность и режимы работы пульта управления «Астра-Z-8145» .....	82
5.6	Информативность оповещателей .....	92
5.7	Условия возникновения извещений у радиоустройств .....	93
6	Описание работы системы .....	99
6.1	Структура ПО системы и уровни доступа.....	99
6.2	Создание системы на объекте.....	101
6.3	Конфигурирование системы с УД инженера .....	102
6.3.1	Общая схема конфигурирования.....	102
6.3.2	Оборудование .....	103
6.3.3	Радиосеть .....	110
6.3.4	Разделы.....	118
6.3.5	Управление .....	123
6.3.6	Оповещение .....	128
6.3.7	Категории.....	135
6.3.8	Управление системой .....	136
6.3.9	Смена ПО .....	136
6.3.10	Конфигурирование модуля графической оболочки «Монитор-Z» .....	139
6.4	Работа в системе с уровнем доступа оператора.....	147
6.5	Работа в системе с уровнем доступа техника .....	154
6.6	Работа в системе с уровнем доступа пользователя .....	156
7	Заводские настройки .....	157
8	Эксплуатация.....	159
8.1	Лазерный пульт «Астра-942» .....	159

8.2	Постановка объекта на охрану .....	160
8.3	Постановка на охрану с обходом .....	161
8.4	Снятие с охраны.....	162
8.5	Снятие под принуждением .....	162
8.6	Перевзятие .....	162
8.7	Перевзятие с обходом.....	162
9	Установка.....	164
10	Маркировка .....	182
11	Упаковка .....	182
12	Указание мер безопасности .....	182
13	Транспортирование и хранение.....	183
14	Сведения об утилизации .....	184
15	Сведения о сертификации.....	184
16	Гарантии изготовителя.....	185
17	Перечень сокращений .....	186
	Приложение А (справочное). Схема подключения извещателей в ШС РП .....	189
	Лист регистрации изменений.....	191

Настоящее руководство по эксплуатации (далее РЭ) предназначено для правильного хранения, установки, использования и технического обслуживания устройств системы беспроводной охранно-пожарной сигнализации «Астра-Зитадель» (далее система).

К работам по монтажу, установке, обслуживанию и эксплуатации устройств системы допускаются лица, изучившие данное руководство и допущенные к работе с электроустановками напряжением до 1000 В.

Данная версия РЭ предназначена для описания работы системы из устройств, реализованных в следующих версиях ПО:

8945A-av3\_1 - для ППКОП 8945 исполн. А,

8945B-bv3\_1 - для ППКОП 8945 исполн. Б,

8845-bv4\_1, 8845-cv4\_1 - для маршрутизатора 8845 исполн. А, Б (в зависимости от версии платы РПП8),

8745-bv2\_1, 8745-cv2\_1 - для маршрутизатора 8745 исполн. А, Б (в зависимости от версии платы РПП8),

8145-av1\_0 - для ПУ,

6145-bv4\_1 - для АК извещателя,

5145-bv4\_0 - для ИК извещателя исполн. А, Б,

5145P-v2\_0 - для ИК извещателя исполн. Р,

4545- cv5\_1 - для ИПР извещателя,

4345-av1\_0 - для ИПТ извещателя,

4245-cv5\_2 - для ИП извещателя,

3645-bv2\_1- для ДУВ,

3345-bv4\_0 - для СМК извещателей,

3245-v4\_1 - для брелока,

2945-bv4\_2, 2945-cv4\_3 - для ОПР (в зависимости от версии платы РПП8),

2745-bv1\_0 - для ОПС,

2345-bv4\_2, 2345-cv4\_2 - для СЗО (в зависимости от версии платы РПП8).

Версия ПО «CSSM» - v3\_1 (ПКМ Астра-Z).

Версия РЭ системы на базе ППКОП 8945 исполн. А - v1\_8.



## 1 Назначение

1.1 Система беспроводной охранно-пожарной сигнализации «Астра-Зитадель» предназначена для организации охранно-пожарной и других видов сигнализации (тревожной, аварийной, технологической и т.п.) с использованием адресно-аналоговых радиоканальных извещателей «Астра-Z», особенностью которых является передача извещений по радиоканалу в соответствии со спецификацией Zigbee Pro в прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Астра-Z-8945».

При наличии в составе системы МР она может использоваться для управления средствами оповещения (кроме речевого оповещения).

### 1.2 В состав системы входят:

- Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный ППКОП «Астра-Z-8945» исполнение А работает как центральный распределенный ППКОП системы с возможностью обработки дополнительных расширителей беспроводных и проводных зон.

- Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный ППКОП «Астра-Z-8945» исполнение Б работает как РР для увеличения емкости системы и ретранслирует состояние радиоустройств своей радиосети в центральное управляющее устройство системы.

- Ретранслятор-маршрутизатор радиоканальный Р101-1/1000-1 «Астра-Z-8845» (исполнение А и исполнение Б) производят ретрансляцию сообщений (извещений, команд управления, ответов, квитанций и т.д.) от радиоустройств через все уровни ретрансляции, автоматическую маршрутизацию сообщений от радиоустройств при потере действующего пути доставки информации, а также функцию управления внешними устройствами (светозвуковыми, речевыми оповещателями, световыми табличками) через свои выходы.

- Извещатель охранный оптико-электронный радиоканальный «Астра-Z-5145» (ИО40910-6 «Астра-Z-5145» исполнение А, ИО30910-4 «Астра-Z-5145» исполнение Б, ИО40910-7 «Астра-Z-5145» исполнение Р) предназначен для обнаружения проникновения в помещение и выдачи извещений по радиоканалу.

- Извещатель охранный поверхностный звуковой радиоканальный ИО32910-5 «Астра-Z-6145» предназначен для обнаружения разрушения различных стеклянных поверхностей (окон, дверей, витрин и т.п.), в том числе установленных в стеклопакеты, и выдачи извещений по радиоканалу.

- Извещатель охранный точечный магнитоконтактный радиоканальный ИО10210-5 «Астра-Z-3345» предназначен для обнаружения проникновения через открытие дверей, окон.

- Извещатель охранный точечный электроконтактный радиоканальный мобильный ИО10110-4 «Астра-Z-3245» предназначен для выдачи сигнала тревожной сигнализации, для дис-

танционного управления функциями системы – взятие и снятие.

- Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный радиоканальный «Астра-Z-4245» предназначен для обнаружения возгораний, сопровождающихся дымом в помещении и выдачи извещений по радиоканалу.

- Извещатель пожарный ручной радиоканальный «Астра-Z-4545» предназначен для ручного включения сигнала пожарной тревоги нажатием на приводной элемент, формирования извещения о пожаре и передачи извещения «Пожар» по радиоканалу.

- Извещатель пожарный тепловой максимально-дифференциальный радиоканальный «Астра-Z-4345» предназначен для обнаружения возгораний по повышению температуры и скорости ее нарастания в охраняемом помещении, формирования извещения о пожаре и передачи извещения «Пожар» по радиоканалу.

- Оповещатель пожарный комбинированный радиоканальный «Астра-Z-2345» предназначен для предупреждения людей о возникновении пожара и тревоги в охраняемом помещении с помощью светового и звукового оповещения.

- Оповещатель пожарный речевой радиоканальный «Астра-Z-2945» предназначен для оповещения людей при возникновении пожара включением по команде ППКОП 8945 исполн. А речевого сообщения.

- Оповещатель пожарный световой радиоканальный «Астра-Z-2745» предназначен для включения по команде от ППКОП 8945 исполн. А светового указателя «Выход» при эвакуации людей из помещения в случае возникновения пожара или другой чрезвычайной ситуации.

- Ретранслятор-маршрутизатор радиоканальный «Астра-Z-8745» (исполнение А и исполнение Б) предназначен для ретрансляции сообщений (извещений, команд управления, ответов, квитанций и т.д.) от радиоустройств на ППКОП 8945 исполн. А, автоматической маршрутизации сообщений от радиоустройств при потере действующего пути доставки информации, а также для управления внешними устройствами с электропитанием от сети 220 В, подключенными к розетке маршрутизатора 8745.

- Извещатель электроконтактный радиоканальный «Астра-Z-3645» (датчик утечки воды) предназначен для формирования и передачи на ППКОП 8945 исполн. А тревожного сообщения при попадании воды любого химического состава (кроме дистиллированной) на контактные площадки извещателя.

- Пульт контроля и управления «Астра-Z-8145» предназначен для формирования по команде от ППКОП 8945 исполн. А извещений на дисплей, индикаторы и ЗС, а также для приема и обработки команд, введенных пользователем с помощью клавиатуры и (или) встроенного считывателя идентификаторов в формате ТМ.

- ПКМ Астра-Z – программный комплекс мониторинга «Астра-Z» функционирует с применением СУБД Microsoft SQL, с помощью которой в ПК могут сохраняться настройки и топология системы, а также ведется журнал событий при мониторинге.

### 1.3 Особенности радиоканала.

1.3.1 Радиоканал соответствует стандарту для беспроводных сетей IEEE 802.15.4 и спецификации Zigbee Pro для использования в не лицензируемом диапазоне частот от 2,4 до 2,48 ГГц с не лицензируемыми уровнями мощности до 100 мВт.

1.3.2 Обеспечена высокая надежность и устойчивость канала связи за счет:

- автоматического сканирования и выбора наименее занятого канала из 16 в процессе инсталляции;
- расширения спектра в канале до 2 МГц методом прямой последовательности и применением O-QPSK модуляции (Offset-Quadrature Phase Shift Keying), что позволило получить устойчивость к узкополосным помехам и увеличить дальность связи;
- обеспечения резервных вариантов путей доставки сообщения;
- автоматического выбора пути через все уровни ретрансляции, учитывая асимметричные параметры качества связи в обе стороны и с учетом «срока давности» измерений.

1.3.3 Система обеспечивает возможность регистрации радиоустройств разных типов, до 16 уровней ретрансляции.

1.3.4 В системе обеспечен двусторонний канал радиосвязи, что позволяет организовать большую информативность при малом времени реакции системы.

1.4 Особенности организации системы, возможности ППКОП 8945 исполн. А.

1.4.1 В системе обеспечен контроль неисправности извещателей, гибкое управление системными выходами.

1.4.2 В системе введено понятие «универсальный системный выход - выходы типов «релейный» и «открытый коллектор», физически расположенные в различных устройствах системы, в том числе и радиоканальных, работающие под управлением ППКОП 8945 исполн. А по заданным настройкам.

1.4.3 ППКОП 8945 исполн. А является распределенным (блочно-модульным) и часть функций выполняет совместно с дополнительными модулями (ПУ, ПУ 814, РР, РП, МИ, МР) с организацией разделов, пользователей и т.п. с подключением к пункту централизованного наблюдения или для автономного использования.

1.4.4 Максимальные размеры системы:

- количество логических разделов - до 250,
- количество системных выходов – до 500,
- количество регистрируемых ШС и радиоустройств - до 2000.

Типы разделов в системе: охранный, охранный проходной, пожарный, пожарный двойная сработка, технологический.

1.4.2 Система обеспечивает организацию работы до 250 пользователей. Общее количество идентификаторов в системе (радиобрелоки, ключи ТМ, коды) до 1000 шт. на всех пользователей, количество идентификаторов на одного пользователя в рамках этого значения не огра-

ничено. Каждому идентификатору могут быть присвоены различные полномочия на взятие и снятие отдельных разделов и групп разделов.

1.4.3 В ППКОП 8945 предусмотрена возможность работы со сменными модулями, устанавливаемыми в два слота базовой платы.

1.4.4 В системе обеспечивается контроль связи с устройствами в радиосети, для этого предусмотрена функция контроля канала.

Период контроля канала – время, по истечении которого при отсутствии связи с радиоустройствами система должна выдать извещение о неисправности связи с радиоустройством. Эта величина регулируется в пределах от 4 до 42 мин, в заводских установках - 4 мин.

При уменьшении периода контроля канала до минимального (4 мин) срок службы ЭП уменьшается примерно на 25 % для каждого типа и наоборот, при увеличении периода контроля канала до максимального (42 мин) срок службы ЭП увеличивается примерно на 25 %.

1.4.5 Извещения и события системы в ППКОП 8945 сохраняются в журнале событий, выводятся на индикаторы.

1.4.6 В ППКОП 8945 предусмотрены два источника электропитания (основной и резервный) напряжением от 10 до 24 В постоянного тока.

1.4.7 Максимальное число событий, поддерживаемых журналом – 10000 событий.

1.4.8 ППКОП 8945 допускает управление системой в части постановки и снятия с охраны разделов в соответствии с полномочиями, назначенными идентификаторам.

1.4.9 ППКОП 8945 допускает управление с ПК или ПУ собственными настройками и настройками системы по паролю инженера.

1.4.10 ППКОП 8945 допускает на ПК просмотр состояния разделов, устройств по паролю пользователя.

1.4.11 ППКОП 8945 обеспечивает следующие основные режимы работы:

а) дежурный режим – предназначен для эксплуатации системы;

б) режим работы с ПК предназначен для:

1) подключения к ПК и работы с ПО ПК для смены ПО,

2) просмотра журнала событий с помощью ПК,

3) настройки режимов работы ППКОП 8945 и системы.

1.4.12 ППКОП 8945 исполн. А при работе совместно с МР обеспечивает управление устройствами оповещения до четвертого типа включительно.

1.4.13 ППКОП 8945 исполн. А с установленным PSTN-коммуникатором обеспечивает передачу по двухпроводной коммутированной телефонной сети общего пользования цифрового сообщения в формате Contact ID, SIA FSK.

1.4.14 ППКОП 8945 исполн. А через GSM-коммуникатор обеспечивает передачу по сети GSM информации о состоянии и событиях в системе в виде SMS или речевого оповещения (звонок на телефонный аппарат с речевым сообщением о событии), или цифрового оповещения

в формате Contact ID, а также прием информации от ПЦН и/или телефонов.

## 1.5 Особенности устройств

### 1.5.1 Маршрутизаторы 8845 (исполнение А, Б)

1.5.1.1 В маршрутизаторе 8845 исполнения А применена АКБ для обеспечения резервного электропитания. Время работы маршрутизатора 8845 исполнения А от резервного источника электропитания – не менее 24 часов.

1.5.1.2 В маршрутизаторах 8845 исполнения А в качестве внешнего источника электропитания используется источник электропитания с напряжением от 10 до 27 В и током нагрузки не менее 0,5 А.

1.5.1.3 В маршрутизаторе 8845 исполнения Б в качестве внешнего источника электропитания должен использоваться резервированный источник электропитания (например, «Астра-712/0»).

При наличии у маршрутизатора 8845 исполнения Б резервированного источника электропитания, обеспечивающего продолжительность его работы не менее 24 часов, маршрутизатор может использоваться в системах пожарной сигнализации.

### 1.5.2 Маршрутизаторы 8745 (исполнение А, Б)

1.5.2.1 Электропитание маршрутизаторов 8745 осуществляется от сети напряжением 220 В (для обоих исполнений).

1.5.2.2 В маршрутизаторе 8745 исполнения А (с АКБ, без релейных выходов) предусмотрена АКБ (не входит в комплект поставки), обеспечивающая электропитание на время не менее 24 часов. Маршрутизатор 8745 исполнения А осуществляет контроль напряжения электропитания и уровень заряда АКБ.

1.5.2.3 В маршрутизаторе 8745 исполнения Б (с релейными выходами, без АКБ) предусмотрены релейные выходы, в том числе силовые реле управления нагрузкой в цепи напряжения 220 В.

1.5.2.4 Маршрутизатор 8745 исполнения Б отрабатывает команды управления по радиоканалу от ППКОП 8945 исполн. А собственным реле, управляющим розеткой на корпусе в соответствии с настройками, полученными от ППКОП 8945 исполн. А.

1.5.2.5 Маршрутизаторы 8745 имеют скрытую кнопку для запуска процедуры регистрации в сети без вскрытия корпуса.

1.5.3 Все охранные извещатели имеют клеммники для подключения технологических датчиков с выходом типа «сухой контакт», не используемых в целях охранной сигнализации (например, датчики утечки воды или бытового газа, концевые выключатели, датчики включения электромеханизмов и т.п.). Допускается подключение датчиков с длиной проводов не более 3 м.

1.5.4 СМК извещатель имеет дополнительный режим работы как универсальный приемопередатчик (отображается в системе как РПД).

1.5.5 Во всех извещателях и маршрутизаторах (кроме брелока) предусмотрены два индикатора: красного цвета - для индикации режимов работы, белого – для индикации состояния радиосети. Брелок для визуальной индикации имеет только красный индикатор, который индицирует все типы извещений.

1.5.6 Во всех устройствах индикация отключается (кроме извещений о неисправностях) автоматически через 10 мин после включения электропитания для увеличения ресурса ЭП.

1.5.7 Электропитание всех извещателей (кроме брелока и ДУВ) осуществляется от ЭП типоразмера АА, напряжением 3,6 В или аналогичных по характеристикам и конструкции.

Электропитание брелока осуществляется от ЭП CR2430 (напряжение 3,0 В) или аналогичного по характеристикам и конструкции.

Электропитание ДУВ осуществляется от ЭП CR2450 (напряжение 3,0 В) или аналогичного по характеристикам и конструкции.

1.5.8 Во все извещатели (за исключением брелока) встроен единый алгоритм активации ЭП при включении.

1.5.9 Оповещатели:

1.5.9.1 СЗО

1.5.9.1.1 СЗО осуществляет световое оповещение с помощью одного трехцветного индикатора (красный, зеленый, синий).

1.5.9.1.2 В СЗО предусмотрен один индикатор красного цвета для индикации состояния оповещателя (со стороны крышки) и один индикатор белого цвета для индикации состояния радиосети (со стороны базы).

1.5.9.1.3 Электропитание СЗО осуществляется от двух ЭП: основного (типоразмер С, напряжение 3,6 В) и резервного (CR123, напряжение 3 В) или аналогичных по характеристикам и конструкции.

1.5.9.2 ОНР

1.5.9.2.1 ОНР осуществляет оповещение людей по команде ППКОП 8945 исполн. А при возникновении пожара включением речевого сообщения.

1.5.9.2.2 У ОНР предусмотрены два индикатора: красного цвета для индикации режимов работы и белого – для индикации состояния радиосети.

1.5.9.2.3 Электропитание ОНР осуществляется от двух ЭП – основного и резервного (типоразмер С, напряжение 3,6 В) или аналогичных по характеристикам и конструкции.

1.5.9.3 ОПС

1.5.9.3.1 ОПС обеспечивает включение светового указателя «Выход» по команде ППКОП 8945 исполн. А при эвакуации людей из помещения в случае возникновения пожара или другой чрезвычайной ситуации.

Электропитание ОПС осуществляется от двух ЭП - основного и резервного (типоразмер АА, напряжение 3,6 В).

#### 1.5.9.4 ДУВ

1.5.9.4.1 ДУВ обеспечивает передачу на ППКОП 8945 исполн. А тревожного сообщения при попадании воды любого химического состава (кроме дистиллированной) на его контактные площадки.

#### 1.5.9.5 ПУ

1.5.9.5.1 ПУ предназначен для формирования по команде от ППКОП 8945 исполн. А извещений на дисплей, индикаторы и ЗС, а также для приема и обработки команд, введенных пользователем с помощью клавиатуры и ТМ.

Пульт не работает в автономном режиме и требует наличия в системе ППКОП 8945 исполн. А.

1.5.9.5.2 Электропитание ПУ осуществляется от двух ЭП - основного и резервного (типоразмер АА, напряжение 3,6 В) или аналогичных по характеристикам и конструкции.

## 2 Технические характеристики системы и устройств

### 2.1 Системные характеристики

Максимальное количество ППКОП 8945 исполн. А в системе, шт. ....	1
Максимальное количество ППКОП 8945 исполн. Б в системе, шт. ....	7
Максимальное количество поддерживаемых радиосетей .....	8
Максимальное количество радиоустройств и ШС в системе, шт. ....	2000
Максимальное количество разделов в системе .....	250
Возможные типы разделов: охранный, охранный проходной, пожарный, пожарный двойная сработка, технологический.	
Максимальное количество идентификаторов в системе (ключей ТМ, PIN-кодов, брелоков), шт. ....	1000
Максимальное количество пользователей в системе .....	250
Рекомендуемое количество идентификаторов на одного пользователя, шт. ....	9
Максимальное количество системных выходов .....	500
Максимальное количество поддерживаемых МР, шт. ....	250
Максимальное количество поддерживаемых РП, шт. ....	30
Максимальное количество поддерживаемых ПУ, шт. ....	4

### 2.2 Характеристики радиосети

Рабочий диапазон радиочастот, МГц .....	2400 до 2483,5
Число рабочих каналов с шагом 5 МГц .....	16
Диапазон настройки периода контроля, мин. ....	от 4 до 42 (с шагом 1 мин)
Ширина канала, МГц .....	2
Число уровней ретрансляции, не более .....	16
Максимальное число радиоустройств в радиосети .....	2000
Максимальное число извещателей на 1 маршрутизатор или на ППКОП 8945 .....	30
Дальность действия радиоканала брелоков на открытой местности	
на координатор ППКОП 8945 и маршрутизаторы, м, не менее .....	100
Дальность действия радиоканала извещателей, ОПС на открытой местности	
на координатор ППКОП 8945 и маршрутизаторы, м, не менее .....	300
Дальность действия радиоканала маршрутизаторов, СЗО, ОПР	
на открытой местности на координатор ППКОП 8945 и маршрутизаторы, м, не менее .....	1000



## 2.3 Технические характеристики прибора приемно-контрольного охранно-пожарного «Астра-Z-8945»

Напряжение электропитания, В.....	от 10 до 27
Ток потребления при напряжении на источнике электропитания 12 В (без учета электропитания сменных модулей), мА, не более .....	100
Ток потребления при напряжении на источнике электропитания 24 В (без учета электропитания сменных модулей), мА, не более .....	60
Время технической готовности, с, не более .....	60
Длина линии интерфейса ТМ, м, не менее .....	25
Характеристики входа ZONE:	
Напряжение в дежурном режиме, В.....	от 3,0 до 5,5
Ток короткого замыкания, мА, не более .....	20
Сопротивление проводов, подключенных ко входу ZONE (без учета выносного элемента), Ом, не более .....	220
Сопротивление утечки между проводами входа ZONE или каждым проводом и «Землей», кОм, не менее .....	20
Сопротивление входа ZONE, кОм, в состоянии:	
- «Норма».....	от 3 до 5
- «Нарушение».....	от 0 до 3 или более 5
Минимальное время нарушения входа ZONE, мс, .....	330
Параметры выхода OUT:	
Максимальный ток нагрузки выхода OUT, мА, не более .....	100
Максимальное напряжение выхода OUT, В, не более .....	27
Длина линии интерфейса RS-485, м, не более .....	1000
Количество поддерживаемых ПУ, шт., не более .....	4
Габаритные размеры, мм .....	190 × 165 × 79
Масса, кг, не более .....	0,5
Условия эксплуатации:	
Диапазон температур, °С .....	от минус 10 до плюс 50
Относительная влажность воздуха, %.....	до 93 при 40 °С
без конденсации влаги	

## 2.4 Технические характеристики ретранслятора-маршрутизатора «Астра-Z-8845»

Напряжение основного электропитания, В .....	от 10 до 27
Напряжение на клеммах ZONE в дежурном режиме, В.....	от 2,7 до 5,0

Действующее значение напряжения пульсаций на клеммах ZONE, мВ, не более.....	50
Сопротивление ШС с токовым контролем:	
в состоянии «Норма», кОм .....	от $3,0^{+0,3}_{-0,3}$ до $5,0^{+0,5}_{-0,5}$
в состоянии «Нарушение», кОм .....	менее $3,0^{+0,3}_{-0,3}$ или более $5,0^{+0,5}_{-0,5}$
Максимальный ток потребления (при напряжении электропитания 10 В), мА, не более:	
исполнение А:	
- в режиме приема без заряда АКБ .....	20
- в режиме передачи без заряда АКБ.....	30
- в режиме приема и передачи с зарядом полностью разряженной АКБ .....	400
исполнение Б:	
- в режиме приема с разомкнутым реле .....	20
- в режиме передачи с разомкнутым реле .....	30
- в режиме приема и передачи с замкнутым реле .....	50
Напряжение питания от АКБ, В .....	от 3 до 4,2
Время работы от АКБ*, ч, не менее .....	24
Время заряда полностью разряженной АКБ, ч, не более .....	24
Масса (без АКБ**), кг, не более .....	0,065
исполнение Б:	
- в дежурном режиме с разомкнутым реле .....	50
- в дежурном режиме с замкнутым реле .....	70
Максимальное напряжение на выходе реле при токе нагрузки 5 А, в, не более .....	250
Масса, кг, не более .....	0,07
Габаритные размеры (исполнение А, Б), мм, не более.....	101×63×32
Условия эксплуатации:	
Диапазон температур, °С.....	от минус 30 до плюс 50
Относительная влажность воздуха, %.....	до 95 при плюс 35 °С без конденсации влаги

---

\* При температуре ниже 0 °С время работы от АКБ значительно сокращается.

\*\* Вес АКБ составляет 0,044 кг.

## 2.5 Технические характеристики ретранслятора-маршрутизатора «Астра-Z-8745»

Напряжение основного электропитания, В .....	220
Время технической готовности, с, более .....	20
Максимальный ток потребления, мА, не более:	

исполнение А:

потребление по цепи 220 В:

- в режиме приема и передачи без заряда АКБ ..... 7
- в режиме приема и передачи с зарядом полностью разряженной АКБ ..... 42

потребление от АКБ:

- в режиме приема ..... 30
- в режиме передачи ..... 60

исполнение Б:

- в режиме приема и передачи ..... 7

Напряжение электропитания от АКБ, В ..... от 3 до 4,2

Время работы от АКБ\*, ч, не менее ..... 24

Время заряда полностью разряженной АКБ, ч, не более ..... 24

Масса (без АКБ\*), кг, не более ..... 0,155

исполнение Б:

- в дежурном режиме ..... 5
- в дежурном режиме с замкнутым реле ..... 7

Максимальное переменное напряжение нагрузки на выходе реле

при максимальном токе нагрузки 16 А, В, не более ..... 220

Масса, кг, не более ..... 0,167

Габаритные размеры, мм, не более ..... 140 × 79 × 67

Условия эксплуатации:

Диапазон температур, °С ..... от минус 30 до плюс 50

Относительная влажность воздуха, % ..... до 95 при плюс 35 °С

без конденсации влаги

---

\* При температуре ниже 0 °С время работы от АКБ значительно сокращается.

\*\* Вес АКБ составляет 0,044 кг.

## 2.6 Общие характеристики извещателей и оповещателей

Время технической готовности к работе, с, не более ..... 60

Ток, потребляемый извещателем при включенном радиомодуле, мА, не более ..... 45

Антенны ..... встроенные керамические (установлены на платах)

Условия эксплуатации:

Диапазон температур для ИК и СМК извещателей, °С ..... от минус 30 до плюс 50

Диапазон температур для брелока и АК извещателя, °С ..... от минус 20 до плюс 50

Относительная влажность воздуха, % ..... до 95 при плюс 35 °С

без конденсации влаги

Условия эксплуатации для ИП, ИПР, ИПТ извещателей, СЗО, ОНР:

Диапазон температур для ИП, ИПР, СЗО, ОПС, °С .....от минус 30 до плюс 55  
Диапазон температур для ИПТ, °С .....от минус 30 до плюс 70  
Диапазон температур для ОНР, °С ..... от 0 до плюс 55  
Диапазон температур для ДУВ, °С ..... от 5 до плюс 50  
Диапазон температур для ПУ, °С .....от минус 10 до плюс 55  
Относительная влажность воздуха, %..... до 93 при плюс 40 °С  
без конденсации влаги

## 2.7 Технические характеристики извещателя «Астра-Z-5145»

Тип установки..... настенный  
Высота установки, м,  
для исполнений А, Б ..... от 2,35 до 2,5  
для исполнений Р ..... от 2,20 до 2,35  
Типы зон обнаружения оптико-электронного канала:  
- объемная (диаграмма объемной зоны обнаружения – рис. 2.1, 2.3)  
- поверхностная (диаграмма поверхностной зоны обнаружения – рис. 2.2)  
Дальность действия оптико-электронного канала, м, не менее ..... 10  
Угол объемной зоны обнаружения в горизонтальной плоскости, ° ..... 90  
Угол поверхностной зоны обнаружения в горизонтальной плоскости, ° ..... 10  
Диапазон обнаруживаемых скоростей перемещения, м/с..... от 0,3 до 3  
Ток, потребляемый извещателем при выключенном радиомодуле, мкА, не более  
исполнение А, Б..... 65  
исполнение Р..... 85  
Напряжение электропитания, В ..... от 2,6 до 3,6  
Порог начала индикации для замены ЭП, В..... 2,7<sub>-0,2</sub>  
Порог отключения, В ..... 2,3  
Габаритные размеры извещателя, мм, не более  
исполнение А ..... 111 × 72 × 52  
исполнение Б, Р ..... 111 × 72 × 43  
Масса извещателя (без ЭП), кг, не более ..... 0,09  
Средний срок службы ЭП, месяцев, не менее ..... 38

Примечание - При условии комнатной эксплуатации при плюс 25 °С, до 80 % влажности и времени контроля канала не менее 10 мин.

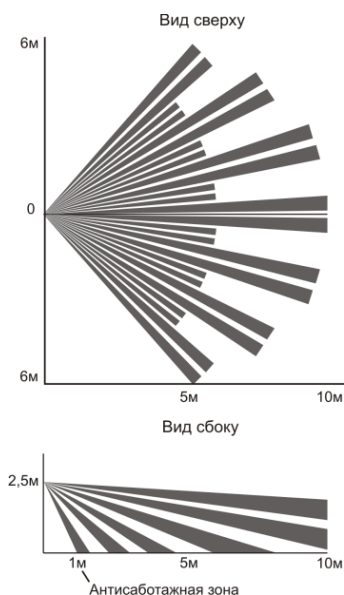


Рисунок 2.1 - Диаграмма объемной зоны обнаружения (исполнение А)

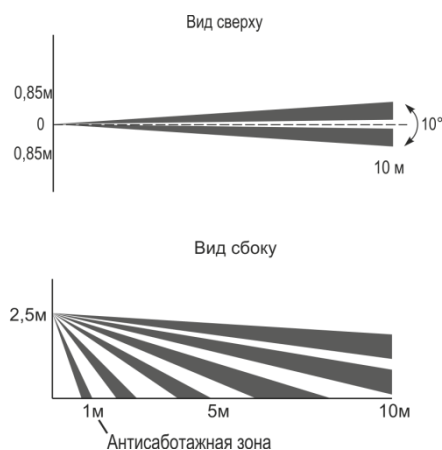


Рисунок 2.2 - Диаграмма поверхностной зоны обнаружения (исполнение Б)



Рисунок 2.3 - Диаграмма объемной зоны обнаружения (исполнение Р)

## 2.8 Технические характеристики извещателя «Астра-Z-6145»

Тип установки..... настенный (предпочтительнее для радиоканала), потолочный

Типы стекол и конструкций, обнаруживаемых извещателем при разрушении:

- обычное (М4-М8 по ГОСТ 111—2001 «Стекло листовое. Технические условия»);
- закаленное (ГОСТ 5727-88 «Стекло безопасное для наземного транспорта. Общие технические условия»);
- армированное (ГОСТ 7481-78 «Стекло армированное листовое. Технические условия»);

- узорчатое (ГОСТ 5533-86 «Стекло листовое узорчатое. Технические условия»);
- ударостойкое (А1-А3 по ГОСТ Р 51136-98 «Стекла защитные многослойные. Общие технические условия» трехслойного и защищенного пленкой) стекол;
- стеклопакеты (СПО и СПД по ГОСТ 24866-98 «Стеклопакеты клееные строительного назначения. Технические условия»), выполненные с использованием обычного и/или ударостойкого стекол.

Дальность действия акустического канала, м, до .....6

Угол зоны обнаружения, градусов, не менее ..... 120

(диаграмма зоны обнаружения – рис 2.4)

Ток, потребляемый извещателем при выключенном радиомодуле, мкА, не более ..... 130

Напряжение электропитания, В ..... от 2,6 до 3,6

Порог начала индикации для замены ЭП, В ..... 2,7<sub>-0,2</sub>

Порог отключения, В ..... 2,3

Габаритные размеры извещателя, мм, не более ..... 101,5×63×32

Масса извещателя (без ЭП), кг, не более ..... 0,07

Средний срок службы ЭП, месяцев, не менее ..... 24

Примечание - При условии комнатной эксплуатации при плюс 25 °С, до 80 % влажности и времени контроля канала не менее 10 мин.

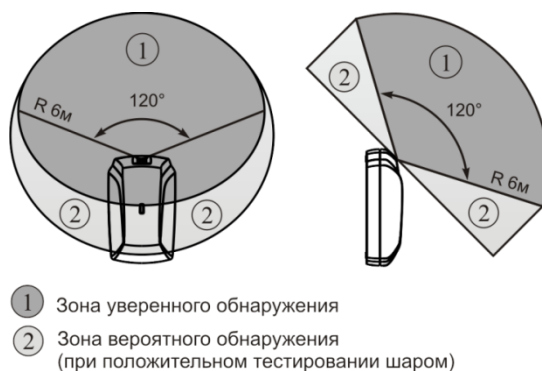


Рисунок 2.4 - Диаграмма зоны обнаружения

## 2.9 Технические характеристики извещателя «Астра-Z-3345»

Расстояние срабатывания, мм, не более ..... 20

Расстояние восстановления, мм, не менее ..... 10

Ток, потребляемый извещателем при выключенном радиомодуле, мкА, не более ..... 45

Напряжение электропитания, В ..... от 2,6 до 3,6

Технические параметры входа ZONE-GND:

Напряжение на клеммах ZONE-GND в дежурном режиме, В ..... от 2,5<sub>-0,2</sub> до 3,6

Ток в шлейфе для электропитания извещателей, мкА, не более ..... 25

Габаритные размеры извещателя, мм, не более ..... 109 × 34 × 27

Масса извещателя (без ЭП), кг, не более .....	0,05
Порог начала индикации для замены ЭП, В.....	2,7 <sub>-0,2</sub>
Порог отключения, В .....	2,3
Средний срок службы ЭП, месяцев, не менее .....	48

Примечание - При условии комнатной эксплуатации при плюс 25 °С, до 80 % влажности и времени контроля канала не менее 10 мин.

## 2.10 Технические характеристики извещателя «Астра-Z-3245»

Число кнопок, шт. ....	4
(кнопки тревоги, взятия, снятия, программируемая – не используется)	
Ток, потребляемый извещателем при выключенном радиомодуле, мА, не более .....	0,005
Напряжение электропитания, В.....	от 2,1 до 3,0
Порог начала индикации для замены ЭП, В.....	2,3
Габаритные размеры, мм, не более.....	74,0 × 32,5 × 13,5
Масса (без ЭП), кг, не более.....	0,04
Средний срок службы ЭП, месяцев, не менее .....	36

## 2.11 Технические характеристики извещателя «Астра-Z-4245»

Тип установки.....	потолочный
Высота установки, м, не более .....	10
Площадь, контролируемая извещателем, м.кв., не более .....	110
Чувствительность извещателей, дБ/м .....	от 0,05 до 0,20
Инерционность срабатывания, с, не более .....	10
Ток, потребляемый извещателем при выключенном радиомодуле, мкА, не более .....	80
Напряжение электропитания, В.....	от 2,4 до 3,6
Порог начала индикации для замены ЭП, В.....	2,9
Порог отключения при одновременном снижении напряжения электропитания на обоих ЭП, В .....	2,3
Габаритные размеры извещателя (диаметр/высота), не более .....	106 × 60
Масса извещателя (без ЭП), кг, не более .....	0,13
Срок службы:	
- от основного ЭП, месяцев, не менее .....	36
- от резервного ЭП, месяцев, не менее .....	24

(суммарно не менее 60 месяцев)

Примечание - При условии комнатной эксплуатации при плюс 25 °С, до 80 % влажности и времени контроля канала не менее 10 мин.

## 2.12 Технические характеристики извещателя «Астра-Z-4545»

Ток, потребляемый извещателем при выключенном радиомодуле, мкА, не более .....	40
Напряжение электропитания, В.....	от 2,4 до 3,6
Порог начала индикации для замены ЭП, В.....	2,9
Порог отключения при одновременном снижении напряжения электропитания на обоих ЭП, В .....	2,3
Габаритные размеры, мм .....	110 × 94 × 47
Масса извещателя (без ЭП), кг, не более .....	0, 17
Срок службы:	
- от основного ЭП, месяцев, не менее .....	36
- от резервного ЭП, месяцев, не менее .....	24
(суммарно не менее 60 месяцев)	

Примечание - При условии комнатной эксплуатации при плюс 25 °С, до 80 % влажности и времени контроля канала не менее 10 мин.

## 2.13 Технические характеристики извещателя «Астра-Z-4345»

Время срабатывания, с:	
при скорости повышения температуры	
5 °С/мин, .....	от 120 до 500
10 °С/мин.....	от 60 до 242
20 °С/мин.....	от 30 до 130
30 °С/мин.....	от 20 до 100
Температура срабатывания, °С .....	от 54 до 65
Ток потребления, мА, не более:	
- при выключенном радиомодуле .....	0,08
- при включенном радиомодуле.....	45
Порог начала индикации для замены элемента питания, В.....	2,9
Нижний порог напряжения электропитания (порог программного отключения при сохранении индикации о разряде элемента питания), В .....	2,3
Время технической готовности к работе, с, не более .....	40
Время восстановления в дежурный режим, с, не более .....	60



Габаритные размеры извещателя, мм, не более:

- диаметр.....	106
- высота.....	60
Масса извещателя (без ЭП), кг, не более .....	0,13
Средний срок службы основного ЭП, лет, не менее .....	3
Средний срок службы двух ЭП, лет, не менее .....	5

Примечание - При условии комнатной эксплуатации при плюс 25 °С, до 80 % влажности и времени контроля канала не менее 10 мин.

#### 2.14 Технические характеристики извещателя «Астра-Z-3645»

Напряжение электропитания, В.....	от 2,2 до 3
Ток потребления, мА, не более:	
- при включенном радиомодуле.....	45
- при выключенном радиомодуле .....	0,025
Порог отключения с сохранением светодиодной индикации, В .....	ниже 2,2
Габаритные размеры, мм, не более.....	62 × 44 × 19
Масса (без ЭП), кг, не более.....	0,07
Срок службы ЭП, мес., не менее .....	24

Примечание - При условии комнатной эксплуатации при плюс 25 °С, до 80 % влажности и времени контроля канала не менее 10 мин.

#### 2.15 Технические характеристики оповещателя «Астра-Z-2345»

Напряжение электропитания, В.....	от 2,4 до 3,6
Ток потребления в дежурном режиме, мА, не более .....	150
Ток потребления в режиме радиопередачи, мА, не более.....	180
Ток потребления в режиме тревожного извещения, мА, не более:	
- световой канал.....	250
- звуковой канал .....	1000
Уровень звукового давления на расстоянии 1 м (при включении тонального сигнала частотой от 1000 Гц), дБ, не менее .....	105
Частота генерируемых звуковым каналом сигналов, Гц .....	от 1000 до 3000
Порог начала индикации для замены ЭП, В.....	3,3
Порог отключения (при одновременном снижении напряжения электропитания обоих ЭП с сохранением светодиодной индикации):	
- основной ЭП, В .....	ниже 2,8

- резервный ЭП, В ..... ниже 2,4

Габаритные размеры:

- диаметр, мм, не более ..... 124

- высота (с учетом кнопки вскрытия), мм, не более ..... 102

Масса (без ЭП), кг, не более..... 0,3

Срок службы:

- от основного ЭП, месяцев, не менее ..... 36

- от резервного ЭП, месяцев, не менее ..... 2

Примечание - При условии комнатной эксплуатации при плюс 25 °С, до 80 % влажности и времени контроля канала не менее 10 мин.

## 2.16 Технические характеристики оповещателя «Астра-Z-2945»

Напряжение электропитания, В ..... от 2,8 до 3,6

Ток потребления при выключенном радиомодуле, мкА, не более ..... 180

Ток потребления при включенном радиомодуле, мА, не более ..... 180

Ток потребления в режиме звукового оповещения, мА, не более ..... 700

Порог начала индикации для замены ЭП, В..... 3,3

Порог отключения (при одновременном снижении напряжения электропитания обоих ЭП с сохранением светодиодной индикации), менее, В ..... 2,8

Габаритные размеры, мм, не более..... 258,6 × 184 × 120

Масса (без ЭП), кг, не более..... 1,06

Срок службы:

- от основного ЭП, месяцев, не менее ..... 36

- от резервного ЭП, месяцев, не менее ..... 24

Примечание - При условии комнатной эксплуатации при плюс 25 °С, до 80 % влажности и времени контроля канала не менее 10 мин.

## 2.17 Технические характеристики оповещателя «Астра-Z-2745»

Ток потребления, мА, не более:

- в дежурном режиме ..... 0,09

- в дежурном радиопередачи ..... 45

- в режиме светового оповещения ..... 150

Порог отключения (при одновременном снижении напряжения электропитания обоих ЭП с сохранением светодиодной индикации), В ..... ниже 2,8

Габаритные размеры, мм, не более..... 325 × 145 × 60

Масса (с ЭП), кг, не более .....	0,42
Суммарный срок службы двух ЭП, мес., не менее .....	38

Примечание - При условии комнатной эксплуатации при плюс 25 °С, до 80 % влажности и времени контроля канала не менее 10 мин.

## 2.18 Технические характеристики пульта контроля и управления «Астра-Z-8145»

Напряжение электропитания, В .....	от 2,6 до 3,6
Ток потребления, мА, не более:	
- в дежурном режиме .....	0,1
- максимальный .....	100
Порог отключения (при одновременном снижении напряжения электропитания обоих ЭП с сохранением светодиодной индикации), В .....	ниже 2,6
Габаритные размеры, мм, не более .....	174 × 150 × 43
Масса (без ЭП), кг, не более .....	0,5
Средний срок службы основного ЭП, мес., не менее .....	36
Средний срок службы двух ЭП, мес., не менее .....	38

### 3 Комплектность

#### 3.1 Комплект поставки ППКОП 8945 указан в таблицах 3.1, 3.2.

Таблица 3.1

Обозначение	Наименование	Кол.
НГКБ.425514.004	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный ППКОП «Астра-Z-8945» исполнение А	1 шт.
	Комплект монтажных частей: Винт 3,9 × 32 DIN 7982 Дюбель 6 × 30	4 шт. 4 шт.
	Комплект принадлежностей: Кабель USB АМ/ВМ Резистор С1-4-0,25-3,9 кОм ± 5 %	1 шт. 1 шт.
НГКБ.468211.003	Лазерный пульт «Астра-942»	1 шт.
НГКБ.425514.004 ПС1	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный ППКОП «Астра-Z-8945» исполнение А. Паспорт	1 экз.

Таблица 3.2

Обозначение	Наименование	Кол.
НГКБ.425514.004-01	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный ППКОП «Астра-Z-8945» исполнение Б	1 шт.
	Комплект монтажных частей: Винт 3,9 × 32 DIN 7982 Дюбель 6 × 30	4 шт. 4 шт.
	Комплект принадлежностей: Резистор С1-4-0,25-3,9 кОм ± 5 %	1 шт.
НГКБ.425514.004-01 ПС1	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный ППКОП «Астра-Z-8945» исполнение Б. Паспорт	1 экз.

#### 3.2 Комплект поставки маршрутизатора 8845 приведен в таблице 3.3, 3.4.

Таблица 3.3

Обозначение	Наименование	Кол.
НГКБ.464339.008	Ретранслятор-маршрутизатор радиоканальный Р101-1/1000-1 «Астра-Z-8845» исполнение А	1 шт.

Обозначение	Наименование	Кол.
	Комплект монтажных частей: Винт 2,9 × 25 DIN 7982 Дюбель 5 × 25	4 шт. 4 шт.
НГКБ.464339.008 РЭ1	Ретранслятор-маршрутизатор радиоканальный Р101-1/1000-1 «Астра-Z-8845» исполнение А. Руководство по эксплуатации	1 экз.

Таблица 3.4

Обозначение	Наименование	Кол.
НГКБ.464339.008-01	Ретранслятор-маршрутизатор радиоканальный Р101-1/1000-1 «Астра-Z-8845» исполнение Б	1 шт.
	Комплект монтажных частей: Винт 2,9 × 25 DIN 7982 Дюбель 5 × 25	4 шт. 4 шт.
НГКБ.464339.008-01 РЭ1	Ретранслятор-маршрутизатор радиоканальный Р101-1/1000-1 «Астра-Z-8845» исполнение Б. Руководство по эксплуатации	1 экз.

3.3 Комплект поставки извещателя «Астра-Z-5145» приведен в таблицах 3.5 - 3.7.

Таблица 3.5

Обозначение	Наименование	Кол.
НГКБ.425152.031	Извещатель охранный объемный оптико-электронный радиоканальный ИО40910-6 «Астра-Z-5145» исполнение А	1 шт.
НГКБ.305611.003	Комплект принадлежностей Элемент питания (типоразмер АА) Кронштейн-02 Герметик АБРИС-ЛБ ГОСТ 30971-2002	1 шт. 1 шт. 0,04 м
	Комплект монтажных частей: Винт 2,9 × 25 DIN 7982 Дюбель 5 × 25	4 шт. 4 шт.
НГКБ. 425152.031 РЭ1	Извещатель охранный объемный оптико-электронный радиоканальный ИО40910-6 «Астра-Z-5145» исполнение А. Руководство по эксплуатации	1 экз.

Таблица 3.6

Обозначение	Наименование	Кол.
НГКБ.425152.032	Извещатель охранный поверхностный опτικο-электронный радиоканальный ИО30910-4 «Астра-Z-5145» исполнение Б	1 шт.
НГКБ.305611.003	Комплект принадлежностей: Элемент питания (типоразмер АА) Кронштейн-02 Герметик АБРИС-ЛБ ГОСТ 30971-2002	1 шт. 1 шт. 0,04 м
	Комплект монтажных частей: Винт 2,9 × 25 DIN 7982 Дюбель 5 × 25	4 шт. 4 шт.
НГКБ. 425152.032 РЭ1	Извещатель охранный поверхностный опτικο-электронный радиоканальный ИО30910-4 «Астра-Z-5145» исполнение Б. Руководство по эксплуатации	1 экз.

Таблица 3.7

Обозначение	Наименование	Кол.
НГКБ.425152.034	Извещатель охранный объемный опτικο-электронный радиоканальный ИО40910-7 «Астра-Z-5145» исполнение Р	1 шт.
НГКБ.305611.003	Комплект принадлежностей: Элемент питания (типоразмер АА) Кронштейн-02 Герметик АБРИС-ЛБ ГОСТ 30971-2002	1 шт. 1 шт. 0,04 м
	Комплект монтажных частей: Винт 2,9 × 25 DIN 7982 Дюбель 5 × 25	4 шт. 4 шт.
НГКБ. 425152.034 РЭ1	Извещатель охранный объемный опτικο-электронный радиоканальный ИО40910-7 «Астра-Z-5145» исполнение Р. Руководство по эксплуатации	1 экз.

3.4 Комплект поставки извещателя «Астра-Z-6145» приведен в таблице 3.8.

Таблица 3.8

Обозначение	Наименование	Кол.
НГКБ.425132.012	Извещатель охранный поверхностный звуковой радиоканальный ИО32910-5 «Астра-Z-6145»	1 шт.
	Комплект принадлежностей: Элемент питания (типоразмер АА)	1 шт.
	Комплект монтажных частей: Винт 2,9 × 25 DIN 7982 Дюбель 5 × 25	4 шт. 4 шт.
НГКБ.425132.012 РЭ1	Извещатель охранный поверхностный звуковой радиоканальный ИО32910-5 «Астра-Z-6145». Руководство по эксплуатации	1 экз.

3.5 Комплект поставки извещателя «Астра-Z-3345» приведен в таблице 3.9.

Таблица 3.9

Обозначение	Наименование	Кол.
НГКБ.425113.004	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный радиоканальный ИО10210-5 «Астра-Z-3345»	1 шт.
НГКБ.684119.001	Задающий элемент (внешний управляющий магнит)	1 шт.
	Комплект принадлежностей: Элемент питания (типоразмер АА)	1 шт.
	Комплект монтажных частей: Винт 2,9 × 25 DIN 7982 Дюбель 5 × 25	4 шт. 4 шт.
НГКБ.425113.004РЭ1	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный радиоканальный ИО10210-5 «Астра-Z-3345». Руководство по эксплуатации	1 экз.

3.6 Комплект поставки извещателя «Астра-Z-3245» приведен в таблице 3.10.

Таблица 3.10

Обозначение	Наименование	Кол.
НГКБ.464217.010	Извещатель охранный точечный электроконтактный радиоканальный мобильный ИО10110-4 «Астра-Z-3245»	1 шт.
	Комплект принадлежностей: Элемент питания CR2430	1 шт.

Обозначение	Наименование	Кол.
НГКБ.464217.010 РЭ1	Извещатель охранный точечный электроконтактный радиоканальный мобильный ИО10110-4 «Астра-Z-3245». Руководство по эксплуатации	1 экз.

3.7 Комплект поставки извещателя «Астра-Z-4245» указан в таблице 3.11.

Таблица 3.11

Обозначение	Наименование	Кол.
НГКБ.425232.008	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный радиоканальный «Астра-Z-4245»	1 шт.
	Комплект принадлежностей: Элемент питания (типоразмер AA)	2 шт.
	Комплект монтажных частей: Винт 3,9 × 32 DIN 7982	4 шт.
	Дюбель 6 × 30	4 шт.
НГКБ.425232.008 РЭ1	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный радиоканальный «Астра-Z-4245». Руководство по эксплуатации	1 экз.

3.8 Комплект поставки извещателя «Астра-Z-4545» указан в таблице 3.12.

Таблица 3.12

Обозначение	Наименование	Кол.
НГКБ.425211.002	Извещатель пожарный ручной «Астра-Z-4545»	1 шт.
	Комплект монтажных частей: Винт 3,9 × 32 DIN 7982	2 шт.
	Дюбель 6 × 30	2 шт.
	Комплект принадлежностей: Ключ с бородкой ФС-4511.00.02	1 шт.
	Ключ-толкатель ФС-4511.00.03	1 шт.
	Элемент питания (типоразмер AA)	2 шт.
НГКБ.425211.002РЭ1	Извещатель пожарный ручной «Астра-Z-4545». Руководство по эксплуатации	1 экз.

3.9 Комплект поставки маршрутизатора 8745 указан в таблицах 3.13, 3.14.



Таблица 3.13

Обозначение	Наименование	Кол.
НГКБ.464339.010	Ретранслятор-маршрутизатор радиоканальный «Астра-Z-8745» исполнение А	1 шт.
НГКБ.464339.010 РЭ1	Ретранслятор-маршрутизатор радиоканальный «Астра-Z-8745» исполнение А. Руководство по эксплуатации	1 экз.

Таблица 3.14

Обозначение	Наименование	Кол.
НГКБ.464339.010-01	Ретранслятор-маршрутизатор радиоканальный «Астра-Z-8745» исполнение Б	1 шт.
НГКБ.464339.010-01 РЭ1	Ретранслятор-маршрутизатор радиоканальный «Астра-Z-8745» исполнение Б. Руководство по эксплуатации	1 экз.

3.10 Комплект поставки СЗО указан в таблице 3.15.

Таблица 3.15

Обозначение	Наименование	Кол.
НГКБ.425548.004	Оповещатель пожарный комбинированный радиоканальный «Астра-Z-2345»	1 шт.
	Комплект принадлежностей: Элемент питания (типоразмер С) Элемент питания CR123 Прокладка	1 шт. 1 шт. 4 шт.
	Комплект монтажных частей: Винт 3,9 × 32 DIN 7982 Дюбель 6 × 30	4 шт. 4 шт.
НГКБ.425548.004 РЭ	Оповещатель пожарный комбинированный радиоканальный «Астра-Z-2345». Руководство по эксплуатации	1 экз.

3.11 Комплект поставки ОПР указан в таблице 3.16.

Таблица 3.16

Обозначение	Наименование	Кол.
НГКБ.425541.002	Оповещатель пожарный речевой радиоканальный «Астра-Z-2945»	1 шт.

Обозначение	Наименование	Кол.
	Комплект монтажных частей: Винт 3,9 × 32 DIN 7982 Дюбель 6 × 30	2 шт. 2 шт.
	Комплект принадлежностей: Элемент питания (типоразмер С)	2 шт.
НГКБ.425541.002 РЭ1	Оповещатель пожарный речевой радиоканальный «Астра-Z-2945». Руководство по эксплуатации	1 экз.

3.12 Комплект поставки ОПС указан в таблице 3.17.

Таблица 3.17

Обозначение	Наименование	Кол.
НГКБ.425543.001	Оповещатель пожарный световой радиоканальный «Астра-Z-2745»	1 шт.
	Комплект принадлежностей: Элемент питания (типоразмер АА)	2 шт.
	Комплект монтажных частей: Винт 3,9 × 32 DIN 7982 Дюбель 6 × 30	2 шт. 2 шт.
НГКБ.425543.001 РЭ1	Оповещатель пожарный световой радиоканальный «Астра-Z-2745». Руководство по эксплуатации	1 экз.

3.13 Комплект поставки ИПТ указан в таблице 3.18.

Таблица 3.18

Обозначение	Наименование	Кол.
НГКБ.425214.001	Извещатель пожарный тепловой максимально- дифференциальный радиоканальный «Астра-Z-4345»	1 шт.
	Комплект принадлежностей: Элемент питания (типоразмер АА)	2 шт.
	Комплект монтажных частей: Винт 3,9 × 32 DIN 7982 Дюбель 6 × 30	4 шт. 4 шт.
НГКБ.425214.001 РЭ1	Извещатель пожарный тепловой максимально- дифференциальный радиоканальный «Астра-Z-4345». Руководство по эксплуатации	1 экз.

3.14 Комплект поставки ДУВ указан в таблице 3.19.

Таблица 3.19

Обозначение	Наименование	Кол.
НГКБ.425119.004	Извещатель электроконтактный радиоканальный «Астра-Z-3645»	1 шт.
	Комплект принадлежностей: Элемент питания CR2450	1 шт.
НГКБ. 425119.004 РЭ1	Извещатель электроконтактный радиоканальный «Астра-Z-3645». Руководство по эксплуатации	1 экз.

3.15 Комплект поставки ПУ указан в таблице 3.20

Таблица 3.20

Обозначение	Наименование	Кол.
НГКБ.425412.001	Пульт контроля и управления «Астра-Z-8145»	1 шт.
	Комплект принадлежностей: Элемент питания (типоразмер AA)	2 шт.
	Комплект монтажных частей: Винт 3,9 × 32 DIN 7982 Дюбель 6 × 30	4 шт. 4 шт.
НГКБ. 425412.001 РЭ1	Пульт контроля и управления «Астра-Z-8145». Руководство по эксплуатации	1 экз.

3.16 Комплект поставки Системы должен соответствовать указанному в таблице 3.21.

Таблица 3.21

Обозначение КД изделия	Наименование	Комплектация при заказе	
		полная	минимальная
Составные части системы			
НГКБ.425514.004	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Астра-Z-8945» исполнение А	1	1*
НГКБ.425514.004-01	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Астра-Z-8945» исполнение Б	7	0
НГКБ.425412.001	Пульт контроля и управления «Астра-Z-8145»	16*	0

Обозначение КД изделия	Наименование	Комплектация при заказе	
		полная	минимальная
НГКБ.464339.008	Ретранслятор-маршрутизатор радио- канальный Р101-1/1000-1 «Астра-Z-8845» исполнение А	2000*	0
НГКБ.464339.008-01	Ретранслятор-маршрутизатор радио- канальный Р101-1/1000-1 «Астра-Z-8845» исполнение Б	2000*	0
НГКБ.464339.010	Ретранслятор-маршрутизатор ра- диоканальный «Астра-Z-8745» ис- полнение А	2000*	0
НГКБ.464339.010-01	Ретранслятор-маршрутизатор ра- диоканальный «Астра-Z-8745» ис- полнение Б	2000*	0
НГКБ.425152.031	Извещатель охранный объемный опти- ко-электронный радиоканальный ИО 40910-6 «Астра-Z-5145» испол- нение А	1936**	0
НГКБ.425152.032	Извещатель охранный поверхност- ный оптико-электронный радиока- нальный ИО30910-4 «Астра-Z-5145» исполнение Б	1936**	0
НГКБ.425152.034	Извещатель охранный объемный опти- ко-электронный радиоканальный ИО40910-7 «Астра-Z-5145» исполнение Р	1936**	0
НГКБ.425132.012	Извещатель охранный поверхност- ный звуковой радиоканальный ИО32910-5 «Астра-Z-6145»	1936**	0
НГКБ.425113.004	Извещатель охранный точечный маг- нитоконтактный радиоканальный ИО10210-5 «Астра-Z-3345»	1936**	0
НГКБ.464217.010	Извещатель охранный точечный электроконтактный радиоканальный ИО10110-4 «Астра-Z-3245»	2000*	0

Обозначение КД изделия	Наименование	Комплектация при заказе	
		полная	минимальная
НГКБ.425232.008	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный радиоканальный «Астра-Z-4245»	1936**	0
НГКБ.425214.001	Извещатель пожарный тепловой максимально-дифференциальный радиоканальный «Астра-Z-4345»	1936**	0
НГКБ.425211.002	Извещатель пожарный ручной радиоканальный «Астра-Z-4545»	1936**	0
НГКБ.425548.004	Оповещатель пожарный комбинированный радиоканальный «Астра-Z-2345»	1936**	0
НГКБ.425541.002	Оповещатель пожарный речевой радиоканальный «Астра-Z-2945»	1936**	0
НГКБ.425543.001	Оповещатель пожарный световой радиоканальный «Астра-Z-2745»	1936**	0
НГКБ.425119.004	Извещатель электроконтактный радиоканальный «Астра-Z-3645»	1936**	0
<hr/> <p>* при наличии в системе 7 РР.</p> <p>** при наличии в системе 7 РР, а также 8 маршрутизаторов исполн. А или Б в ППКОП и каждом РР.</p>			

Примечание - Суммарная емкость системы по всем радиоустройствам не должна превышать 2000 шт.

## 4 Конструкция устройств

### 4.1 Конструкция прибора приемно-контрольного охранно-пожарного «Астра-Z-8945»

4.1.1 ППКОП 8945 выполнен в виде блока, состоящего из основания и съемной крышки. Крышка к основанию крепится двумя винтами. В основании установлены печатные платы с радиоэлементами.

4.1.2 Конструкция ППКОП 8945 исполнение А приведена на рисунке 4.1, исполнение Б - на рисунке 4.2.

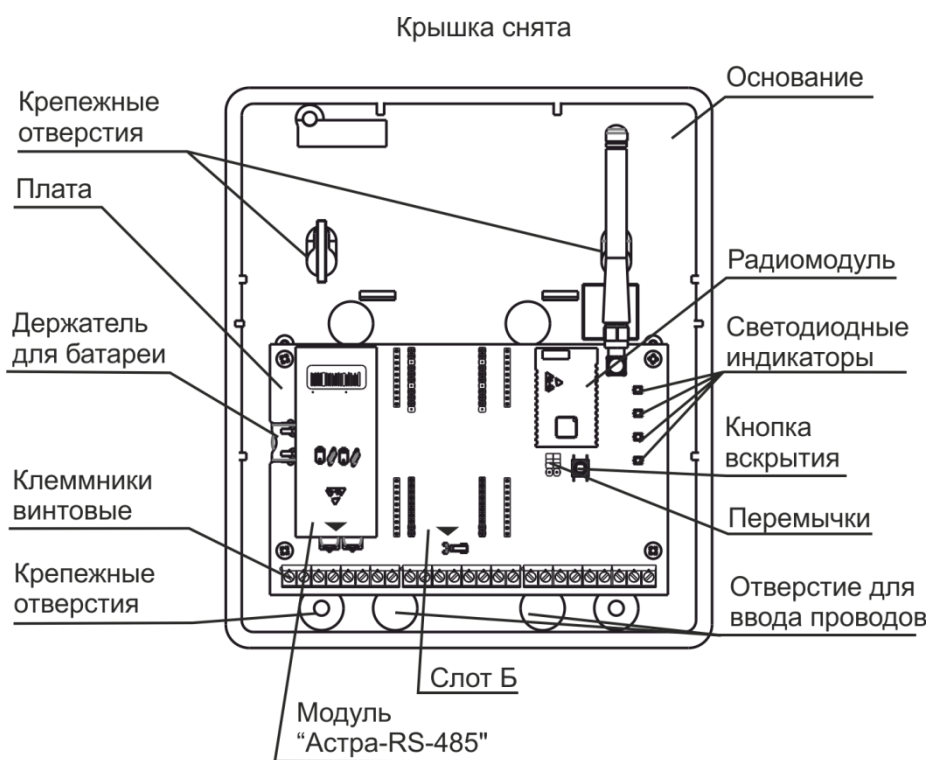


Рисунок 4.1

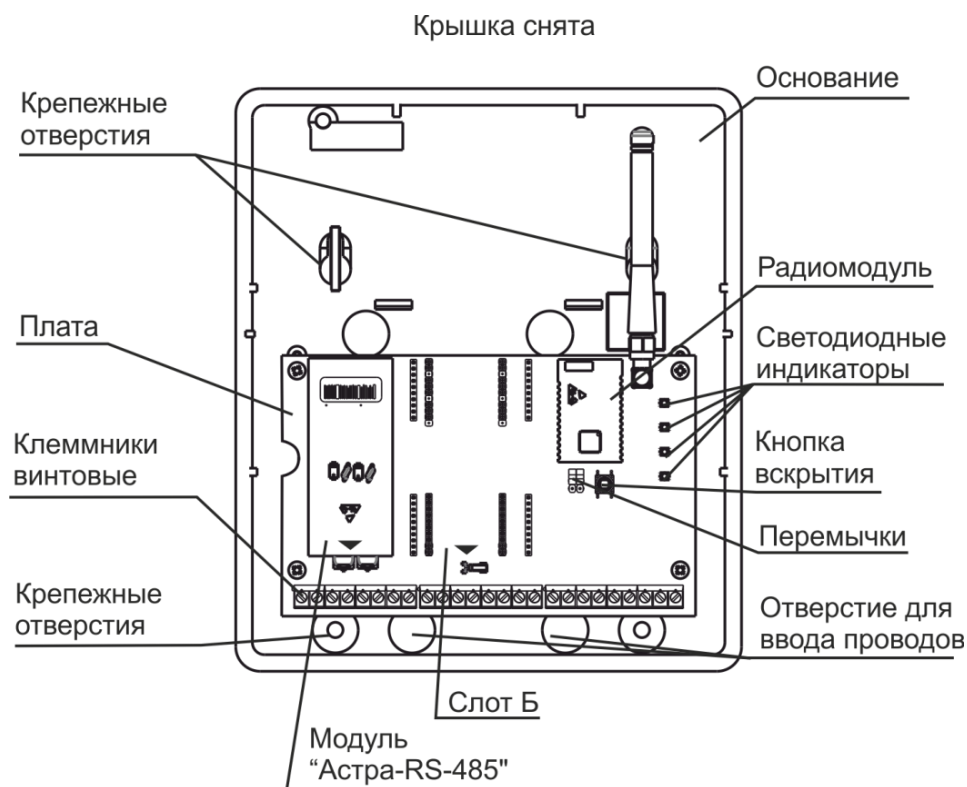


Рисунок 4.2

Примечание – В слот А установлен модуль RS-485 (заводская установка).

4.1.3 В ППКОП 8945 предусмотрены четыре двухцветных индикатора для индикации состояния электропитания ППКОП 8945 и состояния разделов ОПС.

4.1.4 На обратной стороне платы ППКОП 8945 находится встроенный ЗС, а также порт USB для подключения к ПК.

4.1.5 На плате ППКОП 8945 предусмотрены два слота для установки сменных модулей коммуникации - RS-485, PSTN-коммуникатора, МР 8945, которые обеспечивают:

а) RS-485:

- 1) подключение до 250 устройств;
- 2) дальность интерфейса RS-485 - до 1 км для проводов типа КСВ-0,52 / КСПВГ 0,2-0,5 / УТП-5.

б) PSTN-коммуникатор (только для исполн. А) передачу сообщений в форматах Contact ID, SIA по телефонным линиям.

в) МР 8945:

- 1) 4 оптореле;
- 2) коммутацию нагрузки с током не менее 0,1 А, с напряжением не менее 100 В;
- 3) поддержку всех режимов работы релейных выходов системы «Астра-Зитадель» (см. таблицу 5.8).

4.1.6 На плате ППКОП 8945 установлены две вилки, их назначение указано в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Название вилки	Положение переключки	Режим работы
«F1»	Установлена	Смена ПО (после перезагрузки ППКОП 8945)
	Снята	Дежурный режим
«F2»	Установлена	Восстановление заводских настроек (после перезагрузки ППКОП 8945)
	Снята	Дежурный режим
Примечание - Положение переключки «Установлена» означает, что переключка установлена на оба штыря вилки, положение переключки «Снята» означает, что переключка снята или установлена на один штырь вилки.		

4.1.7 ППКОП 8945 имеет вход контроля обобщенного сигнала «Неисправность» источника электропитания (ZONE) с длиной соединения до 10 м.




#### 4.1.8 Соединение и включение

4.1.8.1 Для подключения ППКОП 8945 необходимо подвести и подключить к его клеммникам провода электропитания и остальных коммуникаций, обеспечив скрытую прокладку проводов, особенно проводов интерфейса ТМ (на платах ППКОП 8945 установлены винтовые клеммники, которые при открытии крышки доступны для подключения коммуникаций).

4.1.8.2 Состав и назначение клеммников приведены в таблице 4.2.



Таблица 4.2

Название клеммников	Назначение и характеристики клеммников	Внешний вид клемм
«A1», «B1» «A2», «B2» (остальные не используются)	Входы/выходы для подключения оборудования «Астра» по интерфейсу RS-485, если модуль RS-485 установлен: - в слот А, - в слот Б	
«A1», «A2» («B1», «B2») «A3», «A4» («B3», «B4») «A5», «A6» («B5», «B6») «A7», «A8» («B7», «B8»)	Если в слот А (слот Б) установлен МР 8945: выходы для подключения реле 1, выходы для подключения реле 2, выходы для подключения реле 3, выходы для подключения реле 4.	
«A1», «A2» («B1», «B2»)	Если в слот А (слот Б) установлен PSTN-коммуникатор: входы/выходы для подключения телефонной линии TTP RING.	
«U1», GND «U2», GND «+ZONE», «ZONE-» «TM+», «TM-» OUT	Входы для подключения основного источника электропитания. Входы для подключения резервного источника электропитания. Входы для контроля резервированного источника электропитания либо для подключения охранного ШС в охранных системах. Входы для подключения считывателя ключа ТМ. Выход управления индикатором считывателя ключа ТМ (максимальный ток – 50 мА, напряжение – 12 В).	

## 4.2 Конструкция ретранслятора-маршрутизатора «Астра-Z-8845»

4.2.1 Маршрутизатор 8845 выполнен в виде блока со съемной крышкой, закрывающей доступ к плате и элементам крепления извещателя на объекте. Внутри блока находится печатная плата с радиоэлементами.

4.2.2 Маршрутизатор 8845 изготавливается в двух исполнениях: исполнение А (с АКБ, но без выхода типа RELAY) и исполнение Б (без АКБ, но с выходом типа RELAY).

4.2.3 В маршрутизаторе 8845 исполнения А для подключения АКБ нужно ее разъем подключить к специальному разъему на плате (рисунок 4.3).

4.2.4 Внешний вид маршрутизатора 8845 (исполнение А) приведен на рисунке 4.3, исполнения Б - на рисунке 4.4.

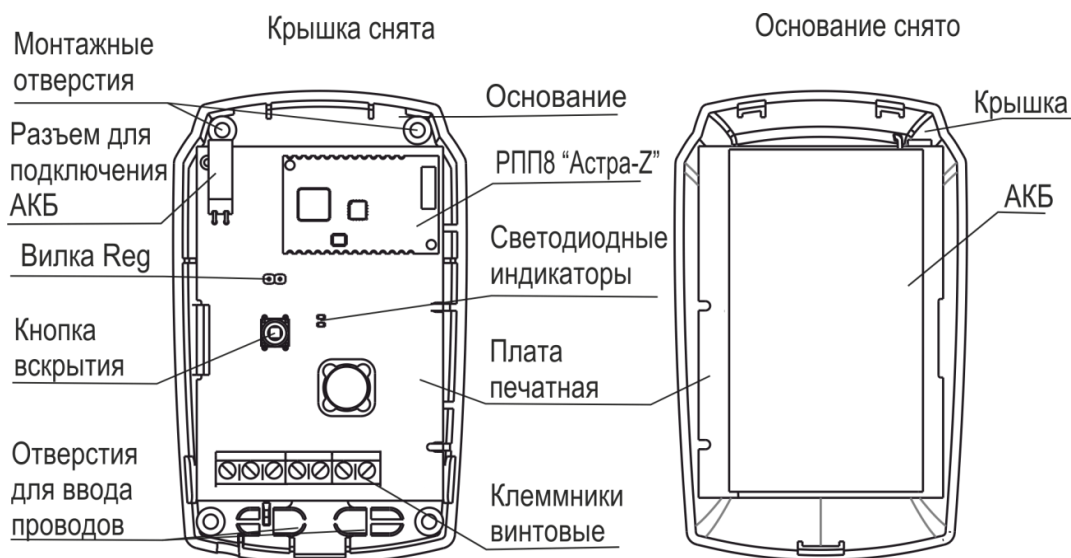


Рисунок 4.3



Рисунок 4.4

4.2.5 На плате маршрутизатора 8845 расположена вилка REG, используемая для его регистрация в радиосети при кратковременном, от 0,5 до 2 с, замыкании контактов вилки и нажатии в течение 60 с после этого на кнопку вскрытия.

4.2.6 Подключение внешнего входа (клеммники ZONE, GND), назначение его свойств, включение режима индикации осуществляется по радиоканалу по команде ППКОП 8945.

4.2.7 Состав и назначение клеммников приведены в таблицах 4.3 (исполнение А) и 4.4 (исполнение Б).

Таблица 4.3

Название клеммников	Назначение и характеристики клеммников	Внешний вид клеммников
ZONE, GND «RELAY1»	Вход для подключения ШС Выходы для подключения шлейфа сигнализации стороннего ППКОП или управления нагрузкой (коммутируемая нагрузка не более 100В/0,1 А)	
«+12V», GND «+TM», «TM-»	Выходы для подключения электропитания Клеммники «+TM», «TM-» в данной версии маршрутизатора не используются.	

Таблица 4.4

Название клеммников	Назначение и характеристики клеммников	Внешний вид клеммников
ZONE, GND «RELAY1» «RELAY2» «RELAY2»	Вход для подключения ШС Выходы для подключения шлейфа сигнализации стороннего ППКОП Выходы для управления силовой нагрузкой (для «RELAY1» коммутируемая нагрузка не более 100 В/0,1 А; для «RELAY2» коммутируемая нагрузка не более 220 В/5А)	
«+12V», GND «+TM», «TM-»	Выходы для подключения электропитания Клеммники «+TM», «TM-» в данной версии маршрутизатора не используются.	

#### 4.3 Конструкция ретранслятора-маршрутизатора «Астра-Z-8745»

4.3.1 Конструктивно маршрутизатор 8745 выполнен в корпусе, совмещенном с вилкой и розеткой напряжением 220 В (электропитание осуществляется от сети напряжением 220 В). Внутри корпуса находится печатная плата с радиоэлементами.

4.3.2 Маршрутизатор 8745 изготавливается в двух исполнениях: исполнение А (с АКБ, но без выхода типа RELAY) и исполнение Б (без АКБ, но с выходом типа RELAY).

4.3.3 В маршрутизаторе 8745 предусмотрена скрытая кнопка для запуска процедуры регистрации в сети без вскрытия корпуса.

4.3.4 В маршрутизаторе 8745 исполнение Б предусмотрена кнопка ручного управления силовым реле (при нажатии на кнопку выполнение текущей команды прерывается).

4.3.5 В маршрутизаторе 8745 исполнение А предусмотрена возможность установки АКБ. АКБ отделяется от платы самоклеющейся уплотнительной прокладкой, поставляемой вместе с АКБ. Для подключения АКБ нужно ее выводы подключить к специальному разъему на плате (рисунок 4.7).

4.3.6 В маршрутизаторе 8745 исполнение Б АКБ отсутствует.

4.3.7 Внешний вид маршрутизатора приведен на рисунке 4.5 (исполнение А) и рисунке 4.6 (исполнение Б).

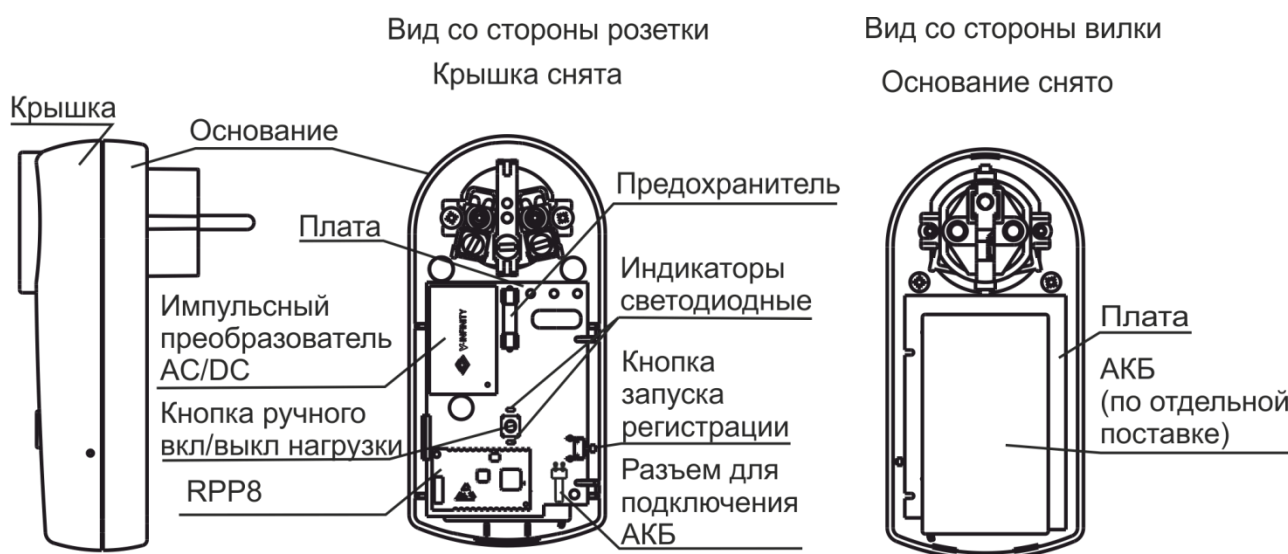


Рисунок 4.5

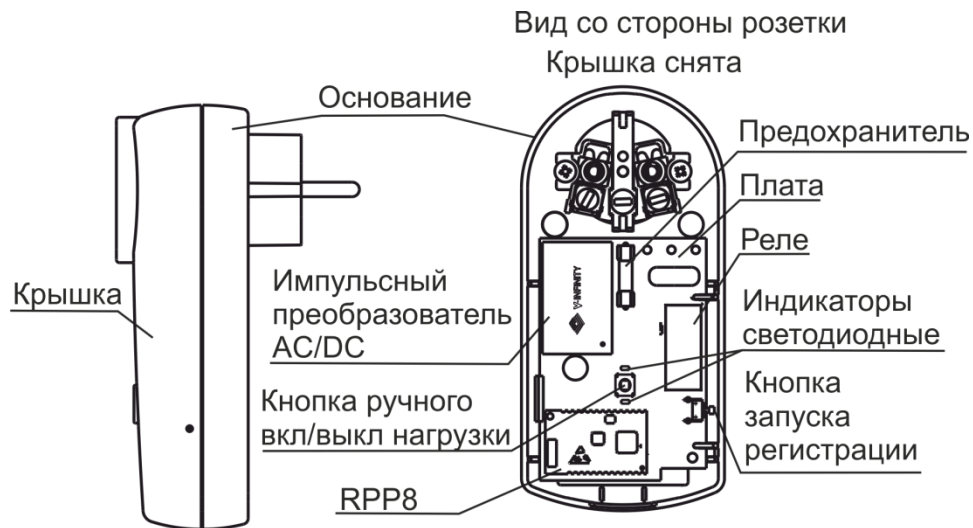


Рисунок 4.6

4.3.8 На крышке корпуса со стороны розетки находится кнопка красного цвета, совмещенная со световодом:

- кнопка предназначена для ручного включения и выключения нагрузки в цепи напряжением 220 В,
- световод предназначен для приема сигнала с ЛП.

4.3.9 На боковой грани корпуса маршрутизатора 8745 находится небольшое отверстие, позволяющее нажимать на скрытую кнопку запуска регистрации, не открывая корпуса.

#### 4.3.10 Заряд АКБ маршрутизаторов

4.3.10.1 В качестве резервных источников электропитания в маршрутизаторах 8845 используются литий-ионные или литий-полимерные АКБ с номинальным напряжением 3,7 В, емкостью 2200 мА/ч.

4.3.10.2 Подзарядка АКБ производится в составе маршрутизатора 8845 от источника постоянного напряжения от 10 до 27 В с помощью встроенного зарядного устройства. В процессе эксплуатации оно позволяет поддерживать постоянный полный заряд АКБ, не допуская перезаряда и глубокого разряда. Полная зарядка АКБ из разряженного состояния происходит за 24 часа.

4.3.10.3 Перед началом эксплуатации необходимо убедиться, что АКБ в маршрутизаторе 8845 полностью активизирована путем одного заряда/разряда. Для этого необходимо произвести заряд в течение не менее 24 часов, затем полный разряд, выключив внешний источник электропитания в течение не менее 24 часов, и вновь заряда в течение не менее 24 часов.

4.3.10.4 Допускается начало эксплуатации маршрутизатора 8845 с незаряженной АКБ при условии проведения контрольно-тренировочного цикла и обеспечения бесперебойности внешнего питающего напряжения.

4.3.10.5 Время работы маршрутизатора 8845 от резервного источника электропитания – не менее 24 часов.

#### 4.4 Конструкция извещателей

##### 4.4.1 Конструкция извещателя «Астра-Z-5145»

4.4.1.1 ИК извещатель выполнен в виде блока со съемной крышкой, закрывающей доступ к элементам крепления ИК извещателя на объекте. Внутри блока находится печатная плата с радиоэлементами.

4.4.1.2 Принцип действия ИК извещателя основан на регистрации изменений потока теплового излучения, возникающих при пересечении человеком чувствительных зон.

4.4.1.3 Внешний вид ИК извещателя (исполнение А) приведен на рисунке 4.7 (крышка снята, ЭП установлен).



Рисунок 4.7

4.4.1.4 ИК извещатель может быть закреплен как непосредственно на стене, так и с помощью кронштейна.

4.4.1.5 На плате ИК извещателя (рисунок 4.7) расположена вилка REG, используемая для регистрации в радиосети при кратковременном, от 0,2 до 2,5 с, замыкании контактов вилки и нажатии в течение 60 с после этого кнопки вскрытия.

4.4.1.6 Режимы работы задаются по радиоканалу по команде ППКОП 8945 исполн. А: управление обнаружительной способностью, временем периода контроля радиоканала, включением режима индикации, подключением клеммников ZONE-GND, смена ПО.

##### 4.4.2 Конструкция извещателя «Астра-Z-6145»

4.4.2.1 АК извещатель выполнен в виде блока, состоящего из основания, на котором установлена печатная плата с радиоэлементами, и крышки.

4.4.2.2 Принцип действия АК извещателя основан на регистрации и анализе акустического сигнала при разрушении остекленной поверхности. Чувствительный элемент представляет собой микрофон. Электрический сигнал с микрофона поступает на электронную схему АК извещателя, которая формирует извещение о тревоге.

4.4.2.3 Внешний вид АК извещателя приведен на рисунке 4.8.



Рисунок 4.8

4.4.2.4 На плате АК извещателя (рисунок 4.8) расположена вилка REG, используемая для регистрации в радиосети при кратковременном, от 0,5 до 2 с, замыкании контактов вилки и нажатии в течении 60 с после этого кнопки вскрытия.

4.4.2.5 Режимы работы задаются по радиоканалу по команде ППКОП 8945 исполн. А: управление обнаружительной способностью, временем периода контроля радиоканала, включением режима индикации, подключением клеммников ZONE-GND, смена ПО.

#### 4.4.3 Конструкция извещателя «Астра-Z-3345»

4.4.3.1 СМК извещатель выполнен в виде блока со съемной крышкой, закрывающей доступ к печатной плате с радиоэлементами и элементам крепления СМК извещателя на объекте.

4.4.3.2 Внешний вид СМК извещателя приведен на рисунке 4.9.



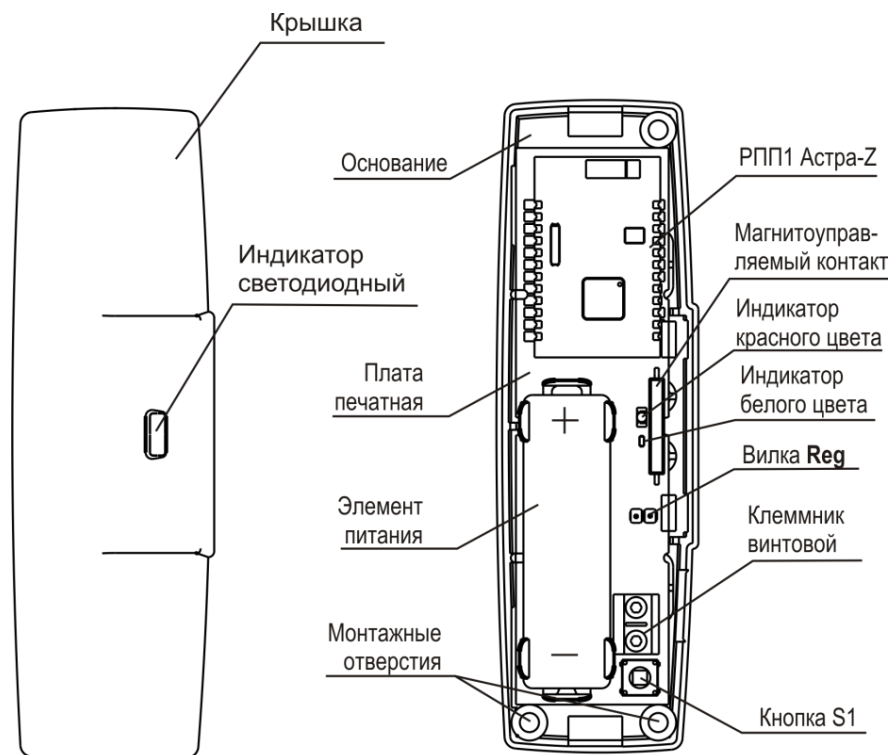


Рисунок 4.9

4.4.3.3 На плате СМК извещателя (рисунок 4.9) расположена вилка REG, используемая для регистрация в радиосети при кратковременном, на от 0,5 до 2 с, замыкании контактов вилки и нажатии в течении 60 с после этого кнопки вскрытия.

4.4.3.4 Режимы работы задаются по радиоканалу по команде ППКОП 8945 исполн. А: управление временем периода контроля радиоканала, включением режима индикации, подключением клеммников ZONE-GND и назначение его свойств, смена ПО.

#### 4.4.4 Конструкция извещателя «Астра-Z-3245»

4.4.4.1 Извещатель выполнен в виде брелока, состоящего из крышки (лицевая сторона) и основания (рисунок 4.10).

4.4.4.2 На крышке установлены силиконовые кнопки и печатная плата с радиоэлементами. Основание крепится к крышке винтом.

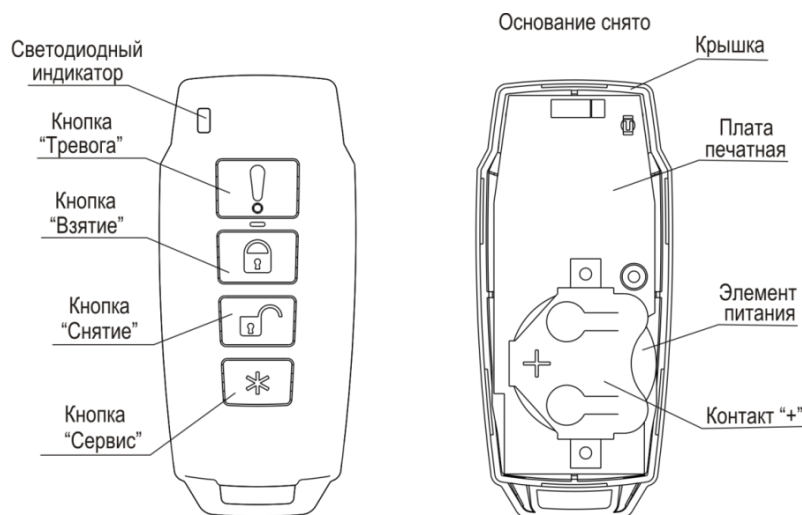


Рисунок 4.10



4.4.4.3 На плате установлен индикатор для контроля работоспособности извещателя.

#### 4.4.5 Конструкция извещателя «Астра-Z-4245»

4.4.5.1 ИП извещатель состоит из электронного блока и базы.

4.4.5.2 Принцип действия ИП извещателя основан на регистрации фотоприемником теплового излучения, которое рассеивается частицами дыма. При появлении определенной степени задымленности помещения ИП извещатель выдает извещение «Пожар» и передает соответствующие извещения на ППКОП 8945.

4.4.5.3 Конструкция ИП извещателя приведен на рисунке 4.11. ЭП из комплекта поставки установлены.

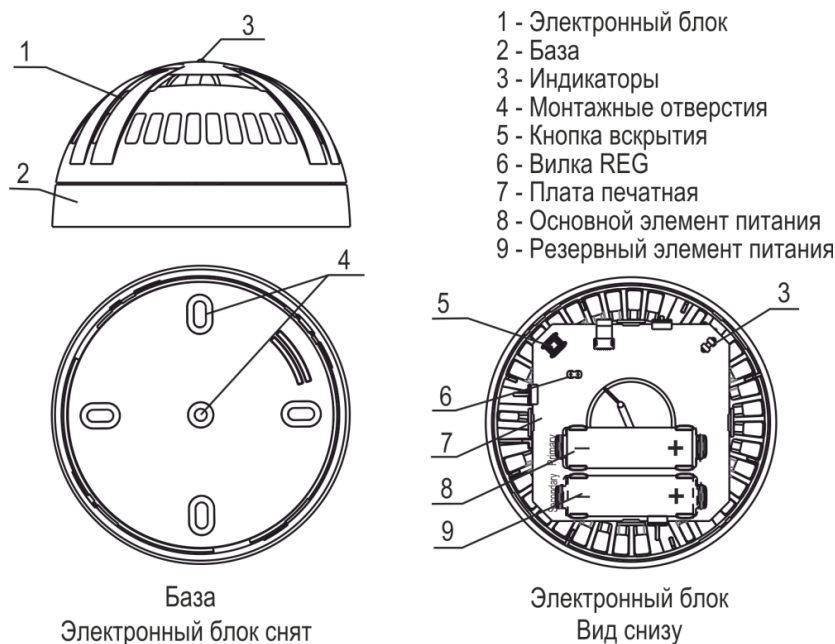


Рисунок 4.11

4.4.5.4 На плате ИП извещателя расположена вилка REG (рисунок 4.11, поз. 6) для осуществления регистрации в сети (при кратковременном, от 0,5 до 2 с, замыкании контактов вилки и нажатии в течение 60 с после этого кнопки вскрытия (рисунок 4.11, поз. 5).

4.4.5.5 По радиоканалу по команде ППКОП 8945 исполн. А производится: управление временем периода контроля радиоканала, смена ПО.

#### 4.4.6 Конструкция извещателя «Астра-Z-4545»

4.4.6.1 ИПР извещатель выполнен в виде блока ярко-красного цвета, состоящего из корпуса и розетки. В углублении корпуса установлены приводной элемент с надписью, определяющей место и направление нажатия, и индикатор для контроля работоспособности ИПР извещателя. В верхней части углубления установлена белая шторка, появляющаяся при нажатии на приводной элемент.

4.4.6.2 Внешний вид ИПР извещателя приведен на рисунке 4.12.

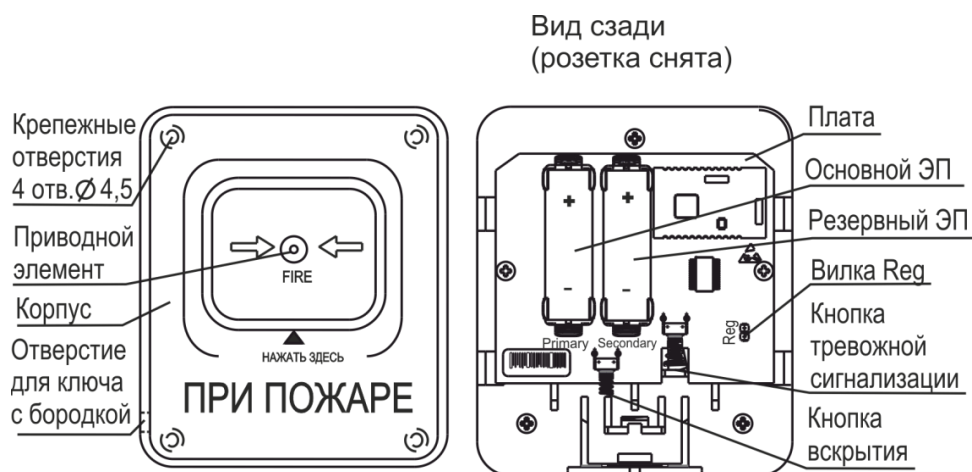


Рисунок 4.12

4.4.6.3 На плате ИПР извещателя расположены вилка REG, используемая при регистрации ИПР извещателя в радиосети.

4.4.6.4 По радиоканалу по команде ППКОП 8945 исполн. А производится: управление временем периода контроля радиоканала, смена ПО.

4.4.6.5 ИПР извещатель приводится в действие нажатием на приводной элемент – не разрушаемую пластину. После срабатывания пластина фиксируется в нажатом состоянии и ИПР извещатель формирует извещение о тревоге.

4.4.6.6 Возврат приводного элемента в исходное положение (т.е. ИПР извещателя в дежурное состояние) осуществляется с помощью ключа-толкателя.

#### 4.4.7 Конструкция оповещателя «Астра-Z-2345»

4.4.7.1 Конструктивно СЗО выполнен в виде блока со съемной крышкой, на которой крепится колпачок. Под колпачком расположен трехцветный индикатор (красный, зеленый, синий). Крышка закрывает доступ к элементам крепления СЗО. Внутри блока находится печатная плата с радиоэлементами, на ней также находятся клеммники, кнопка вскрытия, белый индикатор (красный индикатор находится на обратной стороне платы).

4.4.7.2 Внешний вид СЗО приведен на рисунке 4.13.

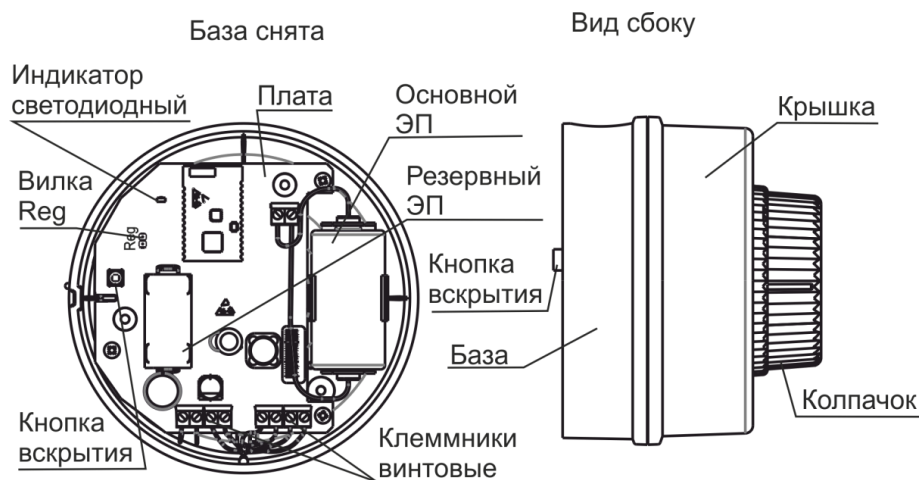


Рисунок 4.13

4.4.7.3 СЗО по команде ППКОП 8945 исполн. А обеспечивает включение и выключение светового и звукового сигналов, информируя людей о возникновении пожара.

#### 4.4.8 Конструкция оповещателя «Астра-Z-2945»

4.4.8.1 Конструктивно ОПР выполнен в виде блока со съемной крышкой. Внутри блока находится печатная плата с радиоэлементами.

4.4.8.2 Режимы работы ОПР задаются по радиоканалу по команде ППКОП 8945 исполн. А.

4.4.8.3 ОПР обеспечивает по команде ППКОП 8945 исполн. А включение речевого сообщения, регулировку уровня громкости оповещения (от 1 до 4).

4.4.8.4 ОПР имеет память на 8 речевых сообщений (см. таблицу 4.5) длительностью до 30 с каждое. ОПР обеспечивает возможность записи и (или) перезаписи файлов речевых сообщений.

Таблица 4.5

Сообщение	Примечание
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».	Рекомендуется запускать это сообщение вручную из меню оператора ПУ или с помощью МН из комплекта ПКМ Астра-Z
7 «Внимание! Проверка работы пожарной сигнализации завершена! Администрация приносит свои извинения за доставленные неудобства».	Рекомендуется запускать это сообщение вручную из меню оператора ПУ или с помощью МН из комплекта ПКМ Астра-Z
8 Резерв, для пользовательских сообщений.	

4.4.8.5 ОНР обеспечивает возможность смены ПО.

4.4.8.6 Внешний вид ОНР приведен на рисунке 4.14.

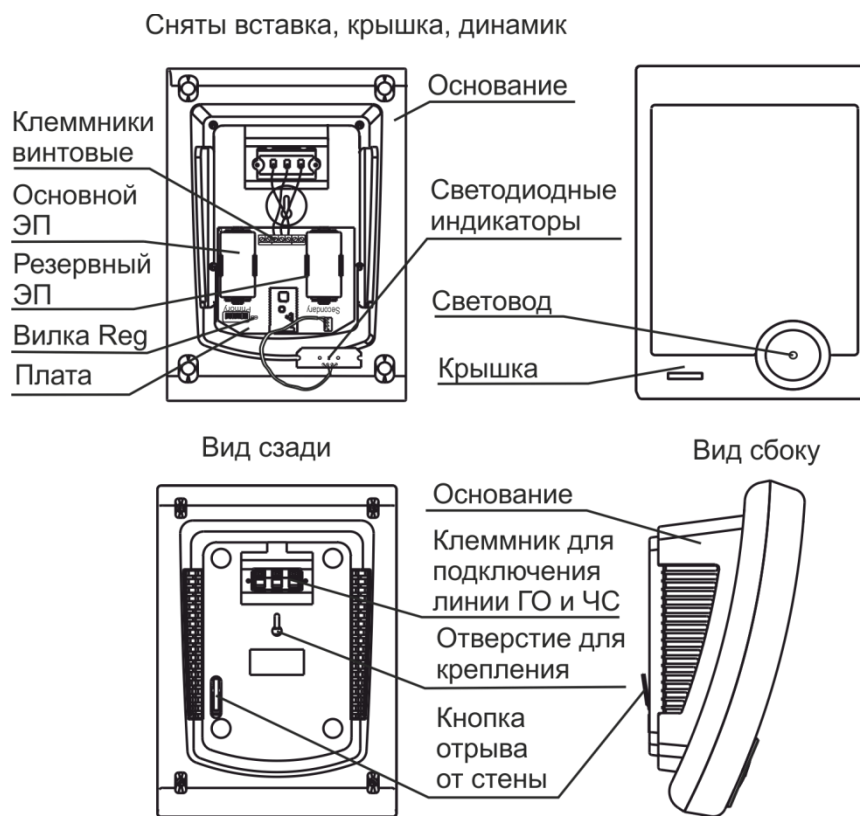


Рисунок 4.14

4.4.8.7 Индикаторы ОНР находятся на дополнительной плате, крепящейся винтами к внутренней стороне крышки ОНР. Дополнительная плата соединяется с основной платой с помощью шлейфа. С помощью световода индикация выводится на крышку ОНР.

4.4.8.8 На внешней стороне основания ОНР расположены внешние клеммники черного, белого и красного цвета, соединенные проводами с клеммниками, расположенными на плате: черный – с GND, белый – с линейным входом, красный – с CTRL (см. рисунок 4.15).

Внешние клеммники предназначены для подключения линий ГО и ЧС:

красный - для подключения линии управления;

черный - для подключения общего провода (земля);

белый - для подключения сигнального провода ГО и ЧС (номинальное входное напряжение сигнала 0,775 В).

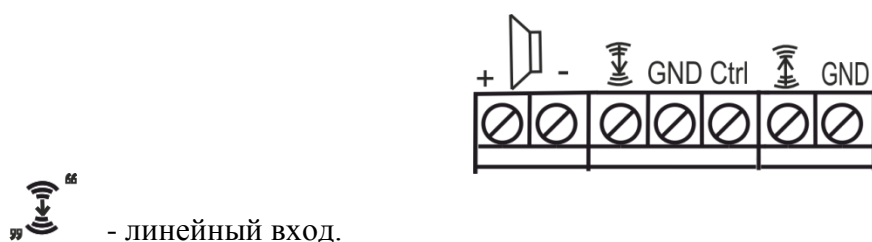


Рисунок 4.15

#### 4.4.9 Конструкция оповещателя «Астра-Z-2745»

4.4.9.1 Конструкция ОПС приведена на рисунке 4.16 (крышка снята, ЭП из комплекта поставки установлены).

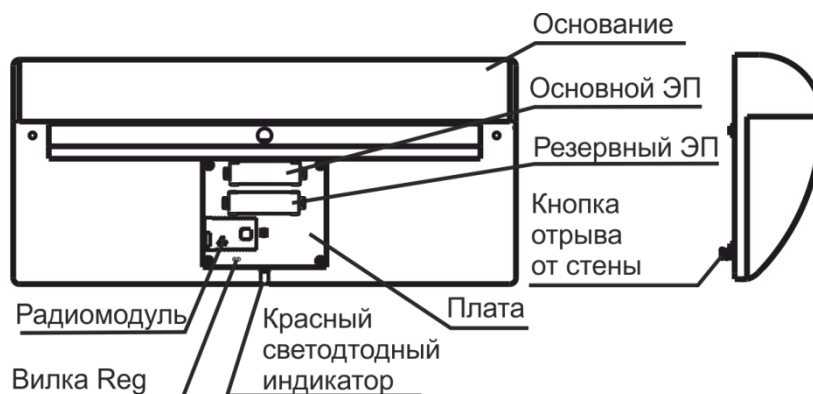


Рисунок 4.16

4.4.9.2 ОПС состоит из съемной крышки, основания, платы с радиоэлементами.

На основании ОПС установлены: линейка белых индикаторов, печатная плата с радиоэлементами, радиомодулем и ЭП.

На плате установлены индикаторы красного цвета для индикации собственного состояния ОПС и белого - для индикации состояния радиосети.

На плате установлена кнопка, которая при отрыве ОПС от стены более чем на 4 мм формирует извещение «Отрыв от стены».

#### 4.4.10 Конструкция извещателя «Астра-Z-4345»

4.4.10.1 Конструкция ИПТ приведена на рисунке 4.17 (ЭП из комплекта поставки установлены).

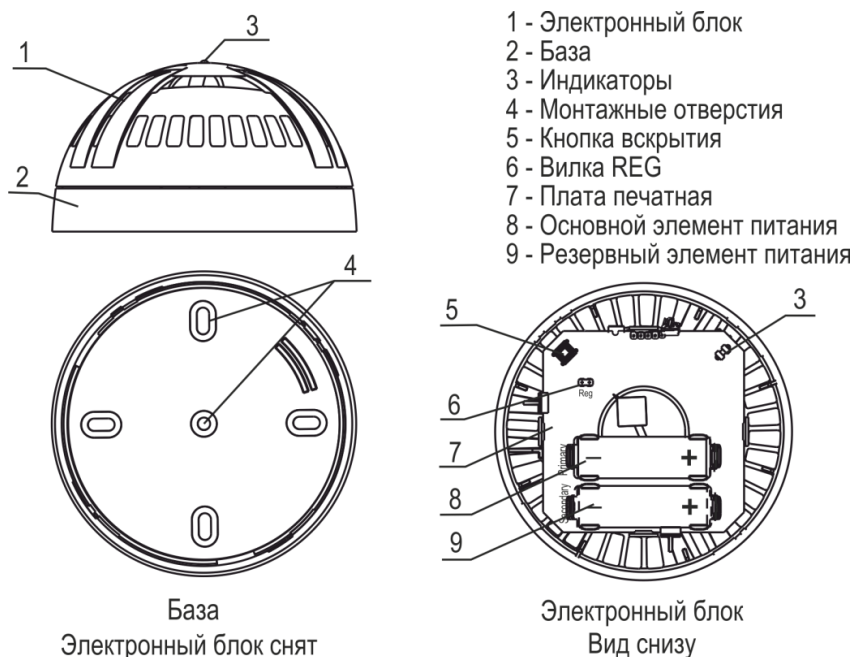


Рисунок 4.17

4.4.10.2 ИПТ состоит из съемного электронного блока и базы (рисунок 4.17). Внутри электронного блока находятся печатная плата с радиоэлементами, радиомодуль и ЭП.

На плате установлена кнопка, которая при снятии крышки формирует извещение «Вскрытие», индикаторы красного и белого цветов для контроля работоспособности ИПТ и состояния радиосети. На обратной стороне платы установлен терморезистор.

Примечание - Не рекомендуется разбирать электронный блок ИПТ, так как могут повредиться его настройки.

#### 4.4.11 Конструкция извещателя «Астра-Z-3645»

##### 4.4.11.1 Конструкция ДУВ приведена на рисунке 4.18.

ЭП из комплекта поставки установлен.

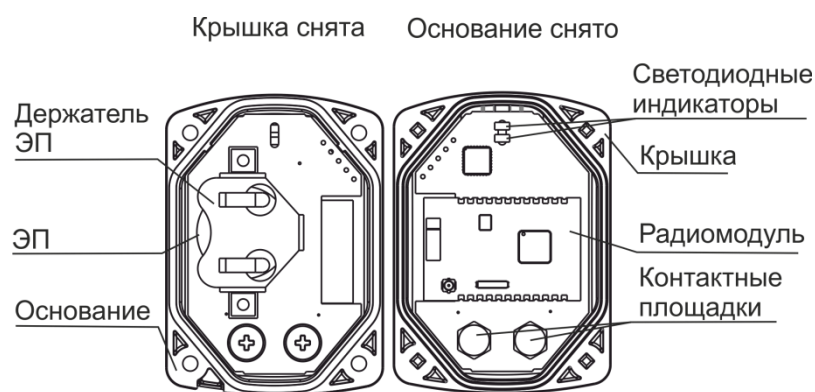


Рисунок 4.18

4.4.11.2 ДУВ состоит из съемной крышки, основания и платы с радиоэлементами (рисунок 4.18).

4.4.11.3 В ДУВ предусмотрены два индикатора: красного цвета - для индикации режимов работы, белого – для индикации состояния радиосети. На крышке над индикаторами участок корпуса выполнен тонким, чтобы сквозь него хорошо просматривался цвет индикации.

#### 4.4.12 Конструкция пульта контроля и управления «Астра-Z-8145»

##### 4.4.12.1 Конструкция ПУ приведена на рисунке 4.19.

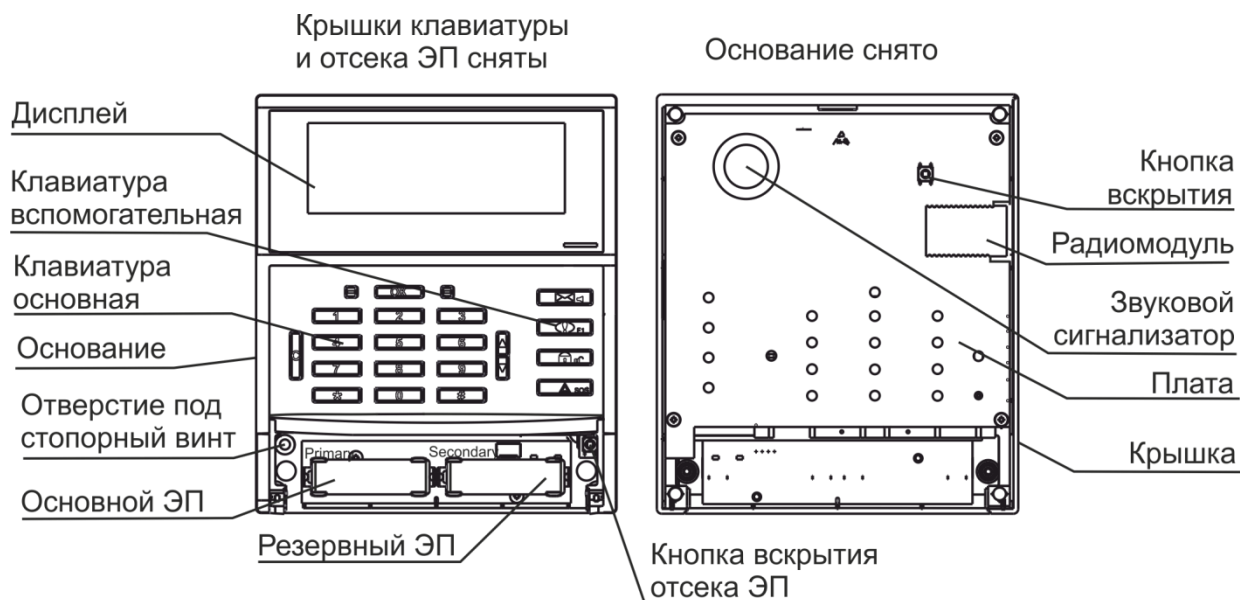


Рисунок 4.19

4.4.12.2 ПУ состоит из основания, клавиатуры с закрывающейся крышкой, дисплея, платы с радиоэлементами, отсека ЭП со съемной крышкой. На обратной стороне платы установлены встроенный ЗС и кнопка вскрытия ПУ.

#### 4.5 Проверка ЭП

4.5.1 При включении электропитания любого извещателя, кроме брелока, он автоматически производит проверку ЭП в течение времени выхода в дежурный режим. При этом красная индикация включена. После выполнения проверки (в течение времени не более 60 с), если извещатель не выдал извещение «Неисправность питания», ЭП считается годным.

4.5.2 При необходимости замерить вручную действующее напряжение ЭП, необходимо подключить параллельно ЭП (без использования извещателя) резистор номиналом 75 Ом, мультиметром измерить напряжение на полюсах ЭП. Напряжение для исправного ЭП при таком измерении должно быть более 2,6 В.

#### 4.6 Совместимость радиоустройств

4.6.1 Ранее выпущенные радиоустройства с ПО, предусматривающим настройку с помощью перемычек, частично совместимы с описанными свойствами ППКОП 8945 и системы. Для них задание режимов работы, настройка обнаружительной способности, управление индикацией по радиоканалу невозможно. Управление этими функциями осуществляется перемычками.

В радиоустройствах настоящей и последующих версий вилки и перемычки отсутствуют (за исключением вилки REG).

## 5 Информативность

### 5.1 Информативность прибора приемно-контрольного охранно-пожарного «Астра-Z-8945»

#### 5.1.1 ППКОП 8945 исполн. А обеспечивает информативность:

- на собственные индикаторы;
- обобщенные и единичные индикаторы МИ;
- обобщенные индикаторы ПУ и на дисплей ПУ и ПУ 814;
- на системные выходы МР, МР 8945, РП, маршрутизаторов (вне зависимости от их физической природы);
- в журнал событий;
- на речевое оповещение ОНР;
- на коммутаторы (GSM, PSTN);
- на ПКМ Астра-Z.

#### 5.1.2 Информативность ППКОП 8945 исполн. А соответствует таблице 5.1.

Таблица 5.1

Извещение	Условия возникновения	Категория события
О пожаре	При нарушении ИИ в пожарном разделе.	Пожар
О пожарной опасности	При срабатывании одного пожарного извещателя в пожарном разделе с функцией двойной сработки	Внимание
Об автоматическом запуске речевого оповещения	При автоматическом запуске речевого оповещения	
О снятии раздела под принуждением	При снятии раздела пользователем под принуждением	Тревожные
О тревоге	При нарушении ИИ в охранном разделе (если раздел взят на охрану)	
О нарушении	При нарушении ИИ в технологическом разделе (если раздел взят на охрану)	Нарушение технологических параметров



Извещение	Условия возникновения	Категория события
О тестовом пожаре	При получении ИП, ИПР или ИПТ извещателями соответствующей кодовой посылки с ЛП или команды от ППКОП 8945.	Тест
О тестовой тревоге	При получении маршрутизатором 8745, ИК, СМК, АК извещателями, СЗО, ОПр, ОПС, соответствующей кодовой посылки с ЛП	
О тестовом речевом оповещении	При запуске инженером теста речевого оповещения	
О тестовом удаленном оповещении	При запуске теста удаленного оповещения	
О попытке доступа	При введении неверного PIN-кода	Саботаж
О попытке доступа ДУ	При получении неверного пароля ДУ	
О вскрытии	При вскрытии ППКОП 8945, устройств интерфейса RS-485, радиоустройств	
Об отсутствии синхронизации настроек	При отсутствии синхронизации настроек ППКОП 8945 и GSM-коммуникатора	Критические неисправности
О блокировании РК	При наличии высокочастотной помехи, блокирующей радиообмен	
Об отсутствии связи	При невозможности установить связь с ППКОП 8945	
Об отсутствии связи (с радиоустройством)	При отсутствии сигнала от радиоустройства более чем время контроля канала	
Об отсутствии связи	При отсутствии связи с устройствами интерфейса RS-485	
Об общей неисправности	При наличии функциональных неисправностей у ДУВ, ИП, ИК извещателей, ОПС, GSM-коммуникатора	
О КЗ ШС	При КЗ в ШС	
О обрыве ШС	При обрыве в ШС	
О КЗ в цепи нагрузки МР	При КЗ в цепи нагрузки МР	
О обрыве в цепи нагрузки МР	При обрыве в цепи нагрузки МР	

Извещение	Условия возникновения	Категория события
О неисправности электропитания (ППКОП 8945, устройства интерфейса RS-485)	При выходе напряжения электропитания (основного и/или резервного) за пределы значе- ний рабочего диапазона.	Требуется обслуживание (некри- тические не- исправности)
О отсутствии основного ЭП (радиоустройства)	При отсутствии основного ЭП у радиоуст- ройств с двумя ЭП	
О отсутствии резервного ЭП (радиоустройства)	При отсутствии резервного ЭП у радиоуст- ройств с двумя ЭП	
О понижении напряжения основного/ резервного ЭП (радиоустройства)	При разряде основного/ резервного ЭП у ра- диоустройств с двумя ЭП	
О неисправности электропи- тания (от радиоустройств)	При разряде ЭП радиоустройства с одним ЭП. Для радиоустройств с двумя ЭП при разряде основного и резервного ЭП	
О не доставке события	Событие не доставлено получателю	
Об отсутствии SIM	При отсутствии SIM-карты	
Об отсутствии PIN	Если не введен правильный PIN-код	
Об отсутствии РК	При отсутствии связи с сетью GSM	
О взятии	При отсутствии нарушения источников изве- щений, если все охранные разделы взяты на охрану	Информаци- онные
Об автовзятии	При восстановлении взятого на охрану раздела с установленной функцией автовзятия	
О перевзятии	При вводе идентификатора с полномочиями перевзятия	
О снятии	При снятии с охраны раздела(ов), ранее по- ставленного(ых) на охрану	
О недостатке полномочий для снятия	При попытке снятия с охраны раздела(ов) идентификатором, не имеющим на это полно- мочий	
Об ошибке взятия	Раздел(ы) не готов(ы) к постановке на охрану (есть нарушения или неисправности ИИ)	

Извещение	Условия возникновения	Категория события
Об ошибке снятия	Раздел(ы) (в соответствии с настройками) нельзя снимать (пожарный круглосуточный)	
Об ошибке перевзятия	Раздел(ы) не готов(ы) к постановке на охрану (есть нарушения или неисправности ИИ)	
Об обходе ИИ	При взятии или перевзятии раздела, если ИИ (без установленного обхода) находится в состоянии «Не готов»	
О снятии обхода ИИ	При перевзятии взятого ранее с обходом раздела, если обойденный ИИ перешел в состояние «Готов»	
О выполнении команды ДУ	При выполнении команды ДУ	
О неверной команде ДУ	При получении неверной команды ДУ	
О восстановлении настроек	При восстановлении заводских настроек	
О снятии блокировки ДУ	При снятии блокировки ДУ	
Об отмене пожарного оповещения	При отмене пожарного оповещения	
О ручном пуске пожарного оповещения	При ручном пуске пожарного оповещения	
О смене ПО	При настройке или смене ПО ППКОП 8945, встроенных модулей или радиоустройств	
О регистрации нового устройства	При регистрации периферийного устройства	
О регистрации нового идентификатора	При регистрации нового идентификатора пользователя	
Об удалении	При удалении идентификатора пользователя или периферийного устройства	
О входе/выходе инженера	При входе (выходе) в (из) меню инженера	
Об изменении времени/даты	При изменении ранее заданных времени/даты	
О тесте SIM-карты	При отправке ППКОП 8945 исполн. А тестового сообщения по РК	
Об отправке счета SIM-карты	При отправке GSM-коммуникатором состояния счета SIM-карт	

Извещение	Условия возникновения	Категория события
О восстановлении вскрытия (ППКОП 8945, устройств интерфейса RS-485, радио-устройств)	При восстановлении вскрытия ППКОП 8945, устройств интерфейса RS-485, радиоустройств	
О восстановлении связи	При ответе устройств интерфейса RS-485 на опрос от ППКОП 8945 или при появлении сигнала от радиоустройств в течение времени контроля канала	
О восстановлении электропитания (ППКОП 8945, устройств интерфейса RS-485, радиоустройств)	Восстановлении хотя бы одного из каналов электропитания (основного или резервного), одного из ЭП (основного или резервного), радиоустройств, восстановлении основного канала электропитания маршрутизаторов	
О восстановлении основного электропитания	При восстановлении основного канала электропитания, основного ЭП радиоустройств	
О восстановлении резервного электропитания	При восстановлении резервного канала электропитания, напряжения АКБ маршрутизатора, резервного ЭП радиоустройств	
О восстановлении связи	При восстановлении связи ППКОП 8945 с модулем приемо-передающего «РПП Астра-Z»	
О включении электропитания	При включении электропитания ППКОП 8945	
О восстановлении цепи МР	При восстановлении цепи МР после обрыва или КЗ	
О восстановлении радиоканала	При восстановлении радиообмена с радиоустройствами	
О смене SIM карты	При переходе с одной SIM карты на другую	
О восстановлении коммуникатора	При устранении неисправностей коммуникатора	
О восстановлении ШС	При устранении обрыва или КЗ в ШС	
О срабатывании пожарного оповещения	При автоматическом срабатывании ОПр в соответствии с настройками	

5.1.3 Критические неисправности приводят к нарушению работы системы в целом, не критические приводят к временному нарушению функционирования отдельных разделов системы.

5.1.4 В случае возникновения в системе критической неисправности происходит изменение состояния раздела: если раздел был взят, то он переходит в состояние «Взят. Неисправность», если раздел не был взят – переходит в состояние «Снят. Неисправность».

В случае возникновения в системе не критической неисправности также происходит изменение состояния раздела: если раздел был взят, то он переходит в состояние «Взят. Требуется обслуживание», если раздел не был взят - в состояние «Снят. Требуется обслуживание».

5.1.5 В ППКОП 8945 предусмотрены 4 двухцветных индикатора:

- индикатор «1» – состояние электропитания,
- индикатор «2» – состояние радиоканала связи с радиоустройствами и состояния связи с самим радиомодулем,
- индикатор «3» – состояние внешнего канала связи модуля, установленного в слоте А, и состояние связи с самим модулем в слоте А,
- индикатор «4» – состояние внешнего канала связи модуля, установленного в слоте Б, и состояние связи с самим модулем в слоте Б.

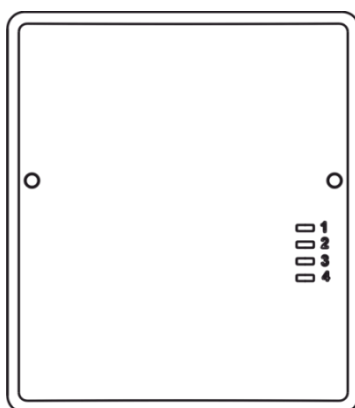


Таблица 5.2 - Назначение индикаторов ППКОП 8945

Индикатор	Функциональное назначение	
	ППКОП 8945 исполн. А	ППКОП 8945 исполн. Б
Индикатор «1»	Индикатор электропитания, служит для отображения состояния электропитания (в том числе состояние входа ZONE)	
Индикатор «2»	Обобщенный индикатор, служит для отображения в ППКОП состояния «Взят», «Снят», «Тревога» охраняемых и технологических разделов	Отображает в ППКОП состояние радиоканала

Индикатор	Функциональное назначение	
	ППКОП 8945 исполн. А	ППКОП 8945 исполн. Б
Индикатор «3»	Обобщенный индикатор, служит для отображения в ППКОП состояния «Взят», «Пожар», «Внимание» пожарных разделов	Отображает в ППКОП состояние сменного модуля в слоте А
Индикатор «4»	Обобщенный индикатор, служит для отображения наличия неисправностей в системе	Отображает в ППКОП состояние сменного модуля в слоте Б

#### 5.1.6 ППКОП 8945 исполн. А обеспечивает:

- 1) на линии интерфейса RS-485:
  - а) регистрацию до 250 устройств одного или нескольких типов (суммарно в двух слотах): MP, GSM, PP;
  - б) регистрацию и обработку состояний до 7 PP;
  - в) регистрацию и обработку состояний до 30 PP;
- 2) регистрацию и обработку состояния до 250 MP (с учетом общей емкости линии интерфейса RS-485);
- 3) регистрацию и обработку состояния одного GSM-коммуникатора;
- 4) регистрацию и обработку состояний до 2000 радиоустройств при использовании ведомых PP;
- 5) возможность создания до 250 логических разделов следующих типов: охранный, пожарный, пожарный с двойной сработкой, технологический;
- 6) регистрацию до 1000 идентификаторов (PIN коды, брелоки, ключи TM);
- 7) организацию работы до 250 пользователей;
- 8) организацию работы до 500 системных выходов, расположенных в устройствах системы;
- 9) отображение состояния на индикаторы;
- 10) журнал событий объемом до 10000 событий (с указанием даты и времени события);
- 11) поддержку работы восьми ПУ, но не более четырех на один РПП.

#### 5.1.7 ППКОП 8945 исполн. Б обеспечивает:

- 1) регистрацию до 250 радиоустройств;
- 2) ретрансляцию состояния от зарегистрированных радиоустройств на ППКОП 8945 исполн. А;
- 3) ретрансляцию команд управления на радиоустройства от ППКОП 8945 исполн. А;
- 4) передачу своего состояния на ППКОП 8945 исполн. А;
- 5) отображение состояния на индикаторы.

5.1.8 Информативность на индикаторы ППКОП 8945 исполн. А соответствует таблицам 5.2-5.4, ППКОП 8945 исполн. Б - в соответствии с таблицей 5.5.

Таблица 5.3 - Информативность на индикатор «1» для ППКОП 8945

Извещение	Условие возникновения события	Индикатор питания
«Питание норма»	Основной источник электропитания есть, напряжение в норме. Резервный источник электропитания есть, напряжение в норме	Включен непрерывно зеленым цветом
«Переход на резервное питание»	Резервный источник электропитания есть, напряжение в норме. Основной источник электропитания выключен (отсутствует), либо напряжение ниже нормы	Включается зеленым цветом с частотой 1 раз в секунду на 0,5 с
«Неисправность резервного питания»	Основной источник питания есть, напряжение в норме. Резервный источник отсутствует или напряжение ниже нормы	Включается желтым цветом с частотой 2 раза в секунду на 0,25 с
«Неисправность питания»	Основной источник электропитания выключен (отсутствует) или напряжение ниже норма. Напряжение на резервном источнике электропитания ниже норма	Включается желтым цветом с частотой 1 раз в секунду на 0,5 с

Таблица 5.4 - Информативность ППКОП 8945 исполн. А на индикаторы «2», «3», «4»

Извещение	Условия возникновения	Индикатор «2»	Индикатор «3»	Индикатор «4»
«Не готов»	Один из разделов не готов и нет разделов находящихся в состоянии «Пожар», «Тревога», «Внимание»	Выключен	Выключен	-
«Готов»	Разделы готовы и нет разделов находящихся в состоянии «Пожар», «Тревога», «Внимание»	Выключен	Выключен	-

Извещение	Условия возникновения	Индикатор «2»	Индикатор «3»	Индикатор «4»
«Задержка вход/выход»	В настройках ППКОП установлена задержка на вход/выход	Включается зеленым цветом с частотой 1 раз в 1 с на 0,5 с в течение времени задержки на вход/ выход	-	-
«Взят» (индикатор «2» - для охранных и технологических разделов; индикатор «3» - для пожарных разделов)	Все разделы взяты на охрану и нет разделов, находящихся в состоянии «Пожар», «Тревога», «Внимание»	Включен непрерывно зеленым цветом	Включен непрерывно зеленым цветом	-
«Тревога» (для охранных и технологических разделов)	Есть раздел в состоянии «Тревога»	Включается красным цветом с частотой два раза в 1 с на 0,25 с	-	-
«Пожар» (для пожарных разделов)	Есть раздел в состоянии «Пожар»	-	Включен непрерывно красным цветом	-
«Внимание» (для пожарных разделов)	Есть раздел в состоянии «Внимание», но нет ни одного раздела в состоянии «Пожар»	-	Включается красным цветом с частотой 1 раз в 1 с на 0,5 с	-
«Критическая неисправность в системе»	Есть критическая неисправность в одном из разделов	-		Включается желтым цветом с частотой 1 раз в 1 с на 0,5 с



Извещение	Условия возникновения	Индикатор «2»	Индикатор «3»	Индикатор «4»
«Некритическая неисправность в системе» (охранные, пожарные, технологические разделы)	В системе есть некритическая неисправность в одном из разделов	-	-	Включается зеленым цветом 1 раз в 1 с
«Нет неисправностей»	Нет неисправностей в системе	-	-	Включен непрерывно зеленым цветом

Таблица 5.5 - Информативность ППКОП 8945 исполн. Б на индикаторы «2», «3», «4»

Извещение	Условия возникновения	Индикатор «2»	Индикатор «3»	Индикатор «4»
«Неисправность интерфейса»	При отсутствии связи с ППКОП 8945 более чем 30 с	Включается желтым цветом с частотой 2 раза в 1 с на 0,25 с (синхронно на все индикаторы)		
«Не зарегистрирован»	РР не зарегистрирован	Выключен		
«Блокирование РК»	При блокирование РК встроенного модуля РПП8	Включается желтым цветом с частотой 1 раз в 1 с на 0,5 с	-	-
«Связь - норма»	Связь с встроенным модулем РПП 8 – норма, РК - норма	Включен непрерывно зеленым цветом	-	-
«Нет связи с РПП»	Связь с встроенным модулем РПП8 отсутствует	Включается желтым цветом 2 раза в 1 с на 0,25 с	-	-
«Связь с модулем в слоте А – норма»	Связь с модулем в слоте – в норме; внешний канал связи – в норме	-	Включен непрерывно зеленым цветом	-

Извещение	Условия возникновения	Индикатор «2»	Индикатор «3»	Индикатор «4»
«Модуль в слоте А не зарегистрирован»	Модуль в слоте А установлен, но не зарегистрирован	-	Выключен	-
«Нет связи с модулем в слоте А»	При отсутствии связи с установленным в слот А и зарегистрированным модулем	-	Включается желтым цветом с частотой 2 раза в 1 с на 0,25 с	-
«Блокирование канала связи модуля в слоте А»	Для модулей, имеющих внешний канал связи (нет тел. линии для PSTN, блок РК для дополнительного модуля РПП, нет связи для Ethernet)	-	Включается желтым цветом с частотой 1 раз в 1 с на 0,5 с	-
«Связь с модулем в слоте Б – норма»	Связь с модулем в слоте – норма; внешний канал связи - норма	-	-	Включен непрерывно зеленым цветом
«Модуль в слоте Б не зарегистрирован»	Модуль в слот Б установлен, но не зарегистрирован	-	-	Выключен
«Нет связи с модулем в слоте Б»	При отсутствии связи с установленным в слот Б и зарегистрированным модулем	-	-	Включается желтым цветом с частотой 2 раза в 1 с на 0,25 с

Извещение	Условия возникновения	Индикатор «2»	Индикатор «3»	Индикатор «4»
«Блокирование канала связи модуля в слоте Б»	Для модулей, имеющих внешний канал связи (нет тел. линии для PSTN; блокирование РК для дополнительного модуля РПП; нет связи для Ethernet)	-	-	Включается желтым цветом с частотой 1 раз в 1 с на 0,5 с

5.1.9 События в Системе, записываемые в журнал событий с указанием даты и времени события, категории, области действия, источника, пользователя Системы, приведены в таблице 5.6.

Таблица 5.6 - Категории и события в ПКМ Астра-Z и ППКОП 8945

Категории (по приоритету)	События
Пожар	Пожар
Внимание	Внимание Автоматический запуск речевого оповещения
Тревога	Снятие раздела пользователем с помощью идентификатора под принуждением Тревога Тревога входной зоны Тихая тревога
Нарушение технологических параметров	Нарушение
Тест	Тестовый пожар/тревога Тест речевого оповещения запущен инженером Тест связи удаленного оповещения
Саботаж	Вскрытие Попытка доступа (подбор кода)

Категории (по приоритету)	События
Критические неисправности	Нет синхронизации настроек Блокирование радиоканала Нет связи с ПКМ Астра-Z Нет связи ППКОП с проводным устройством Нет связи ППКОП с радиоустройством Неисправность общая Короткое замыкание ШС Обрыв ШС КЗ в цепи нагрузки МР Обрыв в цепи нагрузки МР
Требуется обслуживание (некритические неисправности)	Отсутствие резервного источника электропитания Понижение напряжения резервного источника электропитания Неисправность резервного источника электропитания Отсутствие основного источника электропитания Понижение напряжения основного источника электропитания Неисправность основного источника электропитания Неисправность источника электропитания Событие не доставлено Неисправность коммутаторов
Информационные	Восстановление настроек Смена ПО Полное снятие объекта Раздел снят пользователем с помощью идентификатора Раздел уже снят пользователем с помощью идентификатора Выполнена команда ДУ Неверная команда ДУ Регистрация нового идентификатора Недостаточно полномочий для снятия Ошибка снятия Ошибка взятия Автоматическое перевзятие раздела Ошибка перевзятия

Категории (по приоритету)	События
	<p>Перевзятие раздела с обходом</p> <p>Регистрация нового устройства</p> <p>Удаление устройства</p> <p>Обход ИИ</p> <p>Переключение SIM карты в GSM-коммуникаторе</p> <p>Изменение даты, времени</p> <p>Вход в режим настройки ППКОП 8945</p> <p>Выход из режима настройки ППКОП 8945</p> <p>Ручной пуск речевого оповещения пользователем</p> <p>Восстановление из вскрытия</p> <p>Восстановление из обрыва в цепи нагрузки МР</p> <p>Восстановление из КЗ в цепи нагрузки МР</p> <p>Восстановление из общей неисправности</p> <p>Восстановление из обрыва цепи</p> <p>Восстановление из КЗ ШС</p> <p>Включение электропитания</p> <p>Восстановление источника электропитания</p> <p>Восстановление основного/резервного источника электропитания</p> <p>Восстановление напряжения основного/резервного источника электропитания</p> <p>Возврат основного источника электропитания</p> <p>Возврат резервного источника электропитания</p> <p>Восстановление синхронизации настроек</p> <p>Восстановление радиоканала</p> <p>Восстановление из неисправности GSM-коммуникаторов</p> <p>Восстановление связи с ПКМ Астра-Z</p> <p>Восстановление из общей неисправности</p> <p>Восстановление связи ППКОП 8945 с проводным устройством</p> <p>Восстановление связи ППКОП 8945 с радиоустройством</p> <p>Полное взятие объекта</p> <p>Частичное взятие объекта</p> <p>Взятие раздела пользователем с помощью идентификатора</p> <p>Автовзятие раздела</p> <p>Раздел уже взят</p> <p>Снятие блокировки ДУ</p>

Категории (по приоритету)	События
	Удаление идентификатора Недостаточно полномочий для взятия Взятие раздела с обходом ИИ Задержка на выход Отмена речевого оповещения пользователем Отмена обхода ИИ Завершение тестового пожара/тревоги

5.1.10 Информативность ППКОП 8945 исполн. А на системные выходы соответствует таблице 5.7.

Таблица 5.7

Извещение	На выходы (RELAY или OC) в следующих режимах работы			
	«Тревога-ПЦН»	«Тревога»	«Контрольная лампа»	«Звуковой»
О задержке на вход/выход»	Разомкнут	Замкнут	Нет реакции	Разомкнут
О тревоге (раздел в режиме «Взят»)	Разомкнут	Разомкнут	Включается с частотой 1 Гц	Замкнут в течение 10 мин
О пожаре (раздел в режиме «Взят»)	Разомкнут	Разомкнут	Включается с частотой 1 Гц	Замыкается с частотой 0,5 Гц скважностью 2
О нарушении (раздел в режиме Взят»)	Разомкнут	Разомкнут	Включается с частотой 1 Гц	Замкнут в течение 10 мин
О взятии (раздел)	Замкнут	Замкнут	Замкнут	Разомкнут
О вскрытии (от ППКОП, устройств интерфейса RS-485, радиоустройств; раздел в режиме «Взят»)	Нет реакции	Нет реакции	Нет реакции	Нет реакции
О блокировании РК (раздел в режиме Взят»)	Нет реакции	Нет реакции	Нет реакции	Нет реакции
Об отсутствии связи (с радиоустройством) (раздел в режиме «Взят»)	Нет реакции	Нет реакции	Нет реакции	Нет реакции

Извещение	На выходы (RELAY или ОС) в следующих режимах работы			
	«Тревога-ПЦН»	«Тревога»	«Контрольная лампа»	«Звуковой»
Об отсутствии связи (раздел в режиме «Взят»)	Нет реакции	Нет реакции	Нет реакции	Нет реакции
«*» - выдача извещения должна зависеть от выбранных установок (задание режима работы с ПК).				

Продолжение таблицы 5.7

Извещение	На выходы (RELAY или ОС) в следующих режимах работы			
	«Взят»/ «Снят»	«Исполнитель- ный»	«Нарушение»	«Пожарное световое оповещение»
О задержке на вход/ выход»	Нет реакции	Разомкнут	Нет реакции	Разомкнут
О тревоге (раздел в режиме «Взят»)	Нет реакции	Нет реакции	Разомкнут	Разомкнут
О пожаре (раздел в режиме «Взят»)	Нет реакции	Нет реакции	Разомкнут	Замыкается на на 0,5 с с паузой 0,5 с и периодом 1 с
О нарушении (раздел в режиме Взят»)	Нет реакции	Нет реакции	Разомкнут	Разомкнут
О взятии (раздел)	Замкнут	Замкнут в те- чение 10 с	Замкнут	Разомкнут
О вскрытии (от ПКОП, устройств ин- терфейса RS-485, радиоустройств; раздел в режиме Взят»)	Нет реакции	Нет реакции	Нет реакции	Нет реакции
О блокировании РК (раздел в режиме «Взят»)	Нет реакции	Нет реакции	Нет реакции	Нет реакции
Об отсутствии связи (с радиоустройством) (раздел в режиме «Взят»)	Нет реакции	Нет реакции	Нет реакции	Нет реакции

Извещение	На выходы (RELAY или OC) в следующих режимах работы			
	«Взят»/ «Снят»	«Исполнитель- ный»	«Нарушение»	«Пожарное световое оповещение»
Об отсутствии связи (раздел в режиме «Взят»)	Нет реакции	Нет реакции	Нет реакции	Нет реакции
«*» - выдача извещения должна зависеть от выбранных установок (задание режима работы с ПК).				

5.1.11 ППКОП 8945 исполн. А обеспечивает удаленное оповещение через коммуникаторы (GSM-коммуникатор и телефонный PSTN-коммуникатор) до 8 получателей с индивидуальными настройками форматов, видов извещений и групп разделов.

5.1.12 События, их коды в формате Contact ID, SIA FSK приведены в таблице 5.8.  
Таблица 5.8

Описание события	Код события Contact ID	Код события SIA
Пожар	1110	FA
Внимание	1118	FS
Сработало пожарное оповещение	1120	FW
Раздел снят пользователем (под принуждением)	1121	HA
Тревога	1130	BA
Тихая тревога	1146	HA
Нарушение	1150	UA
Вскрытие ППКОП 8945	1300	ES
Вход в режим смены ПО	1306	LB
Восстановление настроек	1313	YZ
Вскрытие периферийного устройства	1341	ES
Нет синхронизации периферийного устройства	1343	EM
Блокирование РК прибора	1344	XQ
Неисправность PSTN-коммуникатора	1353	LT
Общая неисправность радиоустройства	1380	XT
Нет связи с радиоустройством	1381	XM
Нет связи с прибором	1382	EM
Вскрытие радиоустройства	1383	XS
Снятие раздела	1402	OP



Описание события	Код события Contact ID	Код события SIA
Раздел уже снят	1404	OJ
Выполнена команда ДУ	1412	RS
Ошибка выполнения команды ДУ	1413	RU
Несанкционированный доступ	1421	LD
Несанкционированный доступ ДУ	1421	RD
Регистрация нового идентификатора	1431	JY
Недостаточно полномочий для снятия	1450	OI
Ошибка снятия	1453	OI
Ошибка взятия	1454	CI
Автоматическое перевзятие раздела	1463	CL
Ошибка перевзятия	1467	CI
Перевзятие раздела с обходом	1468	CF
Зарегистрировано новое периферийное устройство	1531	YJ
Удалено периферийное устройство	1532	YI
Тест пожар, тревога	1604	UX
Переключение SIM-карты в GSM-коммуникаторе	1618	EX
Изменено время/дата	1625	JD
Вход в меню инженера	1627	LB
Выход из меню инженера	1628	LX
Ручной пуск пожарного оповещения пользователем	3120	FW
Восстановление вскрытия ППКОП 8945	3300	EJ
Включение электропитания ППКОП 8945	3308	RR
Восстановление вскрытия периферийного устройства	3341	EJ
Восстановление синхронизации периферийного устройства	3343	EN
Восстановление РК прибора	3344	XH
Восстановление коммуникаторов	3353	LR
Восстановление радиоустройства	3380	XR
Восстановление связи с радиоустройством	3381	XN
Восстановление связи с прибором	3382	EN
Восстановление вскрытия радиоустройства	3383	XJ
Обход ИИ	1570	UB
Снятие обхода ИИ	3570	UU
Взятие раздела	3402	CL
Автовзятие раздела	3403	CA

Описание события	Код события Contact ID	Код события SIA
Раздел уже взят	3404	CJ
Восстановление ДУ	3421	RN
Удаление идентификатора	3431	JX
Взятие раздела с обходом	3456	CF
Отмена пожарного оповещения пользователем	3465	FL
Тест пожарного оповещения	3614	FI
Тест оповещения	6602	TX
Отправка состояния счета SIM-карт	6616	YY
Недостаточно полномочий для взятия	3450	CI
Завершение тест. пожара/тревоги	3604	UK
Неисправность электропитания периферийного устройства	1337	ET
Неисправность ОИП периферийного устройства	1342	-
Неисправность РИП периферийного устройства	1338	-
Восстановление электропитания периферийного устройства	3337	ER
Восстановление ОИП периферийного устройства	3342	-
Восстановление РИП периферийного устройства	3338	-
Неисправность электропитания радиоустройства	1384	XT
Неисправность ОИП радиоустройства	1394	-
Понижение напряжения ОИП радиоустройства	1395	-
Отсутствие ОИП радиоустройства	1396	-
Неисправность РИП радиоустройства	1397	-
Понижение напряжения РИП радиоустройства	1398	-
Отсутствие РИП радиоустройства	1399	-
Восстановление электропитания радиоустройства	3384	XR
Восстановление ОИП радиоустройства	3394	-
Восстановление напряжения ОИП радиоустройства	3395	-
Возврат ОИП радиоустройства	3396	-
Восстановление РИП радиоустройства	3397	-
Восстановление напряжения РИП радиоустройства	3398	-
Возврат РИП радиоустройства	3399	-
Нет связи с ПКМ Астра-Z	1356	NT
Восстановление связи с ПКМ Астра-Z	3356	NR
Общая неисправность периферийного устройства	1330	ET
Восстановление периферийного устройства	3330	ER

Описание события	Код события Contact ID	Код события SIA
Обрыв ШС	1331	UT
Восстановление из обрыва ШС	3331	UR
КЗ ШС	1332	UT
Восстановление из КЗ ШС	3332	UR
Обрыв цепи нагрузки	1324	UT
Восстановление из обрыва цепи нагрузки	3324	UR
КЗ цепи нагрузки	1325	UT
Восстановление из КЗ цепи нагрузки	3325	UR
Задержка на выход	3458	EO
Задержка на вход (тревога входной зоны)	1134	EI

5.1.13 ППКОП 8945 исполн. А обеспечивает информативность на обобщенные и единичные индикаторы МИ в соответствии с таблицами 5.9, 5.10.

Таблица 5.9 - Информативность на обобщенные индикаторы МИ

Название обобщенного индикатора	Извещение	Условие возникновения события	Действие
ПИТАНИЕ	«Питание норма»	Основной источник электропитания есть, напряжение в норме. Резервный источник электропитания есть, напряжение в норме	Включен непрерывно зеленым цветом
	«Переход на резервное питание»	Резервный источник электропитания есть, напряжение в норме. Основной источник электропитания выключен (отсутствует) либо напряжение ниже нормы	Включается зеленым цветом с частотой 1 раз в секунду длительностью 0,5 с
	«Неисправность резервного питания»	Основной источник электропитания есть, напряжение в норме. Резервный источник электропитания отсутствует или напряжение ниже нормы	Включается желтым цветом с частотой 2 раза в секунду длительностью 0,25 с

Название обобщенного индикатора	Извещение	Условие возникновения события	Действие
	«Неисправность питания»	Основной источник электропитания выключен (отсутствует) или напряжение ниже нормы. Напряжение на резервном источнике электропитания ниже нормы. Нарушение входа ZONE	Включается желтым цветом с частотой 1 раз в секунду длительностью 0,5 с
НЕИСПРАВНОСТЬ	«Норма»	Нет никаких неисправностей	Включен непрерывно зеленым цветом
	«Неисправность»	Есть неисправности в одном или нескольких разделах, имеющих привязку к МИ	Включается желтым цветом с частотой 1 раз в секунду длительностью 0,5 с
	«Саботаж»	Есть саботаж (вскрытие устройства, отрыв от стены) в одном или нескольких разделах, имеющих привязку к МИ	Включается желтым цветом с частотой 2 раза в секунду длительностью 0,25 с
НАРУШЕНИЕ	Не используется	Нет разделов охранного или технологического типа, имеющих привязку к МИ	Выключен
	«Не готов»	Среди разделов охранного или технологического типа, имеющих привязку к МИ, хотя бы один снят и не готов	Включается зеленым цветом с частотой 1 раз в 2 с длительностью 0,25 с
	«Готов»	Среди разделов охранного или технологического типа, имеющих привязку к МИ, хотя бы один снят, но готов к взятию	Включается зеленым цветом с частотой 1 раз в 2 с длительностью 0,25 с
	«Взят на охрану»	Все разделы, имеющие привязку к МИ, взяты на охрану и нарушений нет	Включен непрерывно зеленым цветом

Название обобщенного индикатора	Извещение	Условие возникновения события	Действие
	«Нарушение», «Тревога»	Есть нарушения хотя бы в одном из разделов, имеющих привязку к МИ, и взятых на охрану	Включается красным цветом с частотой 2 раза в секунду длительностью 0,25 с
ТЕСТ	«Дежурный режим»	Тестирование не производится	Выключен
	«Тест»	Производится тестирование извещателей системы	Включается поочередно зеленым/желтым цветом на 0,125 с с периодом 0,25 с в течение всего времени тестирования
ВНИМАНИЕ	Не используется	Нет разделов пожарного типа с двойной сработкой, имеющих привязку к МИ	Выключен
	«Не готов»	Среди разделов пожарного типа с двойной сработкой, имеющих привязку к МИ, хотя бы один снят и не готов	Включается зеленым цветом с частотой 1 раз в 2 с длительностью 0,25 с
	«Норма»	В привязанных разделах пожарного типа нет извещения «Внимание»	Включен непрерывно зеленым цветом
	«Внимание»	Есть извещение «Внимание» в одном из пожарных разделов	Включается красным цветом с частотой 1 раз в секунду длительностью 0,5 с
ПОЖАР	Не используется	Нет разделов пожарного типа, имеющих привязку к МИ	Выключен
	«Не готов»	Среди разделов пожарного типа, имеющих привязку к МИ, хотя бы один снят и не готов	Включается зеленым цветом с частотой 1 раз в 2 с длительностью 0,25 с

Название обобщенного индикатора	Извещение	Условие возникновения события	Действие
	«Норма»	В разделах пожарного типа, имеющих привязку к МИ, нет извещения «Пожар»	Включен непрерывно зеленым цветом
	«Пожар»	В одном из разделов пожарного типа, имеющих привязку к МИ, есть извещение «Пожар»	Включен непрерывно красным цветом
ПУСК СИСТЕМ	«Не готов»	При неиспользовании в системе функций управления пуском исполнительных устройств противопожарной защиты	Выключен
	«Норма»	Дежурный режим	Включен непрерывно зеленым цветом
	«Пуск»	При получении команды на включение исполнительных устройств систем противопожарной защиты	Включен непрерывно красным цветом
СИСТЕМЫ ВКЛЮЧЕНЫ	«Автоматика выключена»	Исполнительные устройства средствами противопожарной защиты переведены на ручное управление	Выключен
	«Автоматика включена»	Автоматический режим работы по всем направлениям и выходам систем противопожарной защиты	Включен непрерывно зеленым цветом
ОСТАНОВ СИСТЕМ	«Не готов»	При неиспользовании в системе функций управления пуском исполнительных устройств противопожарной защиты	Выключен
	«Норма»	Дежурный режим	Включен непрерывно зеленым цветом

Название обобщенного индикатора	Извещение	Условие возникновения события	Действие
	«Остановка пуска»	При ручной остановке пуска исполнительных устройств противопожарной защиты	Включен непрерывно желтым цветом

Примечание – В настоящей версии системы индикаторы ПУСК СИСТЕМ, СИСТЕМЫ ВКЛЮЧЕНЫ, ОСТАНОВ СИСТЕМ не задействованы.

Таблица 5.10 - Информативность на единичные индикаторы

Извещение	Условие возникновения события	Индикация
«Взят»	Все разделы, имеющие привязку к данному единичному индикатору, взяты на охрану и нет ни одного раздела в состоянии нарушения («Нарушение», «Тревога», «Пожар»)	Включен непрерывно зеленым цветом
«Снят»	Раздел(ы) охранного и технологического типа снят(ы) с охраны или нет ни одного раздела охранного или технологического типа	Включается зеленым цветом 1 раз в 2 с длительностью 0,25 с
«Задержка»	В разделах, привязанных к данному единичному индикатору, назначена задержка на вход и (или) выход	Включается зеленым цветом 1 раз в 2 с длительностью 1 с
«Нет связи с ППКОП»	Отсутствие связи с ППКОП в течение 30 с	Все индикаторы, кроме индикатора электропитания, включаются синхронно желтым цветом с частотой 1 раз в секунду длительностью 0,5 с
«Пожар 1», «Пожар 2»	Есть извещение «Пожар 1», «Пожар 2» в разделе (разделах), имеющем привязку к данному единичному индикатору	Включен непрерывно красным цветом
«Внимание»	Есть извещение «Внимание» в разделе (разделах), имеющем привязку к данному единичному индикатору	Включается красным цветом с частотой 1 раз в секунду длительностью 0,5 с

Извещение	Условие возникновения события	Индикация
«Нарушение», «Тревога»	Есть извещение «Нарушение», «Тревога» в разделе (разделах), взятом на охрану и имеющем привязку к данному единичному индикатору	Включается красным цветом с частотой 2 раза в секунду длительностью 0,25 с
«Неисправность»	Есть неисправности в разделе (разделах), имеющем привязку к данному единичному индикатору	Включается желтым цветом 1 раз в секунду длительностью 0,5 с (синхронно с обобщенным индикатором НЕИСПРАВНОСТЬ)
«Саботаж»	Есть саботаж (вскрытие устройства, отрыв от стены) в одном или нескольких разделах, привязанных к данному единичному индикатору	Включается желтым цветом с частотой 2 раза в секунду длительностью 0,25 с
«Тест»	Производится тестирование извещателей раздела, привязанного к данному единичному индикатору	Включается поочередно зеленым/желтым цветом на 0,125 с с периодом 0,25 с в течение всего времени тестирования

5.1.14 При включении электропитания МИ все индикаторы (кроме индикатора ТЕСТ) в течение времени тестирования включаются с частотой 1 раз в секунду, последовательно меняя цвет: зеленый-красный-желтый-зеленый (индикатор ТЕСТ включен непрерывно желтым цветом).

Примечание – Индикатор, не имеющий привязку ни к одному источнику извещений, должен быть всегда выключен.

5.1.15 ППКОП 8945 исполн. А обеспечивает информативность на ЗС МИ в соответствии с таблицей 5.11.

Таблица 5.11

Извещение	Условие возникновения события	ЗС
«Тревога», «Нарушение»	Появление извещения «Нарушение», «Тревога» в разделе (разделах), взятом на охрану	Звучать непрерывно в течение 10 мин или до момента ручного выключения
«Пожар»	Появление извещения «Пожар 1», «Пожар 2» в разделе (разделах)	Звучит прерывисто, включаясь с частотой 1 раз в секунду длительностью 0,5 с до момента ручного выключения



Извещение	Условие возникновения события	ЗС
«Внимание»	Появление извещения «Внимание» в одном из пожарных разделов	Звучит прерывисто, включаясь с частотой 1 раз в 2 с длительностью 0,5 с до момента ручного выключения
«Неисправность»	Появление извещения «Неисправность» в одном из разделов	Звучит прерывисто, включаясь с частотой 1 раз в 4 с длительностью 0,25 с в течение 10 мин или до момента ручного выключения

5.1.16 ППКОП 8945 исполн. А обеспечивает информативность на обобщенные индикаторы ПУ 814 в соответствии с таблицей 5.10 и на дисплей ПУ и ПУ 814 в соответствии с таблицей 5.12.

Таблица 5.12

Состояние системы	Текст на дисплее, отображающий состояние системы		
	Первый экран (состояние + событие)		Второй экран (источник события)
«Пожар»	Пожар 22 фев.	раз. 015 12:05	«Пожар ИПР0123/1 22 фев 12:05:15»
«Внимание» (раздел с двойной сработкой)	Внимание 22 фев.	раз. 015 12:05	«Вним. ИП0123/1 22 фев 12:05:15»
«Тревога» (охранный раздел)	Тревога 22 фев.	раз. 015 12:05	«Трев. СМК0123/1 22 фев 12:05:15»
«Нарушение» (технологический раздел)	Нарушение 22 фев.	раз. 015 12:05	«Наруш. СМК0123/1 22 фев 12:05:15»
«Тест»	Тест 22 фев.	раз. 015 12:05	
«Задержка на вход»	Вход 22 фев.	раз. 015 12:05	
«Задержка на выход»	Выход 22 фев.	раз. 015 12:05	
«Саботаж»	Саботаж 22 фев.	раз. 015 12:05	
«Неисправность»	Неиспр. 22 фев.	раз. 015 12:05	
«Требуется обслуживание»	Тр. Обсл. 22 фев.	раз. 015 12:05	

Состояние системы	Текст на дисплее, отображающий состояние системы	
	Первый экран (состояние + событие)	Второй экран (источник события)
«Дежурный режим»	Дежурный режим 22 фев. 12:05	

5.1.17 ППКОП 8945 исполн. А обеспечивает информативность на системные выходы МР, МР 8945, РП, маршрутизаторов (вне зависимости от их физической природы) в соответствии с таблицей 5.13.

Таблица 5.13

Извеще- ние	На выход типа RELAY в следующих режимах работы						
	«Тревога- ПЦН»	«Тревога»	«Контроль- ная лампа»	«Звуковой»	«Взят»/ «Снят»	«Исполни- тельный»	«Наруше- ние»
«Не го- тов» (раз- дел)	Разомкнут	Замкнут	Нет реакции	Разомкнут	Нет реакции	Разомкнут	Разомкнут
«Готов» (раздел)	Разомкнут	Замкнут	Нет реакции	Разомкнут	Нет реакции	Разомкнут	Замкнут
«Взят» (раздел)	Замкнут	Замкнут	Замкнут	Разомкнут	Замкнут	Замыкается на 10 с	Замкнут
«Снят» (раздел)	Разомкнут	Замкнут	Разомкнут	Разомкнут	Разомк- нут	Разомкнут	Разомкнут
«Нару- шение», «Пожар» (раздел)	Разомкнут (раздел в режиме «Взят»)	Разомк- нут	Включает- ся с частотой 1 Гц	Замкнут	Нет реакции	Разомкнут	Разомкнут

5.1.18 ППКОП 8945 исполн. А обеспечивает воспроизведение на ОНР одного из ранее записанных сообщений при возникновении следующих извещений: «Пожар», «Внимание», «Тревога», «Нарушение», «Взятие», «Снятие», «Снятие под принуждением», «Тихая тревога», «Неисправность» (см. таблицу 4.5).

5.1.19 ППКОП 8945 исполн. А обеспечивает информативность на коммутаторы (GSM, PSTN) в соответствии с таблицей 5.1 (с учетом настроек коммутатора и получателей).

5.1.20 Информативность на индикаторы ППКОП 8945 исполн. Б соответствует таблицам 5.3, 5.5.

## 5.2 Информативность извещателей

5.2.11 Извещатели всех типов формируют извещения на индикаторы и в радиоканал.

5.2.12 Все типы извещений в основном унифицированы для разных типов извещателей (извещения одинакового смысла выдаются одинаково).

В радиоканал не могут быть выданы извещения при неисправности радиомодуля или отсутствии сети.

5.2.13 Функциональные извещения извещателей:

- извещение «Выход в дежурный режим»;
- извещение «Отсутствие основного питания» (для ИП, ИПТ и ИПР извещателей);
- извещение «Отсутствие резервного питания» (для ИП, ИПТ и ИПР извещателей);
- извещение «Разряд основного питания» (для ИП, ИПТ и ИПР извещателей);
- извещение «Разряд резервного питания» (для ИП, ИПТ и ИПР извещателей);
- извещение «Неисправность питания»;
- извещение «Неисправность извещателя» (для ДУВ и ИК, ИП извещателей);
- извещение «Норма» (кроме брелока);
- извещение «Нарушение»;
- извещение «НЧ помеха по АК каналу» (только для АК извещателя);
- извещение «ВЧ помеха по АК каналу» (только для АК извещателя);
- извещение «Вскрытие» (кроме брелока);
- извещение «Восстановление вскрытия» (кроме брелока);
- извещение «Нажатие кнопки» (только для брелока);

5.2.14 Извещения по состоянию радиосети:

- извещение «Поиск сети»;
- извещение «Информация доставлена» (только для брелока);
- извещение «Нет сети» (кроме брелока);
- извещение «Информация не доставлена» (только для брелока);
- извещение «Неисправность радиомодуля» (кроме брелока).

5.2.15 При возникновении двух извещений для одного индикатора одновременно на индикацию выводится наиболее приоритетное.

При появлении двух извещений для двух индикаторов одновременно на индикацию вначале выводится извещение красного цвета, затем - белого (но не одновременно).

## 5.3 Информативность и режимы работы ретранслятора-маршрутизатора «Астра-Z-8845»

5.3.11 В соответствии со своим основным назначением маршрутизаторы 8845 ретранс-

лируют извещения от других радиоустройств до получателя – ППКОП 8945.

5.3.12 Маршрутизатор 8845 формирует извещения на индикаторы и в радиоканал.

5.3.13 Все типы извещений в основном унифицированы с извещателями (извещения одинакового смысла выдаются одинаково).

Дополнительно маршрутизатор 8845 выдает извещения о наличии и состоянии резервного электропитания.

5.3.14 В радиоканал не могут быть выданы извещения при неисправности радиомодуля или отсутствии сети.

5.3.15 Маршрутизатор 8845 отрабатывает команды управления по радиоканалу от ППКОП 8945 исполн. А на собственные выходы RELAY и ОС в соответствии с настройками системных выходов ППКОП 8945 исполн. А.

5.3.16 Режимы работы и перечень извещений, выводимых на выходы RELAY и ОС, приведены в таблице 5.7.

Функциональные извещения маршрутизатора 8845:

- извещение «Выход в дежурный режим»;
  - извещение «Восстановление ШС» (на индикатор);
  - извещение «Норма ШС» (в РК);
  - извещение «Нарушение ШС» (на индикатор и в радиоканал);
  - извещение «Разряд АКБ» (на индикатор и в радиоканал; только для исполнения А);
  - извещение «Неисправность основного питания» (в РК - для исполнения А, на индикатор и в радиоканал - для исполнения Б);
  - извещение «Неисправность АКБ» (в радиоканал; только для исполнения А);
  - извещение «Отсутствие АКБ» (на индикатор и в радиоканал; только для исполнения А);
  - извещение «Вскрытие» (на индикатор и в радиоканал);
  - извещение «Восстановление вскрытия» (на индикатор и в радиоканал);
  - извещение «Получена команда от ЛП» (на индикатор).
- 4.3.6 Извещения по состоянию радиосети:
- извещение «Поиск сети»;
  - извещение «Нет сети».

5.4 Информативность и режимы работы ретранслятора-маршрутизатора «Астра-Z-8745»

5.4.11 Маршрутизаторы 8745 исполнения А и Б осуществляют ретрансляцию извещений от других радиоустройств до получателя – ППКОП 8945, а также управление внешними устройствами с питанием от сети 220 В, подключенными к розетке ретранслятора.

5.4.12 Маршрутизаторы 8745 формирует извещения на индикаторы и в радиоканал (в

радиоканал не могут быть выданы извещения при неисправности радиомодуля или отсутствии сети).

5.4.13 Маршрутизатор 8745 исполнение Б обрабатывает команды управления по радиоканалу от ППКОП 8945 исполн. А на собственный выход типа RELAY в соответствии с настройками системных выходов ППКОП 8945 исполн. А. Режимы работы и перечень извещений, выводимых на выход RELAY, приведены в таблице 5.7.

5.4.14 Маршрутизатор 8745 исполнения А и исполнения Б обеспечивают по радиоканалу:

- 1) изменение времени контроля канала;
- 2) смену ПО маршрутизатора 8745, поддержку смены ПО в извещателях по радиоканалу.

5.4.15 Функциональные извещения маршрутизатора 8745:

- извещение «Выход в дежурный режим» (на индикатор);
  - извещение «Норма» (в радиоканал);
  - извещение «Разряд АКБ» (на индикатор и в радиоканал; только для исполнения А);
  - извещение «Неисправность основного питания» (в радиоканал - для исполнения А, на индикатор и в радиоканал - для исполнения Б);
  - извещение «Неисправность АКБ» (в радиоканал; только для исполнения А);
  - извещение «Отсутствие АКБ» (на индикатор и в радиоканал; только для исполнения А);
  - извещение «Нажатие кнопки» (на индикатор);
  - извещение «Получена команда от ЛП» (на индикатор).
- 5.4.16 Извещения по состоянию радиосети:
- извещение «Поиск сети» (на индикатор);
  - извещение «Нет сети» (на индикатор).

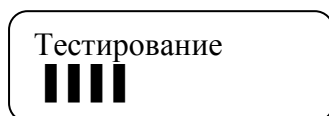
5.5 Информативность и режимы работы пульта управления «Астра-Z-8145»

5.5.11 У ПУ предусмотрены режимы работы «Регистрация» и «Тест».

5.5.11.1 Режим «Регистрация» предназначен для регистрации ПУ в радиосети, в которой он должен работать.

5.5.11.2 Режим «Тест» предназначен для проверки работоспособности электронной схемы ПУ. Режим активизируется при включении электропитания ПУ. В режиме тестирования:

- 1) при входе в режим тестирования на дисплее должен индцироваться текст:



- 2) по окончании тестирования ЗС должен звучать прерывисто в течение 1 с, включаясь с частотой 4 раза в секунду длительностью 0,125 с.

5.5.6 В зависимости от уровня доступа пользователя, который устанавливается при настройке системы, он может с помощью клавиатуры ПУ войти в меню инженера, меню техника, меню оператора или меню пользователя.

Таблица 5.14

Меню пользователя	Меню оператора	Меню техника	Меню инженера
1.Сост. разделов 1.Просмотр всех 2.По номеру разд 2.Упр. разделами	1.Упр. разделами 2.Упр. оповещен. 1.Запуск оповещ. 2.Отмена оповещ. 3.Сост. оповещ. 3.Сост. разделов 1.Просмотр всех 2.По номеру разд 4.Просм. неискр. 1.По номеру разд 2.Саботажи 3.Неисправности 4.Треб. обслуж. 5.Все 5.Журнал событий 1.Только неискр 2.Только тревоги 3.Кроме вз/сн 4.По номеру разд 5.Все	1.Упр. разделами 2.Упр. оповещен. 1.Запуск оповещ. 2.Отмена повещ. 3.Сост. оповещ. 3.Сост. разделов 1.Просмотр всех 2.По номеру разд 4.Просм. неискр. 1.По номеру разд 2.Саботажи 3.Неисправности 4.Треб. обслуж. 5.Все 5. Журнал событий 1.Только неискр 2.Только тревоги 3.Кроме вз/сн 4.По номеру разд 5.Все 6.Сост.рад.устр. 7.Сост.сис.устр. 8. Прибор 1.Настр. прибора 1.Контрастность 2.Громкость клав 3.Длит.акт.реж. 2.Версия ПО 9. Установ. даты 10.Установ. врем	1.Сост.сис.устр. 2.Сост.рад.устр 3.Сост.разделов 1.Просмотр всех 2.По номеру разд 4.Просм. неискр. 1.По номеру разд 2.Саботажи 3.Неисправности 4.Треб. обслуж. 5.Все 5.Журнал событий 1.Только неискр 2.Только тревоги 3.Кроме вз/сн 4.По номеру разд 5.Все 6.Прибор 1.Настр. прибора 1.Контрастность 2.Громкость клав 3.Длит.акт.реж. 2.Настр.рад.сети 1.Регистрация 2.Оптим. маршрут 3.Удаление 3.Тестирование (для ПСИ) 1.Тест спящ.реж. 2.Тест РК 3.Тест клавиат. 4.Тест подсветки 5.Тест ЗС 6.Тест состояния 4.Версия ПО 7. Установ. даты 8.Установ. врем

5.5.6 Если ПУ не зарегистрирован в радиосети, то на его дисплей при включении электропитания выводится сообщение: «Внимание/Нет регистрации». Для входа в «Меню инженера» ПУ нужно нажать кнопки «\*», ОК, после чего по запросу программы на дисплее ПУ («Введите пароль») ввести пароль «123456», и, нажав ОК, войти в меню инженера.

5.5.7 Возможная индикация на экране при проведении регистрации:

- «Внимание/ Нет регистрации» - индикация на главном экране дисплея ПУ, если ПУ не зарегистрирован в радиосети;
- «Не выполнено/ Уже зарегистрирован» - при попытке регистрации уже зарегистрированного ПУ;
- «Не выполнено/ Лим врем ответа» - при отсутствии связи с ППКОП 8945 исполн. А в момент проведения регистрации ПУ;
- «Неисправность/Нет связи ППКП» - при отсутствии связи с ППКОП 8945 исполн. А у зарегистрированного ПУ.

5.5.8 В ПУ предусмотрен встроенный ЗС, включающийся при возникновении событий. Уровень звукового давления ЗС на расстоянии 1 м от ПУ составляет не менее 60 дБ(А).

5.5.9 Состояния и события в системе, получаемые с ППКОП 8945 исполн. А, выводятся в ПУ на ЗС, дисплей, записываются в журнал событий в соответствии с таблицами 5.15, 5.17, 5.18.

Таблица 5.15 - Формирование извещений на ЗС

Извещение	Условие возникновения события	ЗС
«Тревога», «Нарушение»	Появление извещения «Нарушение», «Тревога» в разделе (разделах), взятом на охрану	Звучать непрерывно в течение 10 мин или до момента ручного выключения
«Пожар»	Появление извещения «Пожар 1», «Пожар 2» в разделе (разделах)	Звучит прерывисто, включаясь с частотой 1 раз/с на 0,5 с до момента ручного выключения
«Внимание»	Появление извещения «Внимание» в одном из пожарных разделов	Звучит прерывисто, включаясь с частотой 1 раз в 2 с на 0,5 с до момента ручного выключения
«Неисправность»	Появление извещения «Неисправность» в одном из разделов	Звучит прерывисто, включаясь с частотой 1 раз в 4 с на 0,25 с в течение 10 мин или до момента ручного выключения

5.5.10 ПУ формирует следующие извещения:

- извещение «Отсутствие основного питания»;

- извещение «Отсутствие резервного питания»;
- извещение «Разряд основного питания»;
- извещение «Разряд резервного питания»;
- извещение «Неисправность питания»;
- извещение «Неисправность»;
- обобщенное извещение «Саботаж» («Вскрытие» и (или) «Отрыв от стены»).

Если ПУ зарегистрирован в ППКОП 8945 исполн. А, привязан к какому-либо разделу, то при возникновении события п. 5.5.12 он отправляет соответствующее извещение на ППКОП 8945 исполн. А, который ретранслирует информацию о состоянии соответствующего раздела на дисплей ПУ.

5.5.10.1 Извещение «Отсутствие основного питания» формируется при отсутствии основного ЭП.

5.5.10.2 Извещение «Отсутствие резервного питания» формируется при отсутствии резервного ЭП.

5.5.10.3 Извещение «Разряд основного питания» формируется при снижении напряжения основного ЭП ниже 3,0 В.

5.5.10.4 Извещение «Разряд резервного питания» формируется при снижении напряжения резервного ЭП ниже 3,0 В.

5.5.10.5 Извещение «Неисправность питания» формируется при одновременном снижении напряжения основного и резервного ЭП ниже 3,0 В.

5.5.10.6 Извещение «Неисправность» формируется при наличии функциональной неисправности ПУ.

5.5.10.7 Обобщенное извещение «Саботаж» формируется при вскрытии отсека ПУ и (или) отрыве ПУ от стены на расстояние более 4 мм.

5.5.11 Назначение кнопок клавиатуры

5.5.11.1 Назначения кнопок основной клавиатуры ПУ и их сочетания соответствует таблице 5.16.

Таблица 5.16

Кнопки	Назначение
ОК	Завершение ввода значения поля или команды
С	Выход в основной режим или предыдущее меню
«#»	Ввод специальных функций (создание масок, разрешение обхода неисправного источника извещения и т.п.)
«▲», «▼»	Просмотр событий в журнале. Перемещение вверх-вниз по меню
«←» слева от ОК	Перемещение влево для просмотра второй части сообщения на дисплее



Кнопки	Назначение
«←» справа от ОК	Перемещение вправо для просмотра второй части сообщения на дисплее
«0», ..., «9»	Набор пользовательских кодов, пароля и других цифровых значений
«*» «PIN-код» ОК	Вход в меню инженера/техника/оператора/пользователя по соответствующему паролю
«PIN-код» ОК	Ввод кода постановки/снятия разделов
«PIN-код» «#» ОК	Постановка (если разрешена) с исключением зон (неисправных извещателей)
Примечание – «PIN-код» - зарегистрированный код пользователя, содержащий от 4 до 6 цифр	

#### 5.5.12 Назначения кнопок вспомогательной клавиатуры ПУ:




- «» - в данной версии ПУ не используется;
- «! F1» - в данной версии ПУ не используется;
- « » - в данной версии ПУ не используется;
- «△SOS» – тревожная кнопка (при нажатии кнопки тревожное сообщение отправляется на ППКОП 8945 исполн. А, выводится на дисплей ПУ; кнопка «SOS» должна иметь привязку к разделу).

Таблица 5.17 - Вид отображения состояний системы на дисплее ПУ

Состояние системы	Текст на дисплее, отображающий состояние системы		
	Первый экран (состояние + событие)		Второй экран (источник события)
«Пожар»	Пожар 22 фев.	раз. 015 12:05	«Пожар ИПР0123/1 22 фев 12:05:15»
«Внимание» (раздел с двойной сработкой)	Внимание 22 фев.	раз. 015 12:05	«Вним. ИП0123/1 22 фев 12:05:15»
«Тревога» (охранный раздел)	Тревога 22 фев.	раз. 015 12:05	«Трев. СМК0123/1 22 фев 12:05:15»
«Нарушение» (технологический раздел)	Нарушение 22 фев.	раз. 015 12:05	«Наруш. СМК0123/1 22 фев 12:05:15»
«Тест»	Тест 22 фев.	раз. 015 12:05	

Состояние системы	Текст на дисплее, отображающий состояние системы	
	Первый экран (состояние + событие)	Второй экран (источник события)
«Задержка на вход»	Вход раз. 015 22 фев. 12:05	
«Задержка на выход»	Выход раз. 015 22 фев. 12:05	
«Саботаж»	Саботаж раз. 015 22 фев. 12:05	
«Неисправность»	Неиспр. раз. 015 22 фев. 12:05	
«Требуется обслуживание»	Тр. Обсл. раз. 015 22 фев. 12:05	
«Дежурный режим»	Дежурный режим 22 фев. 12:05	

Таблица 5.18 - Вид отображения событий в журнале событий ПУ

Извещение	Текст на дисплее, отображающий извещение Системы	
	Первый экран (событие)	Второй экран (источник события)
О тревоге	«Соб.0001 Тревога раздел 250»	«Трев. ИК0003/1 20 июня 13:43:55»
О пожаре	«Соб.0001 Пожар раздел 250»	«Пожар ИП0001/1 15 июня 13:43:55»
О нарушении	«Соб.0001 Наруш раздел 250»	«Наруш СМК0003/1 20 июня 13:43:55»
О пожарной опасности	«Соб.0001 Вним.»	«Вним. ИП0001/1 17 июня 10:21:13»
О взятии	«Соб.0001 Взят раздел 250»	«Польз. 255 ТМ 3 15 июня 13:43:55»
	«Соб.0001 Взят раздел 250»	«Польз. 255 PN 9 10 июня 13:43:55»
	«Соб.0001 Взят раздел 250»	«Польз. 255 БР 2 10 июня 13:43:55»
	«Соб.0001 Взят # раздел 250»	«Польз. 173 ТМ 3 15 июня 13:43:55»

Извещение	Текст на дисплее, отображающий извещение Системы			
	Первый экран (событие)		Второй экран (источник события)	
Об автовзятии	«Соб.0001	Автовз. раздел 250»	«Автовзятие 15 июня	13:43:55»
О перевзятии	«Соб.0001	Перевз. раздел 250»	«Польз. 10 июня	255 ТМ 3 13:43:55»
	«Соб.0001	Перевз. раздел 250»	«Польз. 10 июня	255 PN 9 13:43:55»
О снятии	«Соб.0001	Снят раздел 250»	«Польз. 10 июня	255 ТМ 3 13:43:55»
	«Соб.0001	Снят раздел 250»	«Польз. 10 июня	255 PN 9 13:43:55»
	«Соб.0001	Снят раздел 250»	«Польз. 10 июня	255 БР 2 13:43:55»
О выполнении ко- манды ДУ	«Соб.0001	Выполн. ком. ДУ»	«Польз. 13 июня	255 ком 11 12:31:02»
О неверной команде ДУ	«Соб.0001	Неверн. ком. ДУ»	«Польз. 19 июня	255 ком 11 02:41:08»
О восстановлении настроек	«Соб.0001	Инф-ное система»	«Восст. 10 июля	настроек 10:21:13»
О попытке доступа	«Соб.0001	Саботаж система»	«Попытка 10 июля	доступа 10:21:13»
О попытке доступа ДУ	«Соб.0001	Саботаж раздел 250»	«Попытка 10 июля	доступа 18:27:43»
О снятии блокировки ДУ	«Соб.0001	Инф-ное раздел 250»	«Снятие 10 июля	блок ДУ 18:27:43»
Об отмене пожарного оповещения	«Соб.0001	Отмена оповещ.»	«Зона 02 10 июля	польз. 250 18:27:43»
О ручном пуске по- жарного оповещения	«Соб.0001	Включ. оповещен»	«Зона 02 10 июля	польз. 250 18:27:43»
О тесте пожарного оповещения	«Соб.0001	Тест оповещ.»	«Зона96 10 июля	Сообщ. 8 18:27:43»
О смене ПО	«Соб.0001	Инф-ное система»	«Смен.ПО 10 июля	ППКП0001 10:21:13»
О регистрации ново- го устройства	«Соб.0001	Инф-ное система»	«Зарег. 10 июля	РПП0002 10:21:13»

Извещение	Текст на дисплее, отображающий извещение Системы			
	Первый экран (событие)		Второй экран (источник события)	
Об удалении	«Соб.0001	Инф-ное система»	«Удален 10 июля	РПП0002 10:21:13»
О тестовом пожаре	«Соб.0001	Тест раздел 250»	«Тест 10 июля	ИП0001/1 10:21:13»
О тестовой тревоге	«Соб.0001	Тест раздел 250»	«Тест 10 июля	СМК0001/1 17:05:18»
Об изменении времени/даты	«Соб.0001	Инф-ное система»	«Измен.время/дата 10 июля	10:21:13»
О тесте SIM- карты	«Соб.0001	Тест раздел 250»	«Тест SIM 10 июля	GSM0001 18:27:43»
Об отправке счета SIM-карты	«Соб.0001	Инф-ное раздел 250»	«Отп.счет 10 июля	SIM 18:27:43»
О вскрытии (от ППКОП 8945, устройств интерфейса RS-485, радио-устройств)	«Соб.0001	Саботаж раздел 250»	«Вскр. 17 июня	ППКП0001 10:21:13»
	«Соб.0001	Саботаж раздел 250»	«Вскр. 17 июня	РПП 0002 10:21:13»
	«Соб.0001	Саботаж раздел 250»	«Вскр. 17 июня	БР 0003 10:21:13»
	«Соб.0001	Неиспр раздел 250»	«Вскрытие 10 июня	СМК0001 13:43:55»
О блокировании радиоканала	«Соб.0001	Неиспр система»	«Блок РК 17 июня	РПП 0002 10:21:13»
Об отсутствии связи (с радиоустройством)	«Соб.0001	Неиспр раздел 250»	«Нет св. 10 июня	ИК 0002 13:43:55»
Об отсутствии связи	«Соб.0001	Неиспр раздел 250»	«Нет св. 10 июня	РПП 0004 13:43:55»
О неисправности электропитания (ППКОП 8945, устройств интерфейса RS-485)	«Соб.0001	Тр.обсл раздел 250»	«Нсп.пит 17 июня	ППКП 0001 10:21:13»
	«Соб.0001	Тр.обсл раздел 250»	«Нсп.пит 17 июня	РПП 0002 10:21:13»
	«Соб.0001	Тр.обсл раздел 250»	«Нсп.пит 27 июня	МР 0003 10:21:22»

Извещение	Текст на дисплее, отображающий извещение Системы	
	Первый экран (событие)	Второй экран (источник события)
О неисправности электропитания (от радиоустройств)	«Соб.0001 Тр.обсл раздел 250»	«Нсп.пит ИК0001 10 июня 13:43:55»
	«Соб.0001 Тр.обсл раздел 250»	«Нет ОИП ИК0005 10 июля 10:04:37»
	«Соб.0001 Тр.обсл раздел 250»	«Нет РИП ИК0005 10 июля 10:04:37»
	«Соб.0001 Тр.обсл раздел 250»	«Низ.ОИП ИК0005 10 июля 10:04:37»
	«Соб.0001 Тр.обсл раздел 250»	«Низ.РИП ИК0005 10 июля 10:04:37»
О коротком замыкании МР (КЗ)	«Соб.0001 Неиспр раздел 250»	«КЗ МР0003/2 15 июня 13:43:55»
Об отсутствии SIM	«Соб.0001 Тр.обсл система»	«Нет SIM GSM0003 21 июля 09:10:00»
Об отсутствии PIN	«Соб.0001 Тр.обсл система»	«Нет PIN GSM0003 25июля 07:10:28»
Об отсутствии РК	«Соб.0001 Тр.обсл система»	«Нет РК GSM0003 25 июля 17:10:08»
О не доставке события	«Соб.0001 Тр.обсл система»	«Соб.не дост 9999 10 июля 10:21:13»
Об общей неисправности	«Соб.0001 Неиспр раздел 250»	«Нсп.общ ИК0001 10 июня 13:43:55»
Об отсутствии связи (с устройствами интерфейса RS-485)	«Соб.0001 Неиспр система»	«Нет св. МР 0003 17 июня 10:21:22»
Об обрыве цепи МР	«Соб.0001 Неиспр раздел 250»	«Обрыв БР003/2 18 июня 10:43:55»
О восстановлении вскрытия (ППКОП 8945, отсека АКБ, АКБ, устройства интерфейса RS-485, радиоустройств, ПУ)	«Соб.0001 Инф-ное система»	«Восст ППКП0001 17 июня 10:21:13»
	«Соб.0001 Инф-ное система»	«Восст РПП0002 17 июня 10:21:13»
	«Соб.0001 Инф-ное раздел 250»	«Восст СМК0002 17 июня 10:21:13»

Извещение	Текст на дисплее, отображающий извещение Системы			
	Первый экран (событие)		Второй экран (источник события)	
О восстановлении связи	«Соб.0001	Инф-ное раздел 250»	«Вос.св. 17 июня	MP 0003 10:21:22»
	«Соб.0001	Инф-ное раздел 250»	«Вос.св. 17 июня	GSM0003 10:21:13»
	«Соб.0001	Инф-ное раздел 250»	«Вос.св. 17 июня	ИК0001 10:21:13»
О восстановлении электропитания (ППКОП 8945, уст- ройства интерфейса RS-485, радиоуст- ройств)	«Соб.0001	Инф-ное раздел 250»	«Вос.пит 17 июня	ППКП0001 10:21:13»
	«Соб.0001	Инф-ное раздел 250»	«Вос. пит 17 июня	РПП0002 10:21:13»
	«Соб.0001	Инф-ное раздел 250»	«Вос.пит 27 июня	MP 0003 10:21:22»
	«Соб.0001	Инф-ное раздел 250»	«Восс.пит 17 июня	ИК0004 10:21:13»
	«Соб.0001	Инф-ное раздел 250»	«Вос.ОИП 10 июля	ИК0005 10:04:37»
	«Соб.0001	Инф-ное раздел 250»	«Вос.РИП 10 июля	ИК0005 10:04:37»
Об общем восста- новлении	«Соб.0001	Инф-ное раздел 250»	«Вос.общ 17 июня	ИК0001 10:21:13»
О восстановлении цепи	«Соб.0001	Инф-ное раздел 250»	«Восст 23 июня	MP003/1 10:21:22»
О восстановлении радиоканала	«Соб.0001	Инф-ное система»	«Вос. РК 17 июня	РПП0002 10:21:13»
	«Соб.0001	Инф-ное система»	«Вос. РК 17 июня	GSM 0003 10:21:13»
О смене SIM карты	«Соб.0001	Инф-ное система»	«Смен. SIM1 27 июня	GSM0003 10:21:22»
О восстановлении коммуникатора	«Соб.0001	Инф-ное система»	«Уст SIM 17 июня	GSM0003 10:21:13»
	«Соб.0001	Инф-ное система»	«Ввод PIN 17 июня	GSM0003 10:21:13»
	«Соб.0001	Инф-ное система»	«Вос РК 17 июня	GSM0003 10:21:13»

Извещение	Текст на дисплее, отображающий извещение Системы	
	Первый экран (событие)	Второй экран (источник события)
О восстановлении ШС	«Соб.0001 Инф-ное раздел 250»	«Восст ШС1 27 июня 10:21:22»
О срабатывании пожарного оповещения	«Соб.0001 Ср.авт. оповещ.»	«Зона 98 Сообщ. 8 15 июня 13:43:55»

Примечание – Перемещение между экранами осуществляется с помощью кнопок «←» слева и справа от кнопки ОК.

## 5.6 Информативность оповещателей

5.6.6 Оповещатели всех типов формируют извещения на индикаторы и в радиоканал. СЗО выдает извещения также в световой и звуковой каналы.

5.6.7 Функциональные извещения оповещателей:

- извещение «Выход в дежурный режим»;
- извещение «Норма»;
- извещение «Задержка на выход» (для СЗО);
- извещение «Тревога/Пожар» (для СЗО);
- извещение «Взятие» (для СЗО);
- извещение «Снятие» (для СЗО);
- извещение «Вскрытие»/«Восстановление вскрытия» (для СЗО);
- извещение «Отсутствие основного питания» (для СЗО, ОПР, ОПС);
- извещение «Отсутствие резервного питания» (для СЗО, ОПР, ОПС);
- извещение «Разряд основного питания» (для СЗО, ОПР, ОПС);
- извещение «Разряд резервного питания» (для СЗО, ОПР, ОПС);
- извещение «Неисправность питания» (для СЗО, ОПР, ОПС);
- извещение «Отрыв от стены»/ «Восстановление отрыва от стены» (для ОПР, ОПС);
- извещение «Неисправность оповещателя» (для ОПС);
- извещение «Неисправность радиомодуля» (для ОПС).

5.6.8 Извещения по состоянию радиосети:

- извещение «Поиск сети»;
- извещение «Нет сети».

## 5.7 Условия возникновения извещений у радиоустройств.

5.7.6 Условия возникновения извещений у радиоустройств приведены в таблице 5.19.

Таблица 5.19

Извещение		Условия возникновения	Красный индикатор	Белый индикатор
«Выход в дежурный режим»	для ИК извещателя	После включения электропитания до выхода в дежурный режим	Включен на время не более 15 с, затем включается с частотой 1 раз в 2 с (в целом не более 60 с)	Выключен
	для ОПС и ИП, ИПТ, ИПР извещателей	После включения электропитания до выхода в дежурный режим	Включен на время от 1 до 40 с	Выключен
	кроме ОПС и ИК, ИП, ИПТ, ИПР извещателей	После включения электропитания до выхода в дежурный режим	Включен на время от 1 до 20 с	Выключен
«Норма»	для ИП, ИПТ и ИПР извещателей	В дежурном режиме, если все функциональные параметры в норме	Включение на 0,2 с с частотой 1 раз в $(60 \pm 5)$ с	Выключен
	кроме ИП, ИПТ и ИПР извещателей		Выключен	Любое возможное из таблицы
«Норма ШС»	для маршрутизатора 8845	При сопротивлении ШС в диапазоне от 3,0 до 5,0 кОм	Выключен	Выключен
«Восстановление ШС»	для маршрутизатора 8845	При восстановлении ШС из состояния «Нарушение» в состояние «Норма»	Однократное включение на 0,2 с	Выключен
«Вскрытие»/ «Восстановление вскрытия»				



Извещение		Условия возникновения	Красный индикатор	Белый индикатор
«Отрыв от стены»/ «Восстановление отрыва от стены»	для ОПР, ОПС	После события	Однократное включение на 0,2 с	Выключен
«Нажатие кнопки»	для маршрутизатора 8745			
«Нарушение»	для маршрутизатора 8845, ДУВ, ИК, СМК и канала внеш. датчика АК извещателя	После события	Однократное включение на 0,2 с	Выключен
	для АК извещателя по основному каналу		Однократное включение на 2 с	
	для ИП, ИПТ, ИПР извещателей		Однократное включение на 10 с	
«НЧ помеха по АК-каналу»	для АК извещателя	После события	Однократное включение на время 0,5 с	Выключен
«ВЧ помеха по АК-каналу»	для АК извещателя		Двукратное включение на время 0,1 с с паузой 0,1 с	
«Нажатие кнопки»	для брелока	При нажатии кнопок брелока (кроме кнопки «Сервис»)	Однократное включение на 1 с	Индикатор отсутствует
«Неисправность извещателя»	для ИП, ИПТ, ИК извещателей	При наличии функциональной неисправности		

Извещение		Условия возникновения	Красный индикатор	Белый индикатор
«Неисправность питания»	кроме маршрутизаторов	При напряжении электропитания ниже нормы. Для устройств с двумя ЭП - при разряде обоих ЭП или отсутствии одного и разряде другого ЭП	Трехкратное включение на 0,1 с с паузами 0,5 с и периодом 25 с	Выключен
«Неисправность основного питания»	маршрутизатор 8845 исполнение Б	При напряжении основного источника электропитания ниже $(10,0 \pm 0,2)$ В		
«Разряд АКБ»	для маршрутизаторов 8845 исполн. А, 8745 исполн. А	При разряде АКБ ниже $(3,5 \pm 0,1)$ В и отсутствии основного источника электропитания		
«Неисправность основного питания»	для маршрутизаторов 8845 исполн. А, 8745 исполн. А	При отсутствии или неисправности основного источника электропитания, АКБ в норме	Выключен	Любое возможное из таблицы
*«Отсутствие основного питания»		При отсутствии основного ЭП	Выключен	Любое возможное из таблицы
*«Отсутствие резервного питания»		При отсутствии резервного ЭП	Выключен	Любое возможное из таблицы
*«Разряд основного питания»		При снижении напряжения основного ЭП ниже: ИП, ИПТ, ИПР – 2,9 В, ОПР, СЗО – 3,3 В	Выключен	Любое возможное из таблицы

Извещение		Условия возникновения	Красный индикатор	Белый индикатор
*«Разряд резервного питания»		При снижении напряжения резервного ЭП ниже: ИП, ИПТ, ИПР - 3,0 В, ОПР – 3,3 В, СЗО – 2,7 В	Выключен	Любое возможное из таблицы
«Отсутствие АКБ»	для маршрутизаторов исполн. А	При отсутствии АКБ	Включение с периодом 0,2 с в течение 5 с	Выключен
«Получена команда от ЛП»	для маршрутизатора 8845, 8745	При получении посылки с верхней или нижней кнопки ЛП	Включение на 2 с	Выключен
	для извещателей и оповещателей	При получении посылки с средней или нижней кнопки ЛП	Включение на 2 с	Выключен
		При получении посылки с верхней кнопки ЛП	Включение на 10 с	Выключен
«Неисправность радиомодуля»	для извещателей, кроме брелока	При неисправности радиомодуля	Выключен	Трехкратное включение на 0,1 с с паузами 0,5 с и периодом 25 с
«Смена ПО»	для радиоустройств, кроме брелока и маршрутизатора	При смене ПО	Выключен	Включение с частотой 1 Гц скважность 10 в течение смены ПО
«Поиск сети»	кроме брелока	В процессе выполнения поиска сети после запуска регистрации или при попытке восстановить потерянную сеть	Выключен	Включается с частотой 5 Гц на время от 1 до 60 с

Извещение		Условия возникновения	Красный индикатор	Белый индикатор
«Поиск сети»	для брелока	В процессе выполнения поиска сети после запуска регистрации	Включается с частотой 5 Гц на время от 1 до 60 с	Индикатор отсутствует
«Информация доставлена»	для брелока	В дежурном режиме, если радиосеть в норме и информация доставлена	Однократное включение на 0,1 с	Индикатор отсутствует
«Нет сети»	кроме брелока	В дежурном режиме, если радиосеть отсутствует, потеряна и не найдена	Выключен	Двукратное включение на 0,1 с с паузой 0,5 с и периодом 25 с
«Нет сети, информация не доставлена»	для брелока	В дежурном режиме, если радиосеть отсутствует, потеряна и не найдена	Двукратное включение на 0,1 с с паузой 0,5 с	Индикатор отсутствует
* Для радиоустройств с двумя ЭП.				

\* Для СЗО ряд извещений выводится не только на индикаторы, но и в световой и звуковой каналы (см. таблицы 5.20, 5.21).

Таблица 5.20 - Извещения СЗО, выводимые в световой канал

Извещение	Красный индикатор	Зеленый индикатор	Синий индикатор
«Выход в дежурный режим»	Однократное поочередное включение индикации каждого цвета на 0,1 с		
«Задержка на выход»	Включение с частотой 1 раз в 2 с в течение времени задержки	Выключен	Выключен
«Тревога», «Пожар»	Включение с частотой 1 раз в 1 с в течение времени работы ЗО, затем – с частотой 1 раз в 10 с	Выключен	Выключен
«Взятие»	Включение на 10 с	Выключен	Выключен
«Снятие»	Выключен	Включение на 10 с	Выключен

Извещение	Красный индикатор	Зеленый индикатор	Синий индикатор
«Нет сети»	Выключен	Выключен	Двукратные включения на 0,1 с с паузой 0,5 с и периодом 25 с
«Поиск сети»	Выключен	Выключен	Включение с частотой 5 раз в 1 с в течение времени от 1 до 60 с

Таблица 5.21 - Извещения СЗО, выводимые в звуковой канал

Извещение	Звуковой сигнал
Тревога	Звучит непрерывно в течение 10 мин
Пожар	Звучит прерывисто, включаясь на 0,5 с с периодом 1 с в течение 10 мин

## 6 Описание работы системы

### 6.1 Структура ПО системы и уровни доступа

#### 6.1.1 Общие сведения

6.1.1.1 ПКМ Астра-Z функционирует с применением СУБД «Microsoft SQL Server 2008 Express Edition» или более поздних версий, распространяемых бесплатно с сайта «[www.microsoft.com/downloads/ru-ru](http://www.microsoft.com/downloads/ru-ru)». С ее помощью в ПК могут сохраняться данные о системе: ее настройки, конфигурацию, а также ведется подробный журнал событий при мониторинге.

6.1.1.2 Настройка системы производится с помощью ПК при его подключении к центральному управляющему устройству - ППКОП 8945 исполн. А.

Установка ПКМ Астра-Z на ПК производится автоматически запуском самораспаковывающегося архива от имени администратора.

При первом подключении ППКОП 8945 исполн. А к ПК необходимо на ПК установить драйвер, следуя инструкции, автоматически запускающейся для предупредительного прочтения после установки ПКМ Астра-Z.

6.1.1.3 ПКМ Астра-Z устанавливается на ПК с оперативной системой «WIN XP», «WIN 7» и состоит из следующих основных частей:

- ядро системы - обеспечивает постоянную связь ПК (с работающей СУБД SQL) с центральным управляющим устройством системы (ППКОП 8945 исполн. А), а также взаимодействие частей системы с БД и ППКОП;

- модуль настройки (далее МН) предназначен для создания общей конфигурации системы;
- модуль мониторинга событий «Монитор» (далее ММ) предназначен для отображения на интерактивных планах состояния системы и управления;

- утилита «Модуль смены ПО» предназначена для смены ПО ППКОП 8945 и подключаемых к ППКОП исполн. А по интерфейсу RS-485 приборов, таких как GSM-коммуникатор, РП, МР.

Работоспособность настроенной системы обеспечивается:

- автономно (без совместной работы с ПКМ Астра-Z), при этом архив событий сохраняется в памяти ППКОП 8945 исполн. А; при подключении к ПК архив событий автоматически считывается из ППКОП в БД;

- при постоянном подключении к ПКМ Астра-Z; в этом случае архив событий системы сохраняется в памяти ППКОП 8945 исполн. А, а также организуется в основной базе данных системы и постоянно пополняется.

#### 6.1.2 СУБД

6.1.2.1 СУБД предназначена для создания БД, ее резервной копии, восстановления и удаления БД (БД содержит конфигурации устройств системы и протокол событий).

### 6.1.3 Ядро системы

#### 6.1.3.1 Ядро системы предназначено для:

- ретрансляции команд установки связи с ППКОП 8945 исполн. А, команд по авторизации в системе инженера, оператора и т.п., команд управления ППКОП 8945 исполн. А (чтение журнала, управление постановкой и (или) снятием разделов и т.д., обновление таблиц БД, относящихся к хранению состояния системы), поступающих от МН и ММ, получения информации от ППКОП 8945 исполн. А (состояние разделов, извещателей, отчет о выполнении команд) и передачи ее в ММ и МН для отображения и в СУБД для хранения;

- поддержки выбранной архитектуры БД и средств работы с БД.

### 6.1.4 МН

#### 6.1.4.1 МН обеспечивает:

- а) поддержку выбранной архитектуры БД и средств работы с БД;
- б) возможность редактирования конфигурации (запуск в режиме конфигурирования только при условии подключения к БД);
- в) доступ к командам редактирования конфигурации в соответствии с уровнями доступа (далее УД).

### 6.1.5 ММ

#### 6.1.5.1 ММ позволяет:

- 1) устанавливать связь и производить обмен данными с ядром системы;
- 2) производить авторизацию пользователей с различными УД;
- 3) осуществлять получение и отображение логической и физической структуры системы от ядра системы;
- 4) производить настройку, размещение и отображение элементов системы (извещателей, разделов) на планах объекта;
- 5) получать и отображать данные протокола событий системы;
- 6) периодически получать из ядра системы и отображать данные текущего состояния элементов системы;
- 7) осуществлять управление системой (взятие на охрану, снятие с охраны и т.п.).

#### 6.1.5.2 ММ работает в двух режимах:

- а) режим настройки – привязка графических планов, расстановка пиктограмм извещателей, настройка параметров и т.д.;
- б) дежурный режим – опрос подключенных устройств, отображение состояний и управление системой.

### 6.1.6 УД

Для работы с системой существует четыре УД: инженеры, техники, операторы, пользователи.

6.1.6.1 УД инженера обеспечивает полный доступ ко всем настройкам конфигурации системы, доступ к управлению разделами запрещен.

6.1.6.2 УД техника обеспечивает:

- доступ в режиме просмотра ко всем настройкам системы, кроме паролей,
- доступ на управление системой через список разделов,
- доступ на запуск графической оболочки.

6.1.6.3 УД оператора обеспечивает:

- доступ на управление системой через список разделов,
- доступ на запуск графической оболочки.

6.1.6.4 УД пользователя обеспечивает доступ на управление группой разделов одним паролем (пароль фактически является командой на постановку или снятие для группы разделов).

## 6.2 Создание системы на объекте

6.2.1 Установка программного комплекса мониторинга «Астра-Z»

6.2.1.1 Включить ПК, установить сервер «Microsoft SQL Server 2008 Express Edition», следуя инструкциям программы-установщика.

6.2.1.2 Запустить программу-инсталлятор ПКМ Астра-Z:

1) На экране ПК откроется окно программы «Установка ПКМ Астра-Z».

В открывшемся окне нажать кнопку «Далее».

При установке ПКМ Астра-Z необходимо внимательно читать указания в окне программы и строго следовать указаниям инструкции.

2) В следующем окне указать папку на ПК, куда будет установлено ПО ПКМ Астра-Z. Нажать кнопку «Далее».

3) В очередном окне программы выбрать компоненты устанавливаемой программы, установив флажки в соответствующих окнах поля «Модули ПКМ». Нажать кнопку «Далее».

4) В следующем окне программы необходимо указать имя сервера, имя входа и пароль, назначенные при установке SQL сервера. Нажать кнопку «Далее».

5) В следующем окне программы выбрать, какая база данных – вновь создаваемая или уже имеющаяся - будет использоваться в дальнейшем. Нажать кнопку «Далее».

6) В очередном окне необходимо указать IP-адрес компьютера, на котором планируется установить ядро системы и к которому будет подключен ППКОП 8945.

Нажать кнопку «Далее». Начнется процесс установки ПКМ Астра-Z на ПК.

7) После успешного завершения установки ПКМ Астра-Z (в окне программы появится сообщение об успешном завершении установки ПКМ Астра-Z) в окне программы нажать кнопку «Заккрыть».

ПКМ Астра-Z готов к работе.



## 6.3 Конфигурирование системы с УД инженера

### 6.3.1 Общая схема конфигурирования

6.3.1.1 Включить ПК, подключить ППКОП 8945 исполн. А к ПК через USB-порт.

6.3.1.2 Запустить программу «Ядро системы».

6.3.1.3 В системной области панели задач появится пиктограмма «Ядро системы ПКМ Астра-Z». В контекстном меню этой пиктограммы необходимо выбрать пункт «Скрыть/ Показать». В открывшемся окне «Ядро системы ПКМ Астра-Z» появится сообщение «Прибор Астра-8945 подключен».

6.3.1.4 Запустить МН системы. В следующем открывшемся окне «Вход в систему» ввести пароль инженера («123456»), нажать кнопку ОК.

Примечание - Если на момент получения пароля ППКОП 8945 исполн. А уже находится в режиме конфигурирования, то в дополнительном окне программы выводится сообщение «Вход в систему не выполнен. Пользователь не авторизован. Инженер вошел в систему».

6.3.1.5 В правой части открывшегося окна «Изменение настроек прибора» находится поле для проведения настройки системы, в левой части – меню МН.

6.3.1.6 Верхняя панель инструментов основного окна программы содержит следующие кнопки:

- «Файл» (функция «Выход»),
- «Прибор» (функции «Установить связь», «Разорвать связь», «Записать в», «Считать из»),
- «Настройки» («Режим работы», «Программа»),
- «Помощь» («Вызов справки», «Посетить наш сайт», «Написать нам письмо»).



Нижняя панель инструментов основного окна программы содержит следующие кнопки (при наведении на пиктограмму курсора появляется всплывающая подсказка с ее названием):

- «Установить связь»,
- «Разорвать связь»,
- «Записать в прибор»,
- «Считать из прибора»,
- «Посетить наш сайт»,
- «Настройки программы»,
- «Выход»,
- «Записать в БД»,

- «Считать из БД».

6.3.1.7 Перед началом конфигурирования системы необходимо:

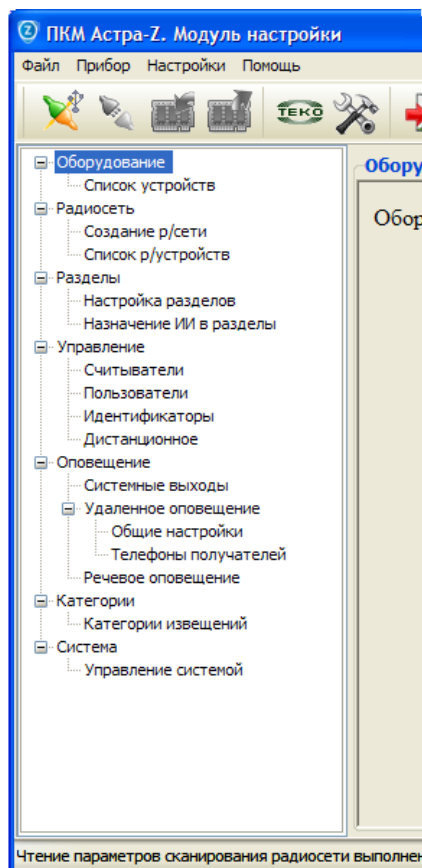
1) Нажать кнопку «Установить связь» (устанавливается связь с ППКОП 8945), дождаться появления сообщения «Связь успешно установлена!».

2) Нажать кнопку «Считать конфигурацию из прибора».

3) Нажать кнопку «Сохранить конфигурацию в БД».

После этого можно переходить к конфигурированию системы.

6.3.1.8 Меню МН:



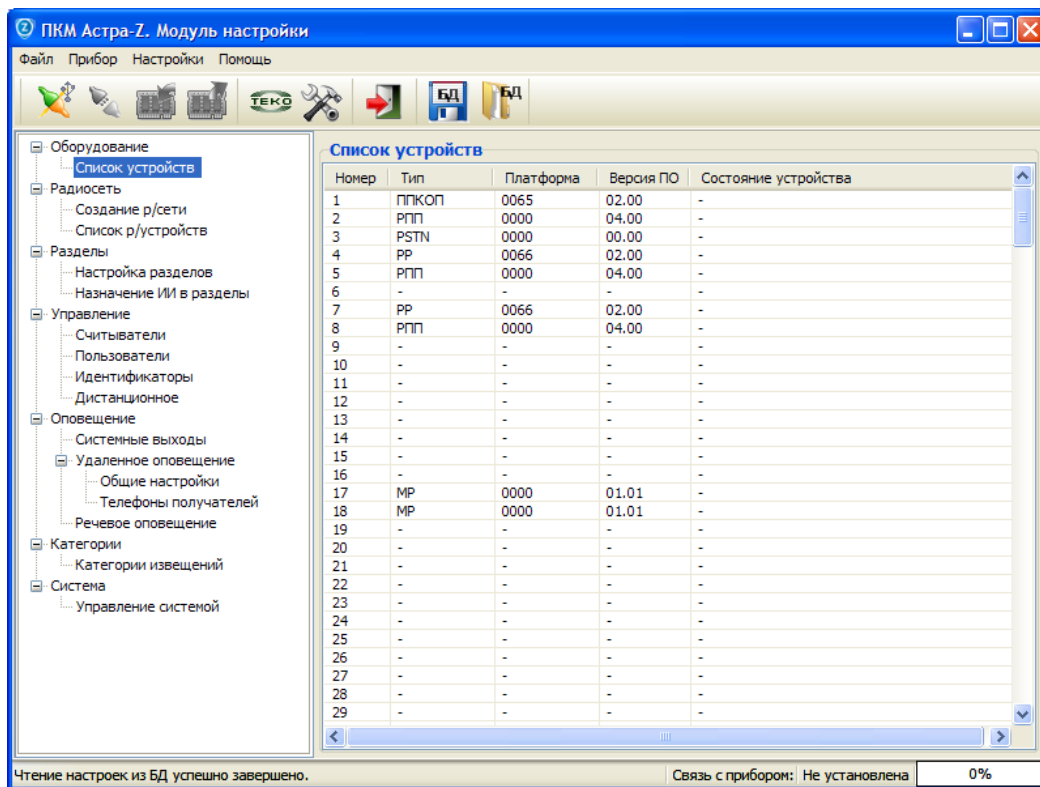
6.3.1.9 Выполнить конфигурирование системы.

Примечание – Если система взята на охрану, то перед началом конфигурирования (внесения изменения в настройки) необходимо снять систему с охраны.

6.3.2 Оборудование

6.3.2.1 В пункте меню «Оборудование» производится регистрация устройств, подключенных к ППКОП 8945 по линии интерфейса RS-485 и сменные модули коммуникации, устанавливаемые в слоты ППКОП 8945 (кроме модуля RS-485, регистрация которого не требуется).

6.3.2.2 В меню МН выбрать «Оборудование»/ «Список устройств» и, поочередно включая электропитание устройств линии RS-485, зарегистрировать все устройства (регистрация производится на любой свободный номер, указанный пользователем (выделить нужную строку в правой части окна программы и в контекстном меню выбрать пункт «Регистрировать устройство»), с автоматическим определением типа устройства):



Все зарегистрированные устройства автоматически записываются в выбранные ячейки таблицы в правой части окна программы.


Если регистрация не выполнена – повторить процедуру.

**Примечание** – При регистрации МР на ПК в поле «Список устройств» он отображается как «БР», при регистрации МР 8945 в поле «Список устройств» он отображается как «МР».

6.3.2.3 Устройство типа МР, кроме регистрации, специальных настроек не требует.

Примечания

1 Если производится повторная регистрация МР (МР был зарегистрирован в каком-то управляющем устройстве и сейчас производится его регистрация в другом управляющем устройстве, либо МР был отключен от интерфейса RS-485 и при этом удален из ППКОП 8945 и сейчас снова регистрируется в этом же ППКОП 8945), то в режим регистрации нужно входить следующим образом:

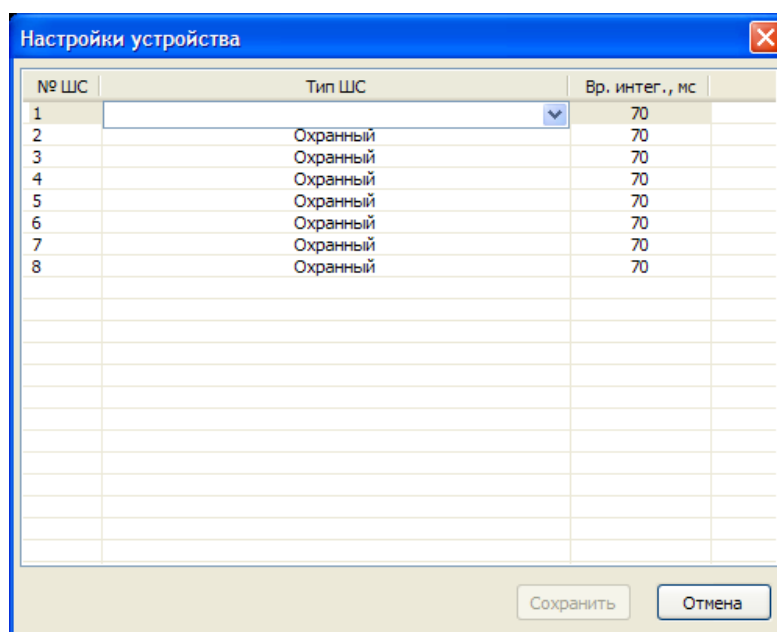
- на время от 1 до 2 с замкнуть вилку «F2» на МР,
- в течение 60 с после замыкания нажать кнопку «S1» (кнопку вскрытия), при этом индикатор «» МР включается зеленым цветом с частотой 2 раза в секунду;
- повторить процедуру регистрации МР в ППКОП 8945.

2 Если производится повторная регистрация GSM-коммуникатора (он был зарегистрирован в каком-то управляющем устройстве и сейчас производится его регистрация в другом управляющем устройстве, либо GSM-коммуникатора был отключен от интерфейса RS-485 и при этом удален из ППКОП 8945 и сейчас снова регистрируется в этом же ППКОП 8945), то вначале потребуется сброс параметров GSM-коммуникатора. Для этого у GSM-коммуникатора:

- при включенном питании установить переключку на вилку «F1», контролировать синхронное включение индикаторов «1» и «2» GSM-коммуникатора поочередно красным и зеленым цветом с частотой 2 раза в секунду;
- разомкнуть вилку «F1»;
- повторить процедуру регистрации в ППКОП 8945.

6.3.2.4 При наличии в системе РП для настройки параметров его работы выбрать в окне программы в списке устройств РП, дважды щелкнуть на нем левой клавишей «мыши», после чего откроется дополнительное окно «Настройки устройства», где для каждого из 8 ШС РП можно задать:

- тип ШС (щелкнуть на нужной строке левой клавишей «мыши» и в выпадающем меню выбрать из предлагаемого списка нужное): пустой тип, пожарный дымовой с двойной сработкой, пожарный тепловой с двойной сработкой, пожарный комбинированный с одинарной сработкой, охранный, технологический;
- время интегрирования (также щелкнуть левой клавишей «мыши» на нужной строке и в выпадающем меню выбрать из предлагаемых значений): 70, 300, 500 мс:



№ ШС	Тип ШС	Вр. интег., мс
1		70
2	Охранный	70
3	Охранный	70
4	Охранный	70
5	Охранный	70
6	Охранный	70
7	Охранный	70
8	Охранный	70

6.3.2.4.1 В настоящей версии системы с ППКОП 8945 исполн. А возможен выбор пяти типов ШС.

Примечание - Тип ШС задает для РП границы диапазонов сопротивлений ШС и условие формирования извещений, а также определяет назначаемый в пункте меню МН «Разделы» тип раздела.

Информативность РП при различных диапазонах сопротивлений ШС приведена в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Тип ШС	Назначаемый в пункте меню МН «Разделы» тип раздела	Сопротивление ШС, кОм	Извещение
«Пожарный комбинированный с двойной сработкой»	«Пожарный (с двойной сработкой)»	$0 \leq R_{\text{ШС}} \leq 1,5$ $5,0 \leq R_{\text{ШС}} \leq 12,0$	«Пожар»
		$1,5 \leq R_{\text{ШС}} \leq 3,0$	«Внимание»
		$3,0 \leq R_{\text{ШС}} \leq 5,0$	«Норма»
		$R_{\text{ШС}} \geq 12,0$	«Неисправность/ обрыв»
«Пожарный тепловой с двойной сработкой»	«Пожарный (с двойной сработкой)»	$0 \leq R_{\text{ШС}} \leq 1,5$	«Неисправность/КЗ»
		$1,5 \leq R_{\text{ШС}} \leq 3,0$	«Норма»
		$3,0 \leq R_{\text{ШС}} \leq 5,0$	«Внимание»
		$5,0 \leq R_{\text{ШС}} \leq 12,0$	«Пожар»
		$R_{\text{ШС}} \geq 12,0$	«Неисправность/ обрыв»
«Пожарный комбинированный с одинарной сработкой»	«Пожарный (с одинарной сработкой)»	$0 \leq R_{\text{ШС}} \leq 1,5$	«Неисправность/КЗ»
		$1,5 \leq R_{\text{ШС}} \leq 3,0$	«Пожар»
		$3,0 \leq R_{\text{ШС}} \leq 5,0$	«Норма»
		$5,0 \leq R_{\text{ШС}} \leq 12,0$	«Пожар»
		$R_{\text{ШС}} \geq 12,0$	«Неисправность/обрыв»
«Охранный»	«Охранный» или «Проходная зона».	$0 \leq R_{\text{ШС}} \leq 3,0$ $R_{\text{ШС}} \geq 5,0$	«Тревога»
		$3,0 \leq R_{\text{ШС}} \leq 5,0$	«Норма»
«Технологический»	«Технологический»	$0 \leq R_{\text{ШС}} \leq 3,0$ $R_{\text{ШС}} \geq 5,0$	«Нарушение»
		$3,0 \leq R_{\text{ШС}} \leq 5,0$	«Норма»

По завершению установок нужно сохранить их в интерфейсе МН. После сохранения произвести запись настроек в прибор, в процессе которой будет выполнена автоматическая синхронизация с БД.

6.3.2.5 При щелчке правой клавиши «мыши» на зарегистрированном устройстве открывается контекстное меню.

6.3.2.6 Опции контекстного меню для проводных устройств:

- «Запрос состояния устройства»,
- «Регистрировать устройство»,
- «Удалить устройство»,

6.3.2.6.1 Опция «Запрос состояния» позволяет контролировать состояние зарегистрированных устройств: после запроса в поле «Состояние устройства» появляется сообщение о состоянии устройства, например:

а) для РПП: «ВКЛ СИГ НОР»

где: «ВКЛ», «ВЫК» – текущее состояние РПП,

«СИГ» - наличие связи РПП с ППКОП 8945 («СИГ» - есть сигнал, «НСГ» – нет сигнала),

«НОР» – состояние радиоканала («НОР» - радиоканал в норме, «ВЧП» - блокирование радиоканала, высокочастотные помехи);

б) для ППКОП 8945: «ВКЛ ТМП Питание: «состояние»

где: «Питание: «состояние» - состояние электропитания («Питание: НОР» - электропитание в норме, «Питание: НОП» - неисправность основного источника электропитания, «Питание: НРП» - неисправность резервного источника электропитания, «Питание: НСП» - общая неисправность электропитания,

«ТМП» - состояние кнопки вскрытия («ТМП» - норма, «ВСК» – вскрытие),

Дополнительно для ППКОП 8945 исполн. Б: «ВКЛ СИГ ТМП Питание: «состояние»

Наличие связи с ППКОП:

«СИГ» - есть связь с ППКОП 8945 исполн. А, «НСГ» – нет связи с ППКОП 8945 исполн. А;

в) для МР 8945: «ВКЛ СИГ»

где: «ВКЛ», «ВЫК» – текущее состояние МР 8945,

«СИГ» - наличие связи МР 8945 с ППКОП 8945 («СИГ» - есть сигнал, «НСГ» – нет сигнала),

г) для БР: «ВКЛ СИГ ТМП Питание: «состояние» P1:L P2:L»

где: «ВКЛ», «ВЫК» – текущее состояние БР,

«СИГ» - наличие связи МР с ППКОП 8945 («СИГ» - есть сигнал, «НСГ» – нет сигнала),

«ТМП» - состояние кнопки вскрытия («ТМП» - норма, «ВСК» – вскрытие),

«L» - состояние нагрузки для реле 1, 2 МР («Н» – норма, «К» – короткое замыкание, «О» – обрыв цепи),

«Питание: «состояние» - состояние электропитания БР («Питание:НОР» - в норме, «Питание: НОП» - неисправность основного источника электропитания, «Питание: НРП» - неисправность резервного источника электропитания, «Питание: НСП» - общая неисправность электропитания);

д) для GSM-коммуникатора: «ВКЛ СИГ C00 НСП: ER3 Питание: «состояние»

где: «Питание: «состояние» - состояние электропитания («Питание: НОР» - электропитание в норме, «Питание: НСП» - общая неисправность электропитания,

«ВКЛ», «ВЫК» – текущее состояние GSM-коммуникатора,

«СИГ» - наличие связи GSM-коммуникатора с ППКОП 8945 («СИГ» - есть сигнал, «НСГ» – нет сигнала),

«C00» - уровень сигнала GSM-коммуникатора (от 0 до 15),

«НСП» - любая неисправность, кроме состояния электропитания,

«ER03» - тип ошибки для GSM-коммуникатора (при отсутствии неисправности «ER:» не отображается).

е) для PSTN-коммуникатора: «ВКЛ СИГ НСП ER07»

где: «ВКЛ», «ВЫК» – текущее состояние PSTN-коммуникатора,

«СИГ» - наличие связи PSTN-коммуникатора с ППКОП 8945 («СИГ» - есть сигнал, «НСГ» – нет сигнала),

«НСП» - любая неисправность, кроме состояния питания,

«ER: 07» - тип ошибки для PSTN-коммуникатора (07 – неисправность телефонной линии; при отсутствии неисправности «ER: 07» не отображается);

ж) для РП: «ВКЛ СИГ ТМП НОР Питание: состояние»

где: «ВКЛ», «ВЫК» – текущее состояние РП,

«СИГ» - наличие связи РП с ППКОП 8945 («СИГ» - связь в норме, «НСГ» – нет связи),

«ТМП» - состояние кнопки вскрытия («ТМП» - норма, «ВСК» – вскрытие),

«НОР» - информация о исправности РП («НОР» - норма, «НСП» - неисправность),

«Питание: «состояние» - состояние электропитания («Питание: НОР» - электропитание в норме, «Питание: НСП» - общая неисправность электропитания).

6.3.2.6.2 Список кодов неисправностей и ошибок приведен в таблице 6.2.

Таблица 6.2

Код неисправности или ошибки	Неисправность
1	Нет связи с модулем
2	Неизвестная ошибка
3	Нет SIM-карты
4	Ошибка чтения SIM-карты
5	Необходим PIN-код
6	Разблокируйте SIM-карту
7	Нет сети
8	Поиск сети
9	Отказ в регистрации
10	Регистрация в роуминге

6.3.2.6.3 Опция «Регистрировать устройство» позволяет регистрировать в ППКОП 8945 все проводные устройства и сменные модули коммуникации, устанавливаемые в слоты ППКОП 8945 (кроме модуля RS-485, который не требует регистрации).

6.3.2.6.4 Опция «Удалить устройство» позволяет удалять зарегистрированные в ППКОП 8945 проводные устройства.

6.3.2.7 Для настройки зарегистрированного в «Оборудовании» GSM-коммуникатора нужно на его строке дважды щелкнуть «мышкой», открыв меню его настройки:

Настройки устройства

Основные настройки

Контроль отсутствия GSM канала не более: 5 мин

Периодичность сообщения о счете SIM карт: никогда

Периодичность сообщения ТЕСТ: никогда

Время проверки связи с управляющим прибором: 60 сек

Задержка снятия трубки при входящем звонке: не брать трубку

Настройки SIM#1

Номер СЦ SMS : +

Запрос состояния счета:

PIN-код:

Настройки SIM#2

Номер СЦ SMS : +

Запрос состояния счета:

PIN-код:

Сохранить Отмена

а) «Контроль отсутствия GSM канала не более» («0 мин», «1 мин», «2 мин», ..., «15 мин», с шагом 1 минута).

Эта опция обеспечивает получателю получение сообщения от GSM-коммуникатора о потере GSM связи, если продолжительность потери канала больше установленного времени. При выборе установки «0 мин» получатель получает сообщение от GSM-коммуникатора о каждой потере GSM связи независимо от продолжительности ее отсутствия.

При потере GSM связи (при любом времени контроля) происходит переключение на другую SIM-карту и для нее производится проверка наличия GSM связи.

б) «Периодичность сообщения о счете SIM карт» («никогда», «1 р/сутки», «1 р/2 дн», ..., «1 р/15 дн», с шагом 1 день).

Эта опция позволяет установить частоту получения сообщения от GSM-коммуникатора о состоянии счета.

Код запроса о состоянии счета можно узнать у оператора связи.

в) «Периодичность сообщения ТЕСТ» («никогда», «1 р/сутки», «1 р/2 дн», ..., «1 р/15 дн», с шагом 1 день).

Эта опция позволяет установить периодичность, с которой ППКОП 8945 будет производить тестирование канала связи и работы системы в целом с отправкой получателю сообщения «Тест».

г) «Время проверки связи с управляющим прибором» («10 сек», «20 сек», ..., «160 сек», с шагом 10 сек).

Эта опция позволяет установить время, по прошествии которого GSM-коммуникатор при потере связи будет посылать извещение об этом ППКОП 8945.



д) «Задержка снятия трубки при входящем звонке» («не брать трубку», «1 гудок», «2 гудка», ..., «15 гудков», шагом 1 гудок).

Эта опция позволяет установить количество гудков в трубке при звонке пользователя на GSM-коммуникатор до момента соединения пользователя с GSM-коммуникатором.

е) Настройка SIM карт: «Настройки SIM#1» и «Настройки SIM#2» (задаются номер сервисного центра оператора мобильной связи (СЦ SMS), код запроса состояния счета, PIN-код).

Если номер СЦ не указан, то по умолчанию берется номер СЦ из SIM-карты.

6.3.2.7.1 Дополнительные параметры GSM-коммуникатора настраиваются в пункте меню «Удаленное оповещение»/ «Общие настройки»:

а) «Интервал тишины» (задаются часы и минуты: с ... по...).

Эта опция позволяет установить период времени, в течение которого никакие сообщения, кроме «Пожар» и «Тревога», с GSM-коммуникатора отправляться не будут. По окончании интервала тишины отправка сообщений возобновится в соответствии с настройками.

б) «Имя объекта».

Эта опция позволяет задать имя объекта для SMS-сообщений (может включать до 16 символов – цифр или букв).

в) «Время отправки сервисных сообщений» (задаются часы и минуты).

Эта опция позволяет установить время отправки сообщений о состоянии счета и тестового сообщения.

г) «Contact ID».

Эта опция позволяет задать номер объекта (4 цифры);

6.3.2.7.2 По окончании настройки GSM-коммуникатора нажать в строке панели инструментов кнопки «Записать в БД» и «Записать в прибор».

### 6.3.3 Радиосеть

#### 6.3.3.1 Создание радиосети

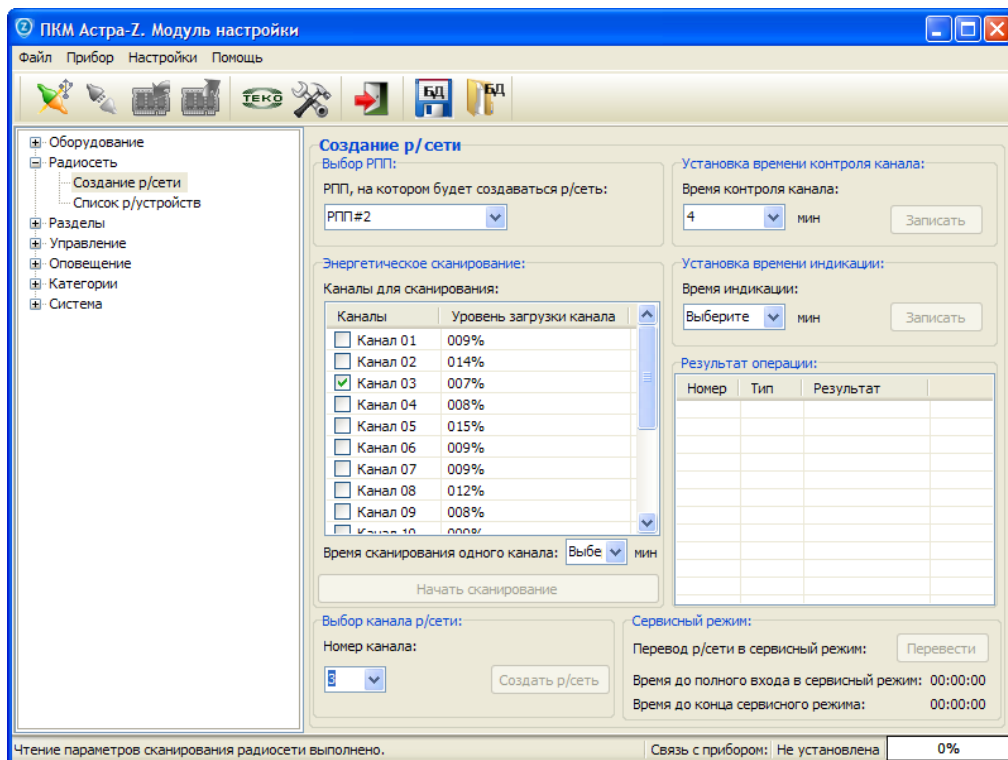
6.3.3.1.1 На рабочем столе (обязательно на объекте, чтобы выбор частотного канала был правильным) разложить радиоустройства и включить их электропитание.

6.3.3.1.2 Выполнить действия п.п. 6.2, 6.3.1.1-6.3.1.4.

6.3.3.1.3 Выбрать в меню МН пункт «Радиосеть»/ «Создания р/сети». В левой части окна программы выбрать РПП, для которого будет создаваться радиосеть.

Примечание - Из общего количества каналов (16 возможных в диапазоне 2,4 ГГц) официально принадлежащими устройствам спецификации ZigBee являются четыре (пятый, шестой, одиннадцатый и двенадцатый). Это условие не является обязательным. Разрешается использовать весь диапазон. В раскрывающемся списке «Выбр канала р\сети» установить номер желаемого канала, на котором будет создана радиосеть.

6.3.3.1.4 Нажать кнопку «Создание р/сети». Дождаться появления в области уведомления сообщения «Радиосеть создана».



6.3.3.1.5 В правой части окна задать время контроля канала (от 4 до 42 мин с шагом 1 мин). Нажать кнопку «Записать».

По умолчанию установлено время контроля канала 4 минуты (для объектов класса квартала или загородный дом (если не используется пожарные извещатели) в целях экономии ЭП рекомендуется установить время контроля канала не менее 20 минут).

6.3.3.1.6 При необходимости задать время индикации радиоустройств (от 10 до 250 мин). Нажать кнопку «Записать».

6.3.3.1.7 Кнопка «Считать» позволяет считать настройки времени контроля канала из выбранного РПП ППКОП 8945.

6.3.3.1.8 Выполнить эту процедуру для каждого РПП в системе.

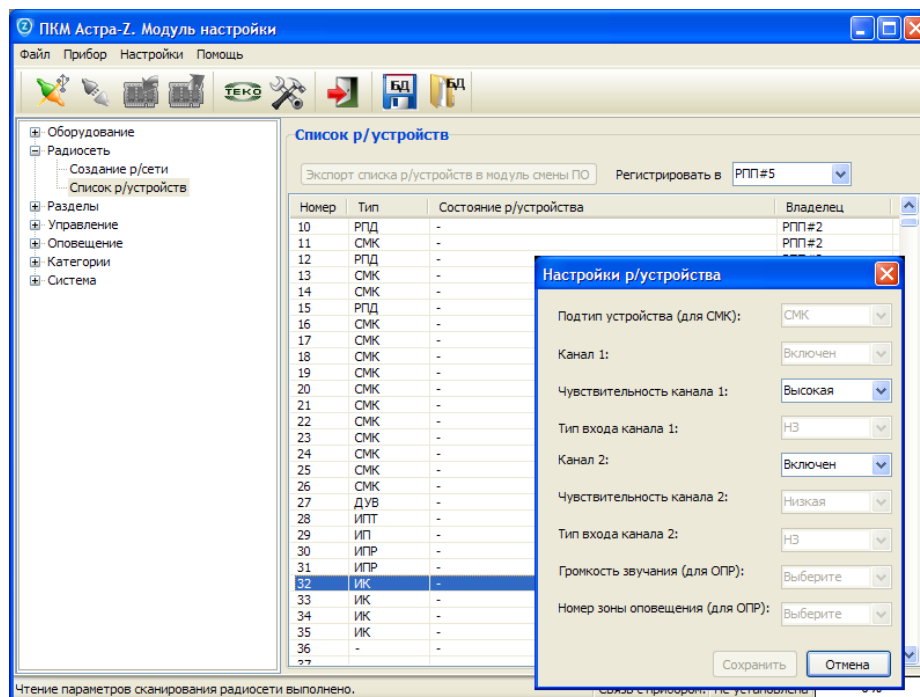
6.3.3.2 По завершении создания радиосети для всех зарегистрированных РПП в строке панели инструментов программы нажать кнопку «Записать в БД».

6.3.3.3 В поле «Результат операции» при изменении времени контроля канала и времени индикации радиоустройств выводится информация о радиоустройствах, не выполнивших команду по изменению этих параметров: номер, тип радиоустройства и результат выполнения команды.

6.3.3.4 Регистрация радиоустройств

6.3.3.4.1 После создания сети необходимо зарегистрировать все радиоустройства, входящие в систему (после регистрации подряд 30 извещателей (еще две позиции отводится под регистрацию мобильных устройств) необходимо обязательно зарегистрировать маршрутизатор (1 шт. на каждые 30 извещателей). При этом необходимо иметь резервное количество маршрутизаторов для дальнейшего добавления их в сеть.

#### 6.3.3.4.2 Выбрать в меню пункт «Радиосеть»/ «Список р/ устройств»:



6.3.3.4.3 Справа в окне программы в строке «Регистрировать в» с помощью выпадающего меню выбрать РПП для проведения регистрации радиоустройств (в каждом из РПП системы регистрируется группа радиоустройств, размер и состав которой зависит от структуры и задач ОПС данного объекта).

6.3.3.4.4 В таблице в правой части окна выбрать номер, под которым будет зарегистрировано первое радиоустройство (выделить выбранную строку). На выбранной позиции по щелчку правой клавиши «мыши» открыть контекстное меню, выбрать опцию «Регистрировать р/устройство».

6.3.3.4.5 Подготовить к регистрации и зарегистрировать первое радиоустройство (см. п.п. 6.3.3.4.6-6.3.3.4.8).

6.3.3.4.6 Регистрацию радиоустройств в ППКОП 8945 можно проводить двумя способами:

- 1) с помощью вилки REG и кнопки вскрытия;
- 2) с помощью ЛП (кроме брелока и ПУ).

Примечание - Запрещается одновременный запуск процедуры регистрации на нескольких радиоустройствах.

6.3.3.4.7 Регистрации радиоустройств с помощью вилки REG и кнопки вскрытия: (кроме брелока – его регистрация описана в п. 6.3.3.4.9 и ПУ – его регистрация описана в п. 6.3.3.4.10):

1) для регистрируемого радиоустройства подключить электропитание (установить ЭП), контролируя по индикации красного индикатора выход радиоустройств в дежурный режим в соответствии с таблицей 5.21;

2) для маршрутизаторов 8845 исполнение А при размещении рекомендуется использовать электропитание от встроенной АКБ для обеспечения мобильности (также дождаться выхода маршрутизатора в дежурный режим, см. таблицу 5.21); маршрутизаторы 8745 включить в сеть напряжением 220 В;

3) на ПК с установленным ПКМ Астра-Z запустить МН, выполнить п.п. 6.3.3.4.2-6.3.3.4.4;

4) на регистрируемом радиоустройстве:

- ОНР, СЗО, маршрутизаторе 8845, всех типах извещателей кратковременно (на время не более 2 с) замкнуть вилку REG,

- у извещателя типа ИПР перед замыканием вилки REG нажать на приводной элемент для освобождения зажатой пружины микропереключателя;

- у ДУВ кратковременно, на время не более 2 с, замкнуть контактные площадки;

5) в течение времени не более 60 с:

- с момента замыкания вилки REG у ОНР, СЗО, маршрутизатора 8845, всех типов извещателей нажать на кнопку вскрытия;

- после первого замыкания контактных площадок у ДУВ повторно, на время не более 2 с, замкнуть контактные площадки;

- нажать и отпустить пружину микропереключателя для извещателя ИПР;

- у маршрутизатора 8745 кратковременно, на время от 0,5 до 2,5 с, через отверстие на боковой грани корпуса (см. рисунок 4.5) нажать на скрытую кнопку запуска регистрации.

Начнется выполнение процедуры регистрации, о чем будет свидетельствовать наличие извещения «Поиск сети» у радиоустройства.

Если регистрация прошла успешно, то в окне программы в поле «Список р/устройств» появится название зарегистрированного радиоустройства и индикатор радиоустройства выключится.

Если регистрация прошла неудачно, необходимо ее повторить.

#### 6.3.3.4.8 Регистрация радиоустройств с помощью ЛП:

а) выполнить действия п. 6.3.3.4.7 1), 3);

б) нажать на нижнюю кнопку ЛП (кнопка запуска регистрации), направить лазерный луч на красный индикатор радиоустройства (у ДУВ перед регистрацией необходимо снять крышку) и облучать не менее 1 с. При этом у облучаемого радиоустройства на 2 с включится индикация красного цвета, затем начнется выполнение процедуры регистрации, о чем будет свидетельствовать наличие извещения «Поиск сети» у радиоустройств.

Если регистрация прошла успешно, то в окне программы в поле «Список р/устройств» появится название зарегистрированного радиоустройства и индикатор извещателя выключится.

Если регистрация прошла неудачно, необходимо ее повторить.

Примечание – Подробное описание ЛП приведено в п. 8.1.

#### 6.3.3.4.9 Для регистрации брелока необходимо:

а) выполнить п.п. 6.3.3.4.2-6.3.3.4.4;  
 б) установить ЭП, при этом загорится индикатор извещателя на время от 1 до 60 с;  
 в) после выключения индикатора извещатель переходит на время 60 с в режим ожидания запуска регистрации в радиосети;

в) в течение 10 с нажать на извещателе одновременно две любые кнопки. При этом индикатор извещателя включается с частотой 5 Гц на время поиска радиосети, но не более чем на 60 с.

Если регистрация прошла успешно, то в окне программы в поле «Список р/устройств» появится название зарегистрированного радиоустройства и индикатор извещателя выключится.

Если регистрация прошла неудачно, необходимо ее повторить.

Примечание – Для перевода брелока на другой канал нужно на нем одновременно нажать кнопку «\*» и любую другую кнопку, при этом происходит сканирование всех каналов и определение места нахождения радиосети.

6.3.3.4.10 Для регистрации ПУ необходимо:

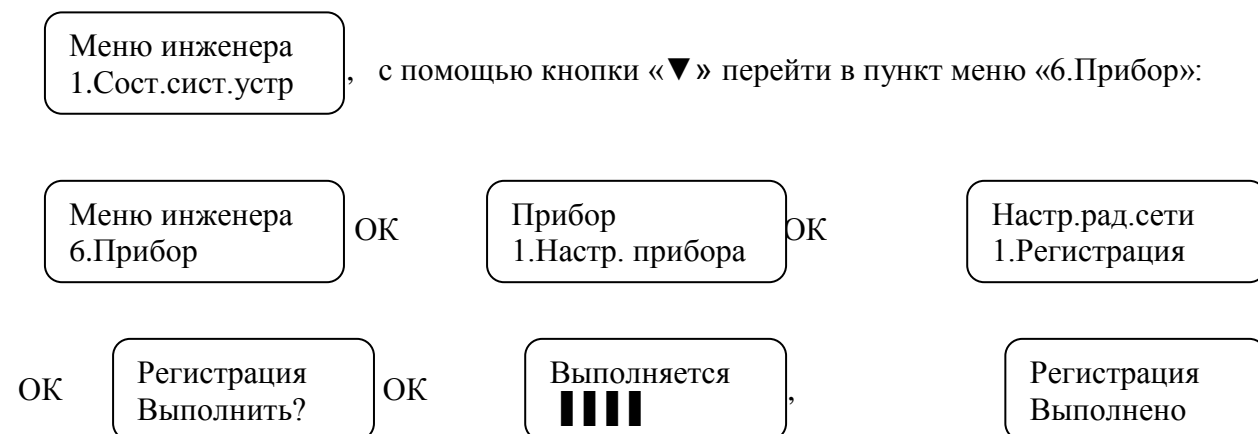
а) выполнить п.п. 6.3.3.4.2-6.3.3.4.4;  
 б) открыть крышку клавиатуры ПУ, отвернуть два винта на крышке отсека для установки ЭП, снять крышку и установить основной и резервный ЭП, соблюдая полярность.

При этом индикатор электропитания ПУ будет гореть зеленым цветом (электропитание в норме). Если в течение 60 с после установки ЭП красный индикатор начнет включаться трехкратными вспышками с периодом 25 с, повторно активировать ЭП, вынув его и снова установив через время не менее 30 с;

в) установить крышку отсека для ЭП на место, завернуть винты. При необходимости закрыть крышку клавиатуры.

г) на дисплее ПУ при включении электропитания высвечивается: «Внимание/Нет регистрации»,

д) нажав кнопки «\*» ОК, войти в «Меню инженера» ПУ, на дисплее ПУ при этом индицируется: «Введите пароль»; ввести пароль - «1234», нажать ОК, на дисплее индицируется:



После завершения регистрации ПУ на экране ПК в окне программы в выбранной для регистрации ПУ строке списка зарегистрированных радиоустройств появится запись: «ПУ».

В случае неудачной регистрации необходимо повторить процедуру регистрации.

По окончании регистрации при необходимости длительного хранения ПУ до использования на объекте допускается выключение электропитания ПУ снятием ЭП или установкой изолирующих прокладок.

При включении электропитания повторная регистрация в той же радиосети не требуется, если ПУ не был принудительно удален через меню инженера «Модуль настройки» или из меню ПУ «Меню инженера»/ «Радиосеть»/ «Удаление».

6.3.3.4.11 В ПКМ Астра-Z в пункте «Радиосеть»/ «Список р/ устройств» в строке зарегистрированного устройства открыть окно «Настройка р/устройств», дважды щелкнув левой клавишей «мыши».

В этом окне доступны для настройки следующие параметры радиоустройств:

а) «Подтип устройства (для СМК)» (выбор режима работы СМК извещателя):

- «СМК» - режим СМК,
- «РПД» - режим РПД.

б) «Канал 1» (основной канал радиоустройств):

- «Включен»,
- «Выключен».

в) «Чувствительность канала 1» (настраивается для ИК и АК извещателей):

- «Низкая»,
- «Средняя»,
- «Нормальная»,
- «Высокая».

г) «Канал 2» (канал для подключения технологических датчиков – настраивается для СМК, ИК, АК извещателей):

- «Включен»,
- «Выключен».

д) «Чувствительность канала 2»:

- «Низкая»,
- «Средняя»,
- «Нормальная»,
- «Высокая».

е) «Тип входа канала 2» (настраивается для СМК извещателя):

- «НЗ» (нормально замкнутый),
- «НР» (нормально разомкнутый).

ж) «Громкость звучания (для ОПР)» - изменяется от 1 до 4.

и) «Номер зоны оповещения» - изменяется от 1 до 96.

Выполнив настройку, нажать кнопку «Сохранить», затем щелкнуть правой клавишей

«мыши» в строке настроенного радиоустройства, вызвать контекстное меню, выбрать в нем «Записать настройки р/устройства».

6.3.3.4.12 Поочередно зарегистрировать всю группу радиоустройств в выбранном РПП. Для каждого радиоустройства выполнить настройку в соответствии с п. 6.3.3.4.11.

6.3.3.4.13 Для каждого из зарегистрированных радиоустройств по щелчку правой клавиши «мыши» открывается контекстное меню:

- «Запрос состояния р/устройства» - позволяет контролировать текущее состояние радиоустройства,
- «Регистрировать р/устройство» - позволяет зарегистрировать радиоустройство;
- «Регистрировать программатор» - позволяет зарегистрировать программатор;
- «Удалить р/устройство» - позволяет удалить радиоустройство из состава системы,
- «Удалить все р/устройства» - позволяет удалить все зарегистрированные радиоустройства,
- «Записать настройки р/устройства» - позволяет записать обновленные настройки радиоустройства.

6.3.3.4.14 По окончании регистрации сохранить созданную конфигурацию в БД и в ППКОП 8945, нажав в строке панели инструментов кнопки «Записать в БД» и «Записать в прибор».

6.3.3.4.15 Выключить электропитание всех радиоустройств, перейти к размещению их на объекте.

6.3.3.4.16 Разместить на объекте ППКОП 8945 и зарегистрированные радиоустройства в соответствии со своим функциональным назначением.

6.3.3.4.17 После размещения очередного радиоустройства включить его электропитание, на схеме размещения (или плане помещения) пометить его местонахождение (поставить системный номер).

6.3.3.4.18 После завершения размещения всех устройств для каждого радиоустройства нужно оценить качество связи. Контроль качества связи производится в ПКМ Астра-Z из меню инженера «Радиосеть»/ «Список р/ устройств»: в правой части окна из перечня зарегистрированных радиоустройств выбрать требуемое, по щелчку правой клавиши «мыши» открыть контекстное меню, где выбрать «Запрос состояния р/устройства». В поле «Состояние р/устройства» отобразится текущее состояние выбранного радиоустройства (крайнее правое поле отображает состояние электропитания устройства):

- а) для маршрутизатора 8845: «ТМП НОР \_\_ Питание: «состояние»,
- б) для маршрутизатора 8745: «\_\_ \_\_ \_\_ Питание: «состояние»,
- в) для ИК, АК, СМК извещателей: «С7 ТМП НОР НОР Питание: «состояние»,
- г) для СЗО, ОПР, ИП, ИПР извещателей: «С7 ТМП НОР \_\_ Питание: «состояние»,
- д) для брелока: «\_\_ НОР \_\_ Питание: «состояние».

Значение выведенной информации о текущем состоянии выбранного радиоустройства

указано в таблице 6.3.

Таблица 6.3

Разряды по формату вывода	Варианты вывода информации
Обобщенное функциональное состояние	«НОР» – на охраняемом объекте отсутствуют тревожные события, «ТРВ» – в случае нарушения функционального параметра извещателя охранного типа (СМК, ИК, АК, брелок) или состояния входа внешнего датчика (клеммы ZONE-GND), «ПОЖ» – в случае нарушения функционального параметра извещателя пожарного типа (ИП, ИПР), НСГ – в случае отсутствия связи с радиоустройством.
Состояние вскрытия	«ВСК» – вскрытие радиоустройства, «ТМП» – радиоустройство закрыто.
Обобщенное функциональное состояние	«НОР» – в случае всех функциональных параметров в норме, «НСП» - при наличии какой-либо неисправности радиоустройства.
Состояние электропитания	НОР – электропитание в норме, НОП – неисправность основного источника электропитания, НРП – неисправность резервного источника электропитания, НСП – общая неисправность источника электропитания.

6.3.3.4.19 Значение качества связи от «2» до «8» считать хорошим. Отметить на схеме радиоустройства с хорошим качеством связи.

6.3.3.4.20 Приступить к поочередной регистрации через меню «Радиосеть»/ «Список р/устройств» и размещению дополнительных маршрутизаторов, начиная со стороны ППКОП 8945. При этом необходимо заблаговременно дать поработать маршрутизаторам от источника электропитания (24 часа), чтобы полностью зарядились АКБ.

При размещении рекомендуется использовать электропитание маршрутизатора от встроенной АКБ для обеспечения мобильности, а крепить маршрутизатор следует сначала временно, до выяснения качества связи.

6.3.3.4.21 Место для размещения маршрутизаторов выбирается так, чтобы на удалении от ППКОП 8945 в сторону размещения извещателей через каждые 1-4 стены (в зависимости от материала стен), стояли маршрутизаторы. Если объект не одноуровневый (одноэтажный), то связь с ППКОП 8945 между уровнями должна быть также через маршрутизаторы.

6.3.3.4.22 При размещении очередного маршрутизатора необходимо контролировать его качество связи (и на передачу и на прием), а затем - качество связи близлежащих радиоуст-



роЙств, расположенных в его потенциальной зоне охвата (согласно схеме объекта с расположенными радиоустройствами). Если качество связи маршрутизатора или близлежащих радиоустройств неудовлетворительно, то положение маршрутизатора надо изменить.

6.3.3.4.23 При окончательном размещении очередного маршрутизатора необходимо отметить в схеме объекта извещатели и оповещатели с хорошим качеством связи, которые оказались в зоне действия маршрутизатора. Установить столько дополнительных маршрутизаторов, чтобы у каждого радиоустройства было хорошее качество связи.

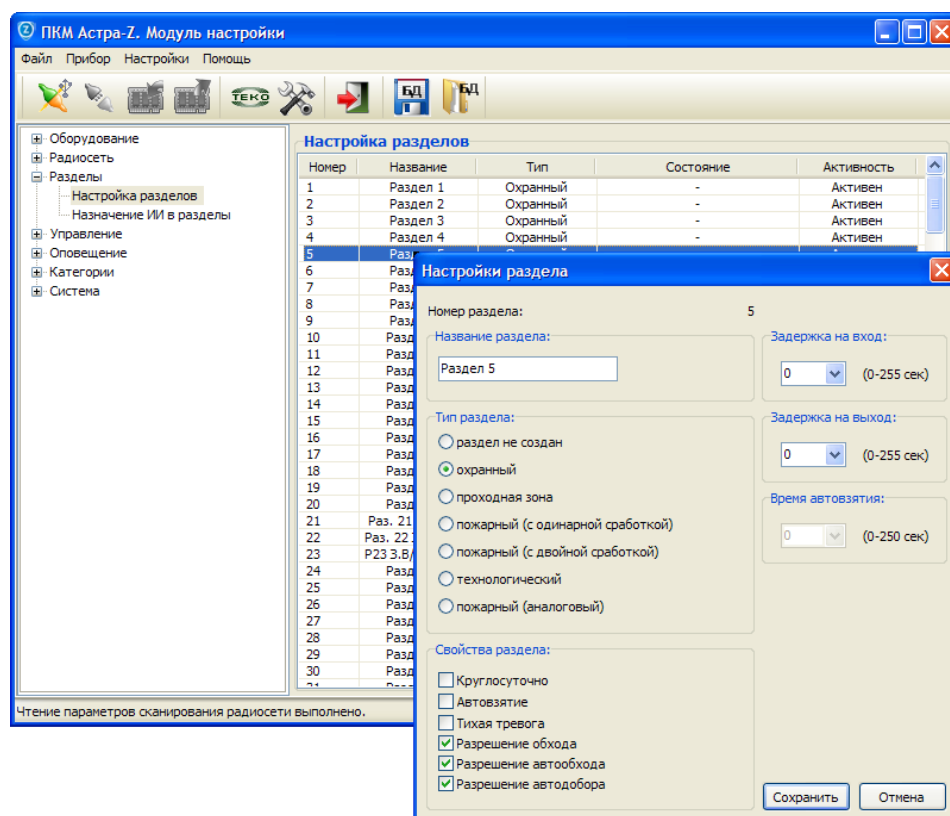
6.3.3.4.24 Подключить к маршрутизаторам источники электропитания.

#### 6.3.4 Разделы

6.3.4.1 Режимы пункта меню ПО «Разделы» позволяют выполнить настройку разделов, привязку к разделам радиоустройств и устройств интерфейса RS-485.

##### 6.3.4.2 Настройка разделов

6.3.4.2.1 Настройка разделов производится в пункте меню «Разделы»/«Настройка разделов». В правой части открывшегося окна программы отображается список из 250 логических разделов системы. В заводских настройках ППКОП 8945 исполн. А и БД ПКМ Астра-Z он пуст. Список заполняется по мере проведения настроек во вложенном окне «Настройка раздела», вызываемом двойным щелчком левой кнопки «мыши» на каждом из создаваемых разделов. Для создания раздела может использоваться любой из номеров потенциального списка. Для создания раздела во вложенном окне «Настройка раздела» предварительно должен быть выбран его тип с последующим сохранением.



а) «Название раздела» - пользователь может ввести произвольное название раздела, но не более 16 символов – букв и (или) цифр).

б) «Тип раздела» - раздел не создан, охранный, проходная зона, пожарный (с одинарной сработкой), пожарный (с двойной сработкой), технологический.

в) «Задержка на вход», «Задержка на выход» - от 0 до 255 с с шагом 1 с.

г) «Время автовзятия» - от 0 до 250 с с шагом 1 с.

д) «Свойства раздела» - круглосуточно, автовзятие, тихая тревога, разрешение обхода, разрешение автообхода, разрешение автодобора.

#### 6.3.4.2.2 Описание типов разделов:

1) «охранный» - интерпретирует в извещения «Тревога» извещение о нарушении от любого устройства системы и в извещение «Паника» - от брелоков;

2) «проходная зона» - предназначен для охраны общих помещений, смежных с несколькими, охраняемыми самостоятельно (коридор и т.п.). В настоящих версиях ПО ППКОП 8945 исполн. А и ПКМ Астра-Z системы реализована следующая тактика для раздела типа «проходная зона»:

а) разделом с данным типом может быть любой раздел или несколько разделов из списка, но все они автоматически привязываются к единственной проходной зоне, возможной на единственном объекте, обслуживаемом настоящей системой;

б) взятие на охрану происходит автоматически при условии взятия всех активных и назначенных в ППКОП 8945 исполн. А разделов типа «охранный»;

в) активным и назначенным в ППКОП 8945 исполн. А считается тот, в котором произведены назначения ИИ и они записаны в БД и настройки ППКОП 8945 исполн. А;

г) снятие с охраны производится автоматически при снятии хотя бы одного раздела типа «охранный»;

3) «пожарный (с одинарной сработкой)» - обеспечивает формирование извещения «Пожар» при:

а) срабатывании одного адресного извещателя типов ИП или ИПТ;

б) нарушении в ШС типа «пожарный комбинированный с одинарной сработкой» в РП;

в) нарушении по входу ZONE-GND от извещателей типа СМК, переведенных в режим РПД с целью подключения простейших тепловых извещателей;

4) «пожарный (с двойной сработкой)» - обеспечивает:

а) формирование предупредительного сообщения из ППКОП 8945 исполн. А по всем видам оповещения при:

- срабатывании одного адресного извещателя типов ИП или ИПТ,

- получении извещения «Внимание» от ШС типа «пожарный комбинированный с двойной сработкой» в РП,

б) выдачу сообщения «Пожар» при:

- срабатывании второго адресного извещателя типов ИП или ИПТ,

- получении извещения «Пожар» от ШС типа «пожарный комбинированный с двой-

ной сработкой» в РП.

Срабатывание только одного ИПР извещателя или нарушение по входу ZONE-GND от извещателей типа СМК, переведенных в режим РПД с целью подключения простейших тепловых извещателей сразу приводит к сообщению «Пожар».

5) «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.).

Варианты подключения пожарных извещателей в ШС РП приведены в приложении А.

#### 6.3.4.2.3 Описание свойства разделов:

1) «Круглосуточно» - предусматривается автоматическая постановка на охрану, если раздел находится в состоянии «Готов» с момента перехода ППКОП 8945 в дежурный режим после подачи электропитания без постановки на охрану со стороны пользователя. Тип раздела «Пожарный» имеет неизменяемое свойство «Круглосуточно». Управление разделом со свойством «Круглосуточно» требует только снятия с охраны или перевзятия (в случае возникновения в нем состояния «Нарушен», если был взят на охрану), взятие после восстановления произойдет автоматически.

2) «Автовзятие» - предусматривается автоматическая постановка на охрану, если раздел находился в состоянии «Нарушен» и перешел в состояние «Готов». Однако, с момента перехода ППКОП 8945 в дежурный режим после подачи электропитания автоматическая постановка на охрану даже при условии состояния «Готов» не происходит. Постановку на охрану осуществляет пользователь.

3) 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 задержки раздел будет в состоянии «Нарушен», то автовзятия не произойдет, однако оно произойдет немедленно, как только восстановится состояние «Готов».

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

4) «Тихая тревога» - предусматривается передача информации в ПКМ Астра-Z, но световое, звуковое и речевое оповещение не активируется у охранных и технологических разделов.

5) «Разрешение обхода» - обход возможен при наличии критических неисправностей у устройств, чьи ИИ назначены в раздел и при наличии ИИ в состоянии «Нарушен».

Условия выполнения обхода у охранных и технологических разделов: не менее двух ИИ в разделе и количество ИИ, требующих обхода, не более 50 % от количества привязанных к разделу.

Условия выполнения обхода у пожарных разделов: не менее двух ИИ в разделе при хотя

бы одним ИИ в состоянии «Норма».

Обход выполняется командой «Взять с обходом» из МН ПКМ Астра-Z.

6) «Разрешение автообхода» - позволяет при постановке раздела на охрану при помощи команд «Взять», «Перевзять», «Взять с обходом» из МН ПКМ Астра-Z или при помощи идентификаторов с полномочиями на взятие и перевзятие автоматически обходить не готовые ИИ, если количество не готовых составляет не более 50 % от числа привязанного к разделу ИИ

7) «Разрешение автодобора» - позволяет автоматически ставшие готовыми, но находящиеся в обходе ИИ.

Произведя все необходимые настройки параметров раздела, нажать кнопку «Сохранить».

6.3.4.2.4 Произвести аналогично настройку всех разделов.

6.3.4.2.5 Однократный щелчок правой клавиши «мыши» на строке какого-либо раздела открывает контекстное меню «Запрос состояния раздела».

6.3.4.2.6 По команде «Запрос состояния раздела» в поле «Состояние» основного окна выводится текущее состояние раздела. Могут быть выведены следующие сообщения:

- «Снят»;
- «Не готов»;
- «Готов»;
- «Неисправность»;
- «Критическая неисправность»;
- «Не критическая неисправность»;
- «Саботаж».

#### ВНИМАНИЕ!

Если в раздел с установленным типом «пожарный с двойной сработкой» включен всего один ИП (или ИПТ) извещатель, то раздел никогда не перейдет в состояние «Пожар», а будет при срабатывании ИП (или ИПТ) извещателя переходить только в состояние «Внимание». В раздел данного типа необходимо включить не менее двух ИП (или ИПТ) извещателей.

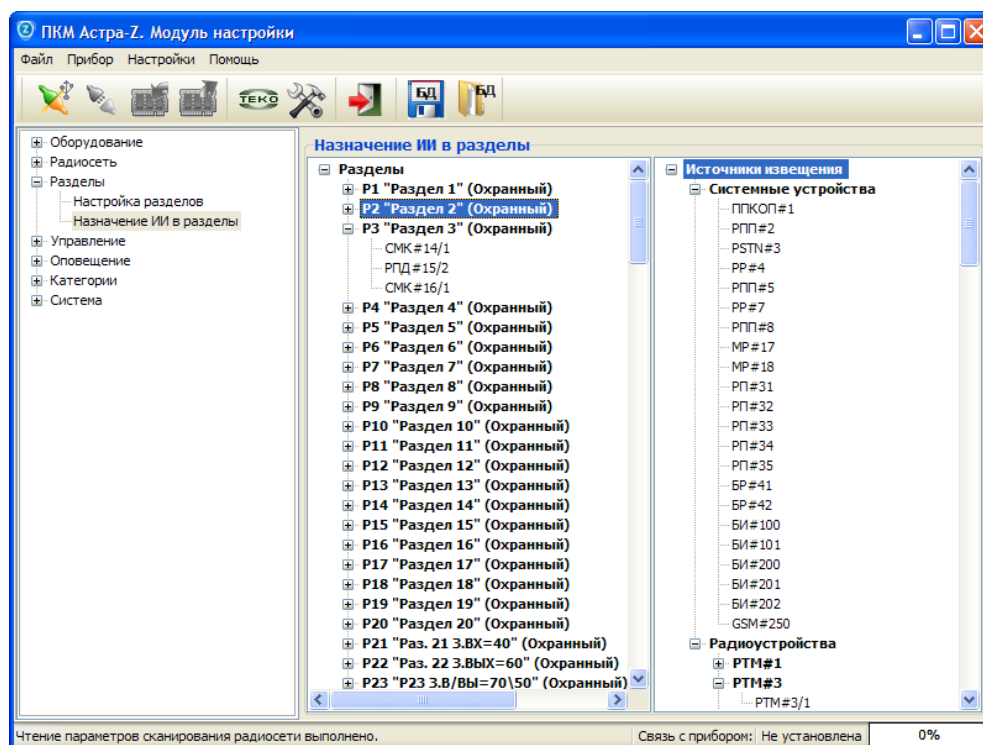
При срабатывании ИПР извещателя раздел сразу переходит в состояние «Пожар» независимо от числа срабатываний.

#### Примечания

- 1 Тип раздела «проходная зона» может быть назначен только первому разделу.
- 2 Наличие критической неисправности и (или) саботажа ИИ, привязанных к разделу, не позволяет ставить раздел на охрану без обхода.

6.3.4.2.7 По окончании настройки разделов нажать в строке панели инструментов кнопку «Записать в БД».

#### 6.3.4.3 Назначение ИИ в разделы



6.3.4.3.1 В пункте меню «Разделы»/ «Назначение ИИ в разделы» производится привязка к разделам каждого канала тревог периферийных и радиоустройств, имеющих канал тревог – ИК, ИП, ИПР, ИПТ, АК, СМК, маршрутизаторы, ПУ. При этом извещения о состоянии не тревожных каналов проводных и радиоустройств (состояние кнопки вскрытия, электропитания, связи и т.п.) автоматически дублируются для всех каналов тревог, влияя, таким образом, на состояния разделов, к которым привязаны тревожные каналы. Для устройств без канала тревог – МИ, ОПР, ОПС – производится привязка к технологическому разделу устройства в целом.

6.3.4.3.2 При входе в данный пункт меню открывается окно программы, разделенное на три части: в левой части окна выводится дерево объекта, в средней – перечень созданных разделов, к которым будет производиться привязка ИИ, в правой – список зарегистрированных устройств (системные устройства, радиоустройства).

6.3.4.3.3 В правой части экрана выбрать устройство, щелкнув левой клавишей «мыши» в его строке, а затем щелкнуть на знаке «+» слева от названия устройства, развернув информацию о каналах устройства, например:

- РТМ#54/1, ИП#70/1, СМК#24/1, РПД#24/2 – устройства имеют тревожный канал;
- ОПР#50, ОПС#42 - устройства не имеют тревожного канала.

Примечание – Устройства и радиоустройства, отображающиеся в окне программы со знаком «+», имеют не привязанные каналы тревоги.

6.3.4.3.4 Для привязки тревожного канала или всего устройства нужно выделить устройство (или канал устройства) и, удерживая его левой клавишей «мыши», перетащить в строку раздела, к которому осуществляется привязка. Вновь привязанное устройство добавится в список ранее привязанных к данному разделу устройств.

Для удаления привязки устройства или канала устройства к разделу нужно в строке раздела щелкнуть правой клавишей «мыши», при этом появится контекстное меню «Очистить привязку»; щелкнуть на нем левой клавишей «мыши», после чего установленная ранее привязка будет удалена.

### ВНИМАНИЕ!

1 При попытке привязки охранных извещателей в пожарные разделы, а пожарных – в охранные разделы в открывающемся дополнительном окне выводится сообщение: «Несоответствие типов раздела и р/устройства! Привязка невозможна!».

2 При смене ранее установленных свойств раздела с охранного на пожарный и наоборот в открывающемся дополнительном окне выводится сообщение: «Несоответствие типов раздела и р/устройства!».

6.3.4.3.5 По окончании назначения в разделы нажать в строке панели инструментов кнопки «Записать в БД» и «Записать в прибор».

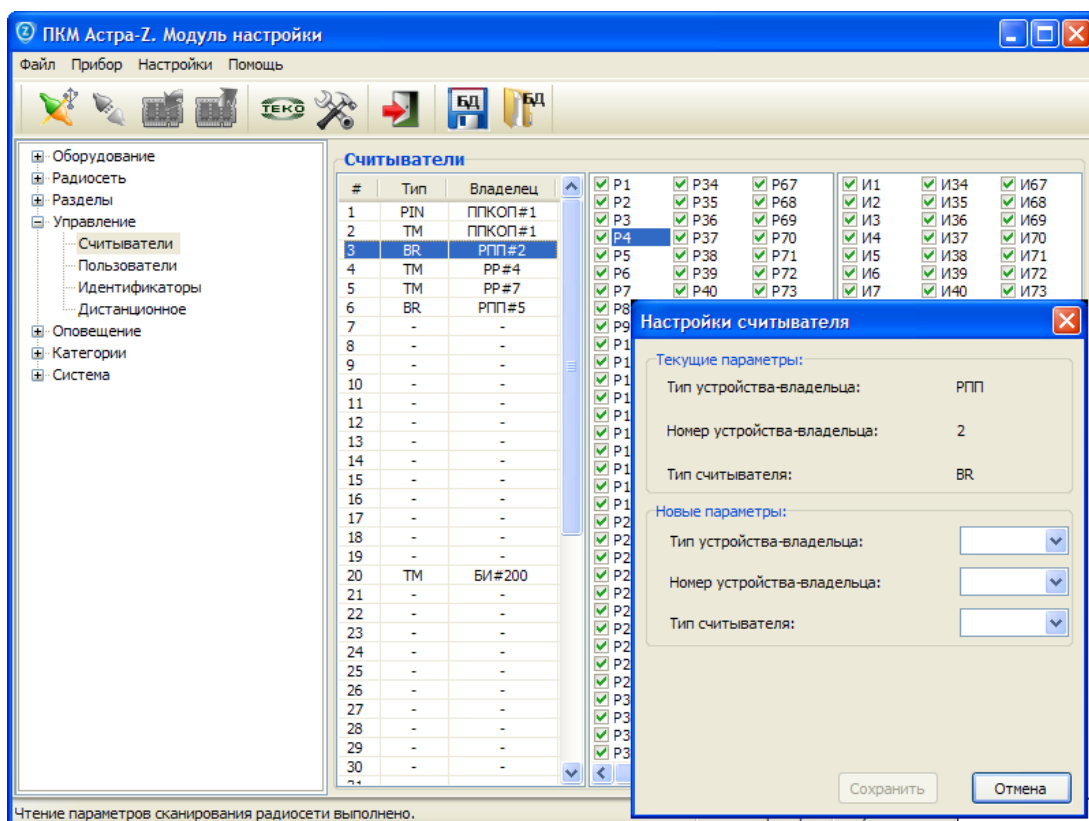
### 6.3.5 Управление

6.3.5.1 Режимы пункта меню ПО «Управление» позволяют задать тип и имя пользователей, тип, тактику и привязку к разделам идентификаторов, произвести настройку параметров дистанционного управления.

#### 6.3.5.2 Считыватели

6.3.5.2.1 Пункт меню «Управление»/«Считыватели» предназначен для настройки параметров считывателей и привязки к ним идентификаторов системы.

6.3.5.2.2 В этом пункте меню в окне программы в поле «Тип» в соответствии с заводскими установками будет прописан считыватель PIN-кода и ключей ТМ для ППКОП 8945.



6.3.5.2.3 Если в системе задействованы считыватели PIN-кода и ключей ТМ на других устройствах, то их необходимо прописать сюда, дважды щелкнув левой клавишей «мыши» и произведя настройку считывателя в нижней части открывшегося дополнительного окна программы «Новые параметры».

6.3.5.2.4 В опции «Новые параметры» в выпадающем меню выбрать:

- «Тип устройства-владельца» (в выпадающем меню перечисляются все устройства, зарегистрированные в пункте меню «Оборудование»);
- «Номер устройства-владельца» (выбрать в выпадающем меню из перечисленных устройств);
- «Тип считывателя» (выбрать в выпадающем меню из перечисленных типов считывателей).

По окончании настройки считывателей нажать кнопку «Сохранить».

6.3.5.2.5 В основном окне программы к каждому считывателю привязать идентификаторы (например, «И1»,..., «И43»,...) и разделы (например, «P1»,..., «P28»,...), которыми разрешено управлять с данного считывателя, поставив флажки в соответствующих окошках. При этом можно воспользоваться контекстным меню, вызвать которое можно, щелкнув правой клавишей «мыши» в поле разделов или идентификаторов. Содержание контекстного меню: «Привязать все», «Сбросить все привязки», «Инвертировать».

6.3.5.2.6 По окончании настройки в пункте меню «Считыватели» в строке панели инструментов основного окна программы нажать кнопку «Записать в прибор».

### 6.3.5.3 Пользователи

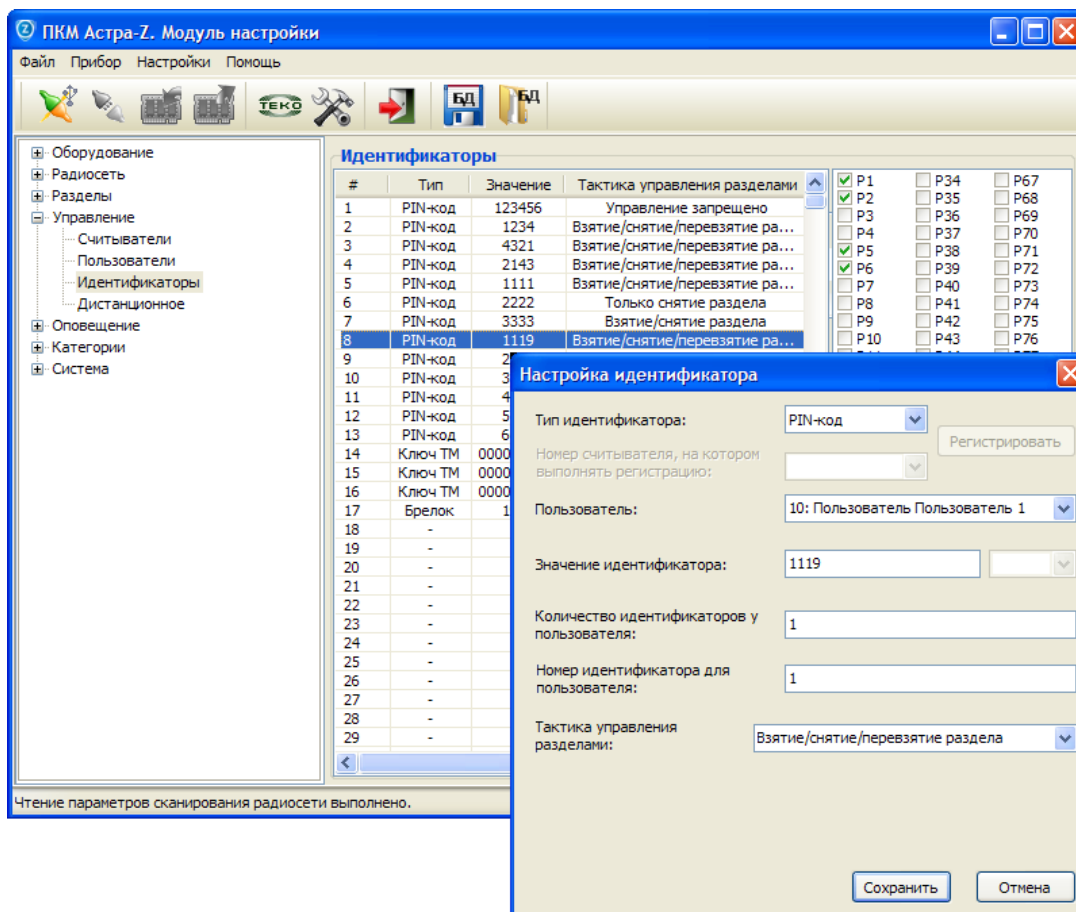
6.3.5.3.1 Пункт меню «Управление» / «Пользователи» предназначен для задания пользователей, допущенных к работе в системе.

6.3.5.3.2 При входе в пункт меню «Управление» / «Пользователи» в левой части окна выводится дерево объекта, в правой – «Пользователи», где производится выбор типа пользователя, задается его имя. Для этого нужно выбрать номер пользователя, дважды щелкнуть на его строке левой клавишей «мыши», после чего откроется дополнительное окно «Настройки пользователей».

В открывшемся окне в строке «Тип пользователя» с помощью выпадающего меню выбрать нужное из предложенного списка: «Пользователь», «Инженер», «Техник», «Оператор». В строке «Имя пользователя» задать фамилию пользователя или его условное обозначение, например, «Инженер 1», «Брелок 4». По окончании настройки нажать кнопку «Сохранить».

#### 6.3.5.4 Идентификаторы

6.3.5.4.1 Пункт меню «Управление»/«Идентификаторы» предназначен для задания типов, значений, тактики работы PIN-кодов, ключей ТМ, брелоков и привязки их к разделам.



6.3.5.4.2 Дважды щелкнуть левой клавишей «мыши» на выбранной для записи идентификатора строке, открыв дополнительное окно «Настройка идентификатора».

С помощью выпадающих меню задать параметры идентификатора. В строке:

- «Тип идентификатора» выбрать из предложенного: «нет», «PIN-код», «ключ ТМ», «брелок»;
- «Значение идентификатора» задать для PIN-кода – от трех до шести цифр, код ключа ТМ – 12 символов (буквы и цифры);
- «Номер пользователя» задать номер от «1» до «250»;
- «Количество идентификаторов у пользователя» и «Номер идентификаторов для пользователя» заполняются автоматически.
- «Тактика обработки идентификатора» выбрать из предложенного (с учетом ограничений, указанных в п. 6.3.5.3.4): «Управление запрещено», «Взятие/снятие раздела», «Только взятие раздела », «Только снятие раздела», «Перевзятие раздела», «Снятие раздела принудительно», «Взятие/ снятие/ перевзятие раздела».



По окончании настроек идентификатора нажать кнопку «Сохранить».

6.3.5.4.3 Назначение полномочий на управление производится установкой флажков в правой части основного окна для выбранных номеров разделов.

6.3.5.4.4 По умолчанию (в заводских настройках) выбрана тактика «Взятие/Снятие».

1) Тактика «Взятие»/ «Снятие»

Если для идентификатора выбрана эта тактика, то при вводе идентификатора ППКОП 8945 проверяет наличие взятых на охрану разделов, на которые у идентификатора есть полномочия. Если нет взятых, производит постановку всей группы разделов. Если среди них есть ранее взятые на охрану разделы, ППКОП 8945 производит их снятие (кроме круглосуточных, в которых нет тревоги).

Для брелока, в соответствии с полномочиями, постановка производится при нажатии кнопки «Взятие», снятие - при нажатии кнопки «Снятие».

Если часть разделов в группе, на которую распространяются полномочия брелока, взята на охрану, то при нажатии кнопки «Взятие» происходит постановка еще не взятых, но уже готовых разделов этой группы. Количество нажатий кнопки «Взятие» на брелоке не ограничено.

2) Тактика «Только взятие»

Если для идентификатора выбрана эта тактика, то при вводе идентификатора ППКОП 8945 производит постановку разделов, не взятых на охрану (на которые у данного идентификатора есть полномочия). Если часть разделов в группе, на которую распространяются полномочия, взята на охрану, и производится ввод идентификатора, то происходит постановка еще не взятых, но уже готовых разделов этой группы. Снятие данным идентификатором не может быть произведено.

Для брелока постановка производится при нажатии кнопки «Взятие». Кнопка «Снятие» брелока не активна.

3) Тактика «Только снятие»

Если для идентификатора выбрана эта тактика, то при вводе идентификатора ППКОП 8945 производит снятие разделов, взятых на охрану (на которые у данного идентификатора есть полномочия). Взятие данным идентификатором не может быть произведено.

Для брелока снятие производится при нажатии кнопки «Снятие». Кнопка «Взятие» брелока не активна.

4) Тактика «Перевзятие»

Если для идентификатора выбрана эта тактика, то при вводе идентификатора ППКОП 8945 производит взятие на охрану по полномочиям. Разделы, на которые распространяются полномочия и ранее не взятые на охрану, но готовые к постановке, при наборе идентификатора берутся на охрану. Если раздел в момент выполнения перевзятия находится в состоянии «Нарушение» и восстановление источника тревожного состояния не было произведено, раздел не будет взят на охрану. Снятие данным идентификатором не может быть произведено.

Для брелока перевзятие производится при нажатии кнопки «Взятие». Кнопка «Снятие» у брелока не активна.

#### 5) Тактика «Снятие под принуждением»

Тактика «Снятие под принуждением» может быть назначена любому идентификатору типа PIN-код или ключ ТМ. Брелокам эта тактика не назначается.

При применении такого идентификатора системные выходы с режимом «Тревога», привязанные к управляемому разделу, размыкаются при снятии раздела с охраны.

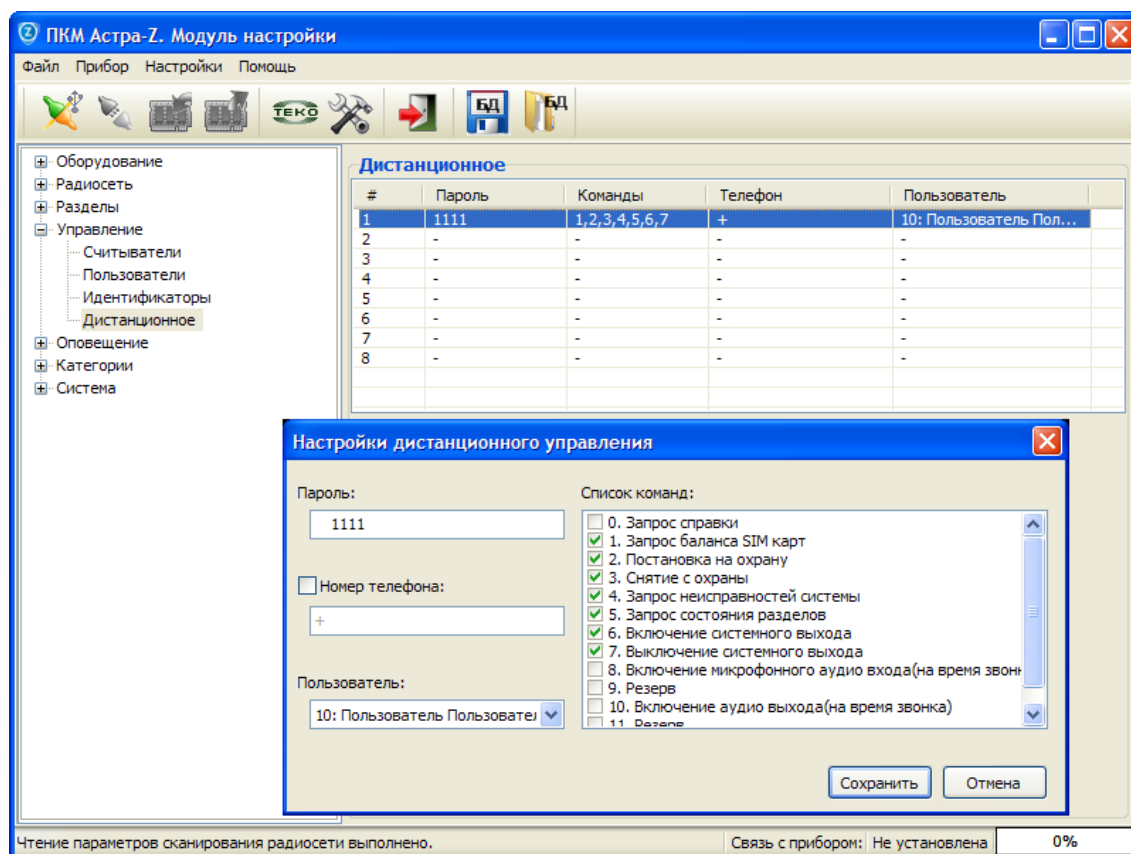
В случае назначения тактики «Снятие под принуждением» какому-либо идентификатору снятие производится по тактике «Взятие»/ «Снятие».

6.3.5.4.5 По окончании настройки идентификаторов в строке панели инструментов основного окна программы нажать кнопку «Записать в БД».

#### 6.3.5.5 Дистанционное управление

6.3.5.5.1 Пункт меню «Управление»/«Дистанционное» предназначен для настройки параметров дистанционного управления GSM-коммуникатора.

6.3.5.5.2 При входе в этот пункт меню в правой части окна программы находится поле, в котором могут быть заданы 8 тактик работы дистанционного управления. Выделив одну из 8 строк, дважды щелкнуть левой клавишей «мыши».



6.3.5.5.3 В открывшемся дополнительном окне программы «Настройки дистанционного управления» в строке «Пароль» ввести пароль (от четырех до восьми цифр).

6.3.5.5.4 Задать номер телефона, с которого будут выполняться команды ДУ. Возможны два варианта:

1) Если поставить флажок в окошке «Номер телефона», то расположенная ниже строка станет доступна для записи номера телефона, с которого будут выполняться команды ДУ. В строке «Номер пользователя» указать номер соответствующего пользователя из числа зарегистрированных системных пользователей.

2) Если не ставить флажок в окошке «Номер телефона», то команды ДУ будут выполняться с любого телефона при правильно указанном пароле.

6.3.5.5.5 В окне «Список команд» указать команды ДУ (поставить флажки), которые должны выполняться по команде, поступившей с номера телефона, заданного в п. 6.3.5.5.4.

Список команд приведен в таблице 6.4

Таблица 6.4

Номер команды	Описание команды
0	Запрос справки (по формату и командам)
1	Запрос баланса SIM-карт (передается только SMS на номер пользователя)
2	Постановка на охрану (по идентификатору пользователя)
3	Снятие с охраны (по идентификатору пользователя)
4	Запрос неисправностей системы
5	Запрос состояния разделов
6	Включение системного выхода
7	Выключение системного выхода
8	Включение микрофонного аудио входа (на время звонка)
9	Резерв
10	Включение аудио выхода (на время звонка)
11	Резерв

6.3.5.5.6 По окончании настроек ДУ нажать кнопку «Сохранить».

6.3.5.5.7 В строке панели инструментов основного окна программы нажать кнопки «Записать в БД» и «Записать в прибор».

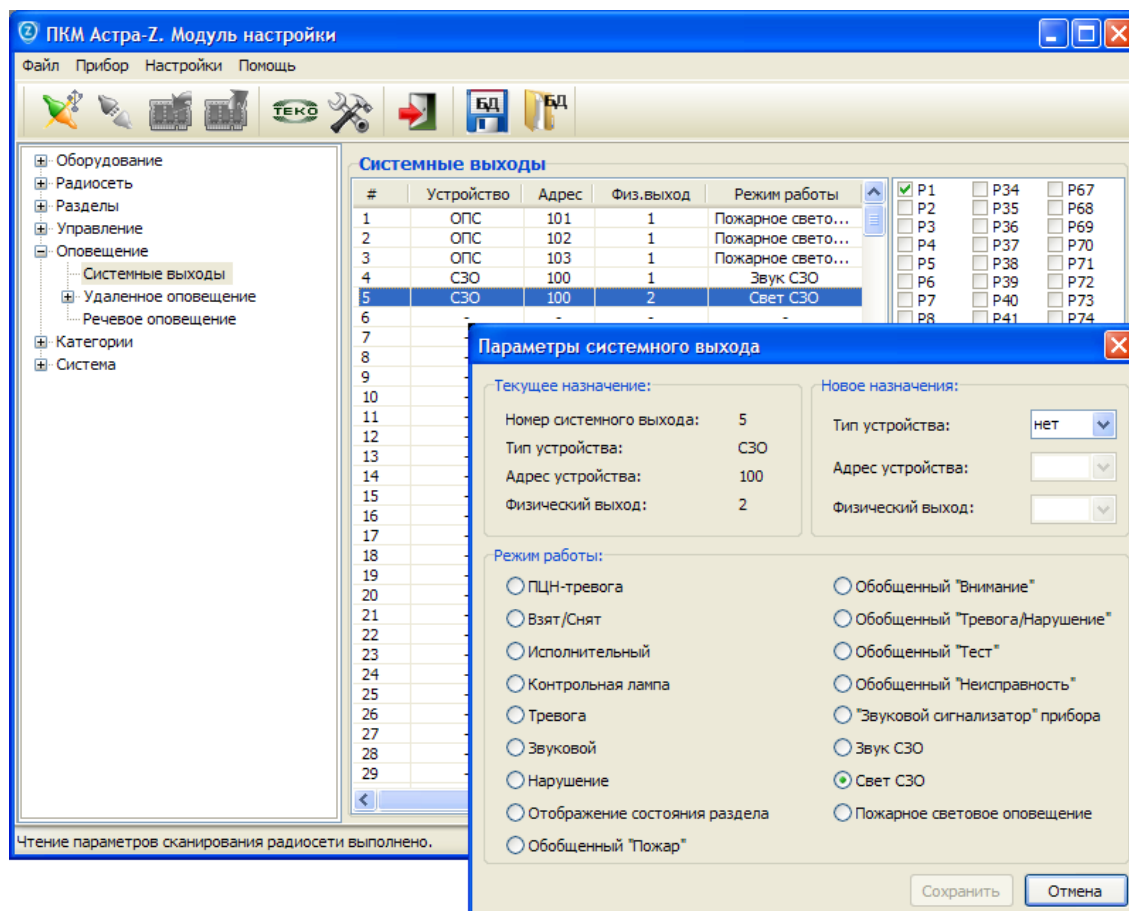
#### 6.3.6 Оповещение

6.3.6.1 Режимы пункта меню «Оповещение» позволяют производить привязку системных выходов к физическим выходам системы (типа RELAY и OC), задавать режимы работы конкретного выхода и его привязку к разделу, тестирование выходов, а также удаленное оповещение выбранных получателей о событиях в разделах охраняемого объекта.

#### 6.3.6.2 Системные выходы

6.3.6.2.1 В данном режиме осуществляется привязка системных выходов к физическим выходам в системе, их настройка и тестирование.

6.3.6.2.2 При входе в пункт меню «Оповещение»/ «Системные выходы» в правой части окна программы в поле «Устройство» находится поле для регистрации системных выходов проводных и радиоустройств, адрес (номер, под которым устройство зарегистрировано в системе), номера 250 разделов.



6.3.6.2.3 Регистрация системного выхода производится в дополнительном окне «Параметры системного выхода», открываемом по двукратному щелчку левой клавиши «мыши» в строке выбранного устройства.

В дополнительном окне в поле «Режим работы» выбрать режим работы системного выхода, поставить флажок. В правой части окна (поле «Новое значение») с помощью выпадающих меню выбрать соответствующий тип устройства, адрес устройства (соответствует номеру, под которым зарегистрировано данное устройство), физический выход устройства, нажать кнопку «Сохранить». В правой части основного окна поставить флажки рядом с разделами, к которым привязывается данный системный выход. Нажать кнопку «Записать в прибор». Удаление выхода обеспечивается из этого же окна выбором значения «нет» в поле «Тип устройства».

6.3.6.2.4 Выбрать устройство, щелкнуть в его строке правой клавишей, при этом откроется контекстное меню «Перевести выход в состояние». Эта опция позволяет переводить системные выходы в следующие состояния:

- «Выключен»,
- «Включен»,
- «Исполнительный»,

- «Контрольная лампа»,
- «Звуковой»,
- «Звуковой пожарный».

6.3.6.2.5 При привязке физических выходов МР номера выходов соответствуют номерам реле МР.

6.3.6.2.6 Режимы работы системных выходов приведены в таблице 6.5.

Таблица 6.5

Название 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
«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 любого из 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 «Нарушение» (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 «Нарушение» (если был взят на охрану) любого из разделов, к которым привязан. Во всех остальных ситуациях выход замкнут
«Звуковой»	Выход замыкается на 10 мин при возникновении состояния «Нарушение» (если был взят на охрану) любого из разделов типа «охран-ный» или «технологический», к которым привязан. Для разделов типа «пожарный» выход замыкается с частотой 0,5 Гц скважность 2
«Нарушение»	Выход размыкается при возникновении состояния «Нарушение» в разделе независимо от состояния раздела «Взят», «Снят»
«Звук СЗО»	Специализированный режим для виртуального системного выхода № 1, принадлежащего СЗО, соответствующего звуковому каналу оповещения

Название режима	Описание режима
«Свет СЗО»	Специализированный режим для виртуального системного выхода № 2, принадлежащего СЗО, соответствующего световому каналу оповещения
«Пожарное световое оповещение»	Специализированный режим для виртуального системного выхода, принадлежащего ОПС, при назначении иному системному выходу типов ОС или RELAY обеспечивает его работу аналогично режиму «Звуковой» без ограничения времени
«Отображение состояния раздела»	Специализированный режим для виртуальных системных выходов, принадлежащих МИ и соответствующих индикаторам, не имеющим наименований
«Обобщенный «Неисправность»»	Специализированный режим для виртуальных системных выходов № 1, принадлежащих МИ исп. А, Б, соответствующих индикаторам «Неисправность»
«Обобщенный «Тревога/ Нарушение»»	Специализированный режим для виртуальных системных выходов № 2, принадлежащих МИ исп. А, Б, соответствующих индикаторам «Нарушение»
«Обобщенный «Тест»»	Специализированный режим для виртуальных системных выходов № 3, принадлежащих МИ исп. А, Б, соответствующих индикаторам «Тест»
«Обобщенный «Внимание»»	Специализированный режим для виртуальных системных выходов № 4, принадлежащих МИ исп. А, Б, соответствующих индикаторам «Внимание»
«Обобщенный «Пожар»»	Специализированный режим для виртуальных системных выходов № 5, принадлежащих МИ исп. А, Б, соответствующих индикаторам «Пожар»
«Звуковой сигнализатор»	Специализированный режим для виртуальных системных выходов № 6, принадлежащих МИ исп. А, Б, соответствующих встроенному звуковому сигнализатору

#### ВНИМАНИЕ!

В системе существует ограничение на возможность привязки к выходам комбинаций разделов – привязка комбинации разделов возможна только для 250 выходов. Для остальных 250 выходов будут допустимы привязки только по одному разделу.

6.3.6.2.7 По окончании настройки системных выходов нажать в строке панели инструментов кнопку «Записать в БД».

### 6.3.6.3 Удаленное оповещение

6.3.6.3.1 В режиме «Удаленное оповещение» производится задание общих настроек GSM- и PSTN-коммуникатора, а также выбор получателей дистанционного оповещения, задание номеров их телефонов, способов и тактики оповещения.

6.3.6.3.2 В пункте меню «Оповещение»/ «Общие настройки» задаются общие параметры:

- интервал тишины (в заданный период времени никакие сообщения, кроме сообщений о пожаре или тревоге, не передаются);
- имя объекта;
- время отправки сервисных сообщений;
- аккаунт Contact ID.

6.3.6.3.3 В пункте меню «Оповещение»/ «Удаленное оповещение»/ «Телефоны получателей» в правой части окна программы доступно создание восьми видов тактик. Для их настройки дважды щелкнуть в выбранной строке левой клавишей «мыши», открыв дополнительное окно «Параметры получателя»:

Параметр	Значение
Количество попыток связи	3
Время ожидания поднятия трубки пр...	48 с
Язык	русский
Подтверждение приема сообщения	да
Длительность паузы между фразами	-
Объединение SMS	-
Указывать имя собственное	-
Указывать номер объекта	-

Категория	Срочность	Задержка до передачи
<input checked="" type="checkbox"/> Информационная	не срочно	0 сек
<input checked="" type="checkbox"/> Обходы, исключения	не срочно	0 сек
<input checked="" type="checkbox"/> Некритичные неисправности	не срочно	0 сек
<input checked="" type="checkbox"/> Критичные неисправности	не срочно	0 сек
<input checked="" type="checkbox"/> События в системе	не срочно	0 сек
<input checked="" type="checkbox"/> Тревожная	срочно	0 сек

6.3.6.3.4 В поле «Основной канал» в строке «Тип устройства» с помощью выпадающего меню выбрать тип коммуникатора: GSM или PSTN.

6.3.6.3.5 При выборе GSM-коммуникатора в дополнительном окне программы можно произвести следующие настройки:

- а) в строке «Номер телефона» ввести номер телефона получателя (12 символов);
- б) в строке «Тип оповещения» в выпадающем меню выбрать тип оповещения (в данной версии системы доступны речевое, SMS и Contact ID оповещение в соответствии с таблицей 5.9);

в) в поле «Дополнительные параметры» по двойному щелчку клавишей «мыши» в поле «Значение» по выпадающим меню становятся доступны для настройки следующие параметры:

1) при выборе речевого оповещения (телефонный звонок с голосовым сообщением о событии): количество попыток связи с получателем (от 1 до 16), время ожидания снятия трубки при дозвоне (от 16 до 64 с с шагом 4 с), выбор языка (русский, английский, турецкий), подтверждение приема сообщений (да/нет, нажатие на кнопку «5»), длительность паузы между фразами (от 0,25 до 1 с с шагом 0,25 с);

2) при выборе SMS-оповещения: количество попыток связи с получателем (от 1 до 16), выбор языка (русский, английский, турецкий), объединение SMS (да/нет), указать номер объекта, указать имя собственное;

3) при выборе оповещения в формате Contact ID: количество попыток связи (от 1 до 16), время ожидания снятия трубки при дозвоне (от 16 до 64 с с шагом 4 с).

6.3.6.3.6 Аналогично производится настройка параметров в поле «Резервный канал».

6.3.6.3.7 В нижней части окна в столбце «Категория» выбрать категории событий, сообщения о которых будут отправляться получателю, затем в строке выбранной категории щелчком «мыши» активировать выпадающее меню в поле «Срочность» - выбрать «срочно» или «не срочно», в поле «Задержка до передачи» задать время задержки (от 0 до 70 с с шагом 10 с).

6.3.6.3.8 По окончании настройки нажать кнопку «Сохранить», выйти в основное окно программы, в правой части окна выставить флажки для тех разделов, о событиях в которых пользователь будет получать оповещение.

6.3.6.3.9 При выборе в поле «Основной канал» в строке «Тип устройства» PSTN-коммуникатора настройка параметров получателя производится аналогично за исключением выбора типа оповещения: для PSTN-коммуникатора доступно оповещение в формате Contact ID или SIA в соответствии с таблицей 5.9.

При выборе оповещения в формате SIA параметры настройки те же, что и для формата Contact ID.

Примечание - Если в качестве устройства коммуникации выбран PSTN-коммуникатор, то при задании номеров телефонов могут использоваться дополнительные символы:

«W» - ожидание вызывного тона (необходимо вводить после цифры «9» - для выхода на городскую сеть или после цифры «8» - для выхода на междугороднюю 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 поднятия трубки.

Примеры:

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



8W8432789598 - выход на междугороднюю 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 дождаться поднятия трубки, а затем в тоновом 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.

**ВНИМАНИЕ!** При удалении номера телефона основного канала номер телефона резервного канала удаляется автоматически.

6.3.6.3.10 По окончании настройки нажать кнопку «Сохранить», выйти в основное окно программы, в правой части окна выставить флажки для тех разделов, о событиях в которых пользователь будет получать оповещение.

6.3.6.3.11 Закончив настройки в пункте меню «Оповещение» и сохранив их, нажать кнопку «Записать в прибор».

#### 6.3.6.4 Речевое оповещение

6.3.6.4.1 В режиме «Речевое оповещение» производится назначение ОПР в зону оповещения, настройка параметров зон, выбор номера сообщения для речевого оповещения.

6.3.6.4.2 При входе в пункт меню «Речевое оповещение» правая часть окна программы состоит из трех секторов: «Сообщения», «Состояние зоны оповещения», перечень разделов.

6.3.6.4.3 В пункте «Настройки радиоустройств» ОПР системы были привязаны к зонам оповещения. В пункте настройки речевого оповещения в зоне «Сообщения» основного окна программы необходимо для каждой зоны выбрать (поставить флажки) сообщения речевого оповещения и разделы, в которых будет осуществляться речевое оповещение.

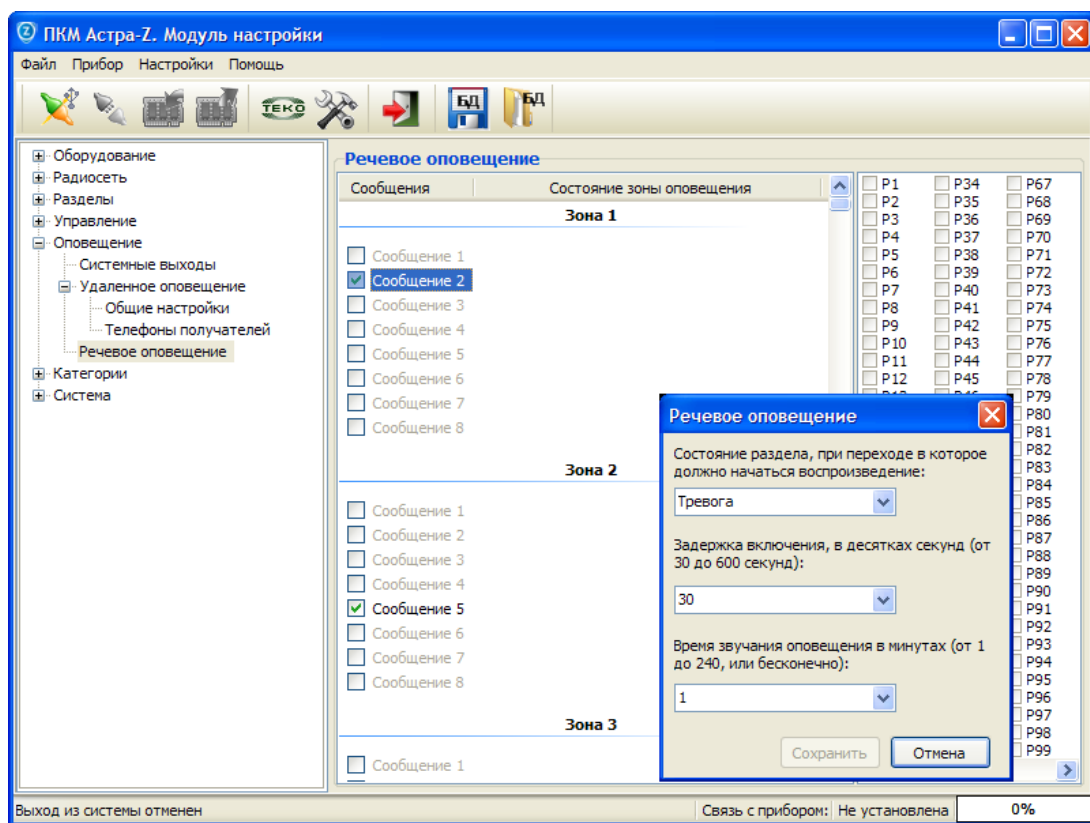
6.3.6.4.4 Дважды щелкнув левой клавишей «мыши» на выбранном сообщении в дополнительном окне задать:

- состояние раздела, при переходе в которое будет производиться речевое оповещение: «Пожар», «Внимание», «Тревога», «Нарушение», «Взятие», «Снятие», «Снятие под принуждением», «Тихая тревога», «Неисправность»;

- задержку включения (от 30 до 600 с с шагом 10 с);

- время звучания оповещения (от 1 до 240 мин; «0» - бесконечное звучание).

Выполнив настройку для зоны оповещения, нажать кнопку «Сохранить».



6.3.6.4.5 Аналогично настроить все зоны оповещения.

6.3.6.4.6 Однократный щелчок правой клавишей «мыши» на выбранном сообщении или в зоне открывает контекстное меню, позволяющее: «Считать состояние зоны оповещения», «Запустить оповещение в зоне», «Остановить оповещение в зоне».

6.3.6.4.7 Опция «Считать состояние зоны оповещения» позволяет вывести в окно программы информацию о состоянии зоны оповещения: «Не активна», «Запуск сооб N, осталось R с.», «Активно сооб N, осталось R м.», «Неизвестное состояние» (где «N» – номер сообщения, «R» – время в секундах до запуска сообщения или минутах до окончания звучания сообщения соответственно).

6.3.6.4.8 По окончании настройки удаленного оповещения нажать в строке панели инструментов кнопки «Записать в БД» и «Записать в прибор».

### 6.3.7 Категории

6.3.7.1 Разбиение извещений на категории выполнено с целью упрощения обработки информации.

6.3.7.2 Пункт меню «Категории» позволяет извещения проводных и радиоустройств системы перемещать из одной категории в другую в зависимости от выбранной тактики работы системы (в данной версии системы не реализовано).

Извещения распределены по следующим категориям:

- «Пожар»,
- «Внимание»,
- «Тревоги»,
- «Нарушение технологических параметров»,

- «Тесты»,
- «Саботаж»,
- «Критические неисправности»,
- «Некритические неисправности»,
- «Информационные».

Примечание – В настоящей версии системы структура разбиения фиксирована (не изменяема инженером) и показана для справки.

### 6.3.8 Управление системой

#### 6.3.8.1 Резерв

### 6.3.9 Смена ПО

6.3.9.1 Смена ПО ППКОП 8945 производится с помощью «Модуля смены ПО» из комплекта ПКМ Астра-Z.

#### 6.3.9.2 Для смены ПО ППКОП 8945:


- 1) Открыть крышку ППКОП 8945.
- 2) Установить на центральной плате перемычку на вилку «F1».
- 3) Подключить электропитание ППКОП 8945.
- 4) Подключить ППКОП 8945 к ПК с помощью кабеля USB AM/BM.
- 5) На ПК запустить «Модуль смены ПО» из комплекта ПКМ Астра-Z.

В правой части окна программы («Приборы») выводится информация о зарегистрированных устройствах, в левой («Файлы ПО») – информация о ПО.

6) Если нужно добавить в программу новые файлы ПО, это можно сделать с помощью кнопки «Настройки» панели инструментов: нажать кнопку «Настройки» панели инструментов, в выпадающем меню снова выбрать «Настройки», затем – «Хранилище», «Добавить» и затем указать путь к папке, из которой должны быть взяты файлы ПО, нажать ОК. В поле «Файлы ПО» будут добавлены файлы ПО из указанной папки.

7) В левой части окна выбрать из списка устройство для смены ПО (выделить его щелчком «мыши»), в правой – файл ПО, нажать кнопку запуска смены ПО:



8) Вначале программа проверяет соответствие выбранного устройства и ПО, поэтому пользователь должен внимательно  следить за сообщениями в окне программы. Если все выбрано правильно, запускается процесс смены ПО, при этом в поле «Прогресс» отображается его стадия. По окончании смены ПО в поле «Статус» статус изменится на «Выполнено». Выйти из программы, нажав кнопку

9) Закрыть программу, отсоединить USB-кабель, закрыть крышку ППКОП 8945.

10) Произвести перезагрузку ППКОП 8945.

#### 6.3.9.3 Смена ПО встроенного модуля РПП-Z ППКОП 8945 через интерфейс USB

1) Снять крышку ППКОП 8945.

2) Подключить ППКОП 8945 к ПК с помощью кабеля USB AM/BM.

- 3) Отключить «Ядро системы», если оно было включено.
- 4) На ПК запустить «Модуль смены ПО» из комплекта ПКМ Астра-Z.
- 5) В разделе «Приборы» выбрать РПП Астра-Z, в разделе «Файлы ПО» – файл для записи в РПП-Z.

В правой части окна программы («Приборы») выводится информация о зарегистрированных устройствах, в левой («Файлы ПО») – информация о ПО.

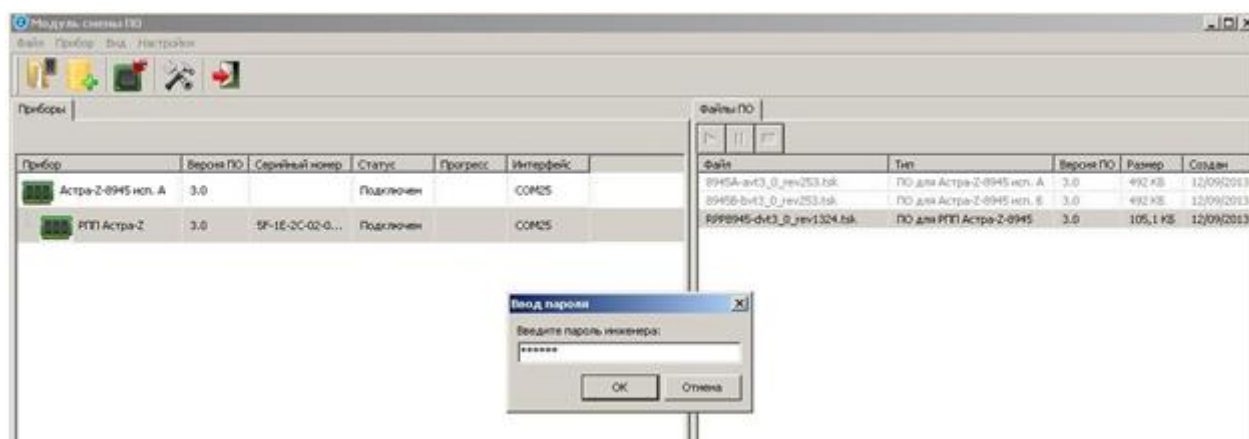
6) Если нужно добавить в программу новые файлы ПО, это можно сделать с помощью кнопки «Настройки» панели инструментов: нажать кнопку «Настройки» панели инструментов, в выпадающем меню снова выбрать «Настройки», затем – «Хранилище», «Добавить» и затем указать путь к папке, из которой должны быть взяты файлы ПО, нажать ОК. В поле «Файлы ПО» будут добавлены файлы ПО из указанной папки.

7) В левой части окна выбрать из списка для смены ПО устройство «РПП Астра-Z» (выделить его щелчком «мыши»), в правой – файл ПО; запустить смену ПО, выбрав пункт меню «Прибор»/ «Записать ПО»:



или нажав кнопку запуска смены ПО:

- 8) В появившемся окне ввести пароль инженера:



9) Вначале программа проверяет соответствие друг другу выбранного устройства и ПО, поэтому пользователь должен внимательно следить за сообщениями в окне программы. Если все выбрано правильно, запускается процесс смены ПО, при этом в поле «Прогресс» отображается его стадия. По окончании смены ПО в поле «Статус» статус изменится на «Выполнено».

- 10) Закрывать программу, отсоединить USB-кабель, закрыть крышку ППКОП 8945.
- 11) Произвести перезагрузку ППКОП 8945.


#### 6.3.9.4 Смена ПО устройств интерфейса RS-485

#### 6.3.9.4.1 Смена ПО МИ:

- 1) выключить электропитание МИ,
- 2) установить в МИ перемычку на вилку «F2»,
- 3) включить электропитание МИ,
- 4) подключить устройство сопряжения «Астра-984» вначале к МИ, затем - к USB-порту ПК,
- 5) выполнить п.п. 6.3.9.2 5)-8),
- 6) закрыть программу,
- 7) отключить устройство сопряжения «Астра-984» от МИ и ПК,
- 8) выключить электропитание МИ,
- 9) снять перемычку с вилки «F2»,
- 10) включить электропитание МИ.

В течение смены ПО индикатор электропитания МИ включен красным цветом.

#### 6.3.9.4.2 Смена ПО РП:

- 1) отключить электропитание РП,
- 2) снять крышку РП,
- 3) отсоединить от РП провода интерфейса RS-485,
- 4) установить на РП перемычку на правые два штыря вилки «F7»,
- 5) подключить устройство сопряжения «Астра-984» к РП и к ПК, при этом индикатор «» включится зеленым цветом;
- 6) выполнить п.п. 6.3.9.2 5)-8),
- 7) разорвать связь с РП (кнопка «Разорвать связь»);
- 8) закрыть программу;
- 9) отсоединить устройство сопряжения «Астра-984»,
- 10) установить перемычку на вилку «F7» в необходимое положение (см. «Руководство по эксплуатации» РП),
- 11) присоединить провода интерфейса RS-485 к РП (при необходимости),
- 12) установить крышку на место,
- 13) включить электропитание РП.


#### 6.3.9.4.3 Смена ПО GSM-коммуникатора:

- 1) отключить электропитание GSM-коммуникатора,
- 2) снять крышку GSM-коммуникатора,
- 3) установить перемычку на вилку «F2» (перемычка с вилки «F1» должна быть снята),
- 4) включить электропитание GSM-коммуникатора,
- 5) подключить GSM-коммуникатор к ПК с помощью кабеля USB AM/BM;
- 6) выполнить п.п. 6.3.9.2 5)-8),
- 7) закрыть программу,
- 8) отключить электропитание GSM-коммуникатора, отсоединить кабель USB,

- 9) снять перемычку с вилки «F2»;
- 10) закрыть крышку GSM-коммуникатора;
- 11) включить электропитание GSM-коммуникатора.

ВНИМАНИЕ! Во время обмена данных GSM-коммуникатора с ПК не рекомендуется включать питание GSM-коммуникатора и разрывать линию связи с ПК.

#### 6.3.9.4.4 Смена ПО МР:

- 1) отключить электропитание МР,
- 2) снять крышку МР,
- 3) отсоединить от МР провода интерфейса RS-485,
- 4) установить на МР перемычку на вилку «F2»,
- 5) подключить устройство сопряжения «Астра-984» к МР и к ПК, при этом индикатор «» включится красным цветом;
- 6) выполнить п.п. 6.3.9.2 5)-8),
- 7) разорвать связь с МР (кнопка «Разорвать связь»),
- 8) закрыть программу,
- 9) отсоединить устройство сопряжения «Астра-984»,
- 10) снять перемычку с вилки «F2»,
- 11) присоединить провода интерфейса RS-485 к МР (при необходимости),
- 12) установить крышку на место.

#### 6.3.9.5 Смена ПО радиоустройств по радиоканалу

6.3.9.5.1 Смена ПО радиоустройств по радиоканалу в данной версии системы не реализована.

#### 6.3.10 Конфигурирование модуля графической оболочки «Монитор-Z»

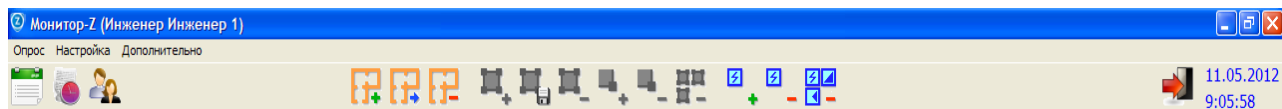
6.3.10.1 Перед началом конфигурирования ММ должны быть созданы графические файлы (в формате .bmp), отображающие подробный план охраняемого объекта (рекомендуется разделить графические файлы большого разрешения (больше 1280 на 1024 точки) на фрагменты для более удобного представления в ММ).

##### 6.3.10.2 Для начала конфигурирования ММ:

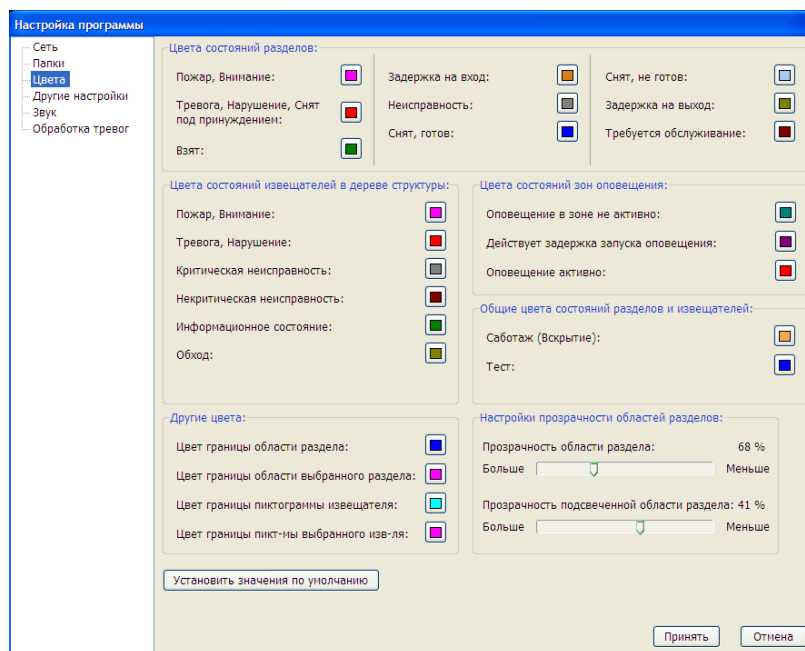
- запустить ядро системы из комплекта ПКМ Астра-Z;
- после его открытия запустить ММ из комплекта ПКМ Астра-Z, по запросу программы ввести пароль инженера.

6.3.10.3 После запуска ММ в левой части окна программы будет выведено дерево объекта – перечень разделов, созданных при конфигурировании системы в МН и записанных в БД, с привязанными к ним радиоустройствами. Правая часть окна пустая.

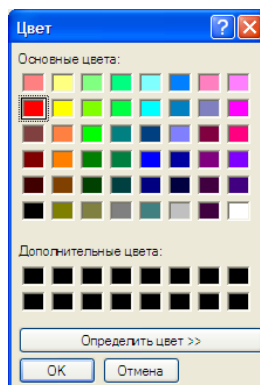
6.3.10.4 В строке главного меню основного окна программы находятся пункты «Опрос», «Настройка», «Дополнительно»:



- 1) пункт «Опрос» открывает контекстное меню, позволяющее:
  - начать периодический опрос подключенных к ППКОП 8945 приборов и извещателей,
  - остановить периодическое чтение данных;
- 2) пункт «Настройка» открывает дополнительное окно «Настройка программы», позволяющее изменять настройки, сгруппированные по разделам:
  - «Сеть» (указать сетевой адрес и порт ПК с установленным ядром системы, таймаут ожидания приема данных),
  - «Папки» (указать папку файлов изображений),
  - «Цвета» (произвести настройки цветов, которые будут использоваться для отображения состояний разделов объекта, извещателей в дереве структуры, зон оповещения, границ областей разделов на планах, а также произвести настройку прозрачности областей разделов):



Для изменения заводских настроек цвета нужно однократно щелкнуть левой клавишей «мыши» на цветном окошке соответствующей позиции – например, «Взят», «Снят, готов» и т. д. и выбрать нужный цвет в появившемся окне:



- «Другие настройки» (произвести настройки всплывающей подсказки для графических планов, а именно: задержку до появления всплывающей подсказки и время отображения всплывающей подсказки),


- «Звук» (выбрать режим звукового оповещения: речевое оповещение, звуковое оповещение, без звука либо установить значение по умолчанию),

- «Обработка тревог» (включить настройку «При тревоге автоматически переключаться на вкладку «Обработка тревог»», задать время актуальности тревожного события для автоматического переключения и звуковых оповещений);

3) пункт «Дополнительно» позволяет посмотреть отчет программы.

6.3.10.5 В строке панели инструментов находятся следующие кнопки (обозначены пиктограммами):

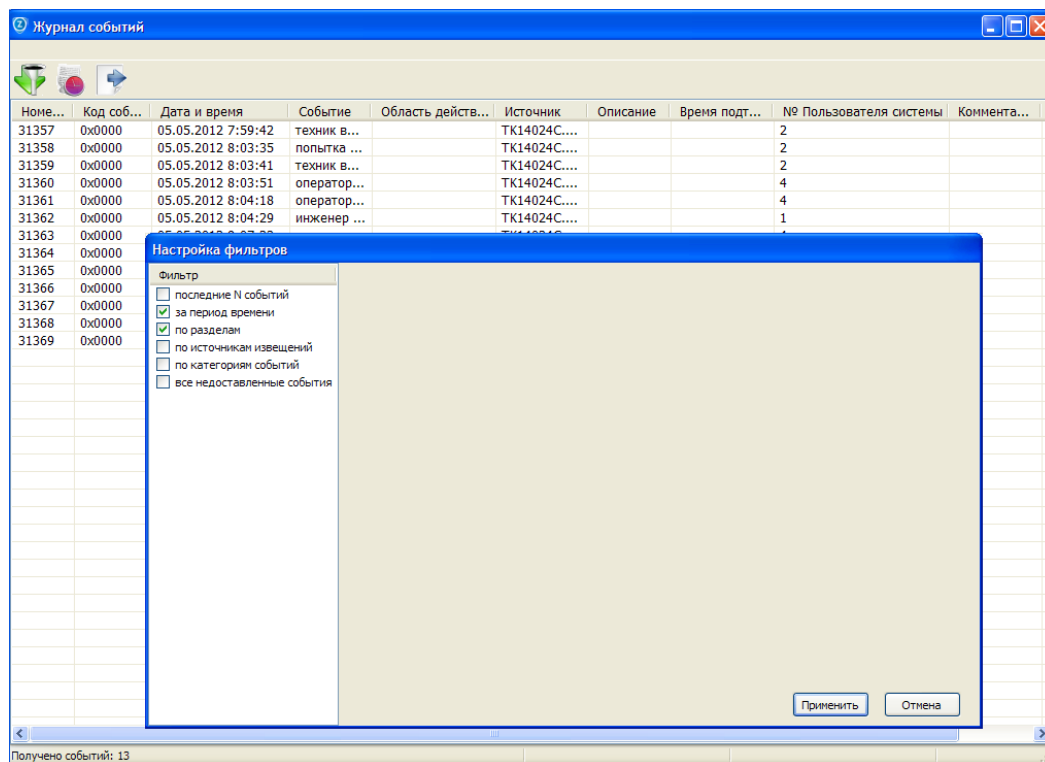
- «Открыть окно просмотра журнала событий»,
- «Создать отчет за смену текущего оператора системы»,
- «Смена дежурства»,
- «Добавить графический план из файла»,
- «Заменить графический план»,
- «Удалить графический план»,
- «Начать создание графического региона раздела»,
- «Закончить создание графического региона раздела»,
- «Удалить графический регион раздела»,
- «Добавить вершину региона раздела» (при изображении региона на плане объекта),
- «Удалить вершину региона раздела» (при изображении региона на плане объекта),
- «Удалить все графические регионы раздела»,
- «Добавить пиктограмму датчика на план»,
- «Удалить пиктограмму датчика на плане»,
- «Удалить все пиктограммы датчика на планах»,

В правом углу строки находится кнопка  - «Выйти из системы» (для выхода из системы нужно в открывающемся дополнительном окне набрать пароль инженера, под которым проводилась работа в программе).

6.3.10.5.1 При нажатии кнопки «Открыть окно просмотра журнала событий» открывается окно «Журнал событий», в панели инструментов которого доступны кнопки:

- «Запрос событий по фильтрам»,
- «Запрос событий за смену текущего пользователя системы»,
- «Создать отчет».





Кнопка «Запрос событий по фильтрам» в панели инструментов окна «Журнал событий» открывает дополнительное окно «Настройка фильтров», позволяющее выбрать один или несколько фильтров (установить флажки), в соответствии с которыми на экран будут выводиться события:

- «последние N событий»,
- «за период времени»,
- «по разделам»,
- «по источникам извещений»,
- «по категориям событий»,
- «все недоставленные события».

Кнопка «Запрос событий за смену текущего пользователя системы» позволяет вывести на экран все события, происшедшие за смену текущего пользователя.

Кнопка «Создать отчет» позволяет создать отчет и экспортировать его в другие программы.

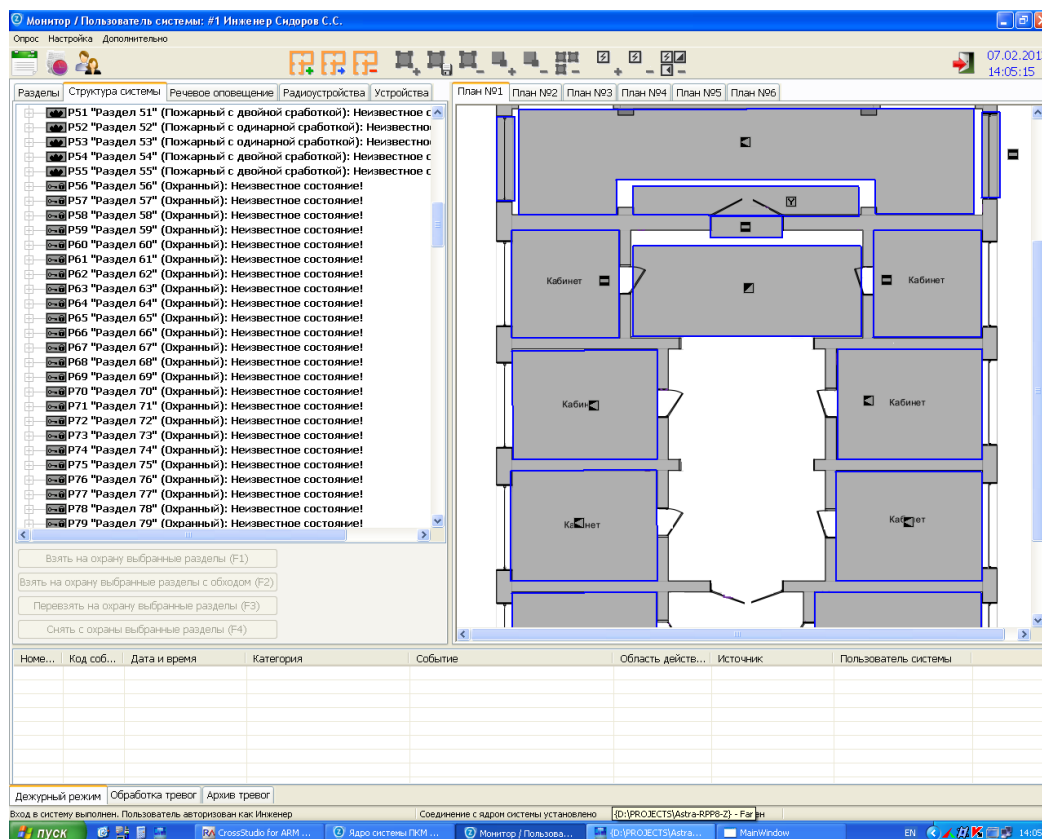
6.3.10.5.2 Кнопка «Создать отчет за смену текущего оператора системы» в панели инструментов позволяет создать отчет о работе системы за определенный период времени (смену). При этом формат созданного отчета позволяет экспортировать его в другие программы.

6.3.10.5.3 Кнопка «Смена дежурства» в панели инструментов используется при смене операторов (нужно нажать кнопку, в открывшемся дополнительном окне ввести пароль нового оператора, нажать ОК).


6.3.10.5.4 Кнопки «Добавить графический план из файла», «Заменить графический план», «Удалить графический план» позволяют вносить изменения в план объекта - добавлять,

заменять, удалять части плана, используя ранее созданные файлы (адрес нахождения файлов указывается в пункте меню «Настройка»/ «Настройка программы»/ «Папки»).

6.3.10.5.5 Кнопки «Начать создание графического региона раздела», «Закончить создание графического региона раздела», «Удалить графический регион раздела», «Удалить все графические регионы раздела» позволяют на плане объекта изобразить границы помещений (регионов), привязанных к выбранному разделу или удалить один или несколько регионов.



6.3.10.5.6 Провести конфигурирование ММ, для чего добавить графические планы объекта (файлы) с помощью опции «Добавить графический план из файла», заполнив строки открывшегося дополнительного окна «Добавление графического плана»:

- в строку «Название графического плана» вписать название этой части объекта, например, «Этаж 1 часть 1»,
- в строке «Графический файл плана», нажав кнопку  , указать адрес вставляемого графического файла. Нажать кнопку «Принять», после чего в правой части основного окна программы появится добавленный план с соответствующей ему закладкой (название, введенное в строку «Название графического плана»). Поочередно ввести все подготовленные графические файлы. Порядок следования графических планов можно изменить перетаскиванием заголовков вкладок соответствующих планов.

6.3.10.5.7 Создать графические регионы для существующих разделов. Для создания региона на плане объекта нужно:

- в основном окне программы нажать кнопку «Опрос»/«Остановить периодическое чтение данных»,

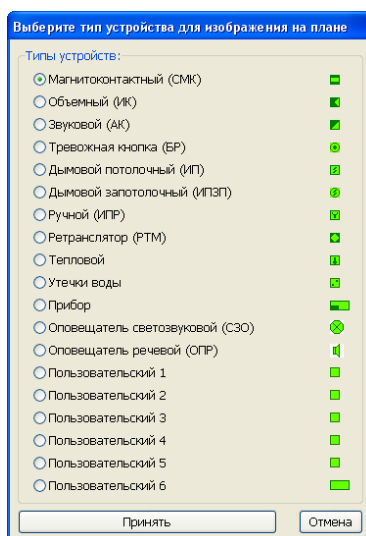
- в левой части окна в таблице на вкладке «Разделы» (или на вкладке «Структура системы») выбрать раздел, щелкнув на нем левой клавишей «мыши»,
- в окне графических планов выбрать нужный план,
- на панели инструментов нажать кнопку «Начать создание графического региона раздела»,
- нанести на плане границы регионов, которые будут составлять выбранный раздел. Для изображения границы региона нужно нанести на план несколько точек по периметру выбранного помещения (региона). Точки появляются при щелчке на плане левой клавишей «мыши»; соединение нанесенных точек происходит автоматически.

Изобразив таким образом регион выбранного раздела, нажать кнопку «Закончить создание графического региона раздела» (при этом производится запись настроек в БД). При необходимости повторить операцию для создания каждого нового региона раздела. При необходимости регион раздела можно передвинуть на плане с помощью левой клавишей мыши, также можно передвинуть положение отдельных вершин региона.

Выбрать в левой части окна программы следующий раздел и повторить для него процедуру создания регионов.

6.3.10.5.8 На плане региона можно разместить пиктограммы устройств, привязанных к разделу (размещение устройств на плане должно отражать их реальное размещение на объекте, а состав устройств – соответствовать указанному на вкладке «Структура системы» для выбранного раздела). Для этого нужно:

- на вкладке «Структура системы» в дереве структуры развернуть раздел, нажав на кнопку «+» слева от названия раздела, выведя на экран список привязанных к разделу ИИ, при этом синхронно раздел (его регионы) выделится цветом и на плане объекта;
- на панели инструментов нажать кнопку «Добавить пиктограмму датчика на план», при этом откроется дополнительное окно с пиктограммами устройств системы:



- выбрать нужный тип устройства, поставив флажок и нажав на кнопку «Принять»;
- на плане региона щелкнуть левой клавишей «мыши» в соответствующем месте, где и

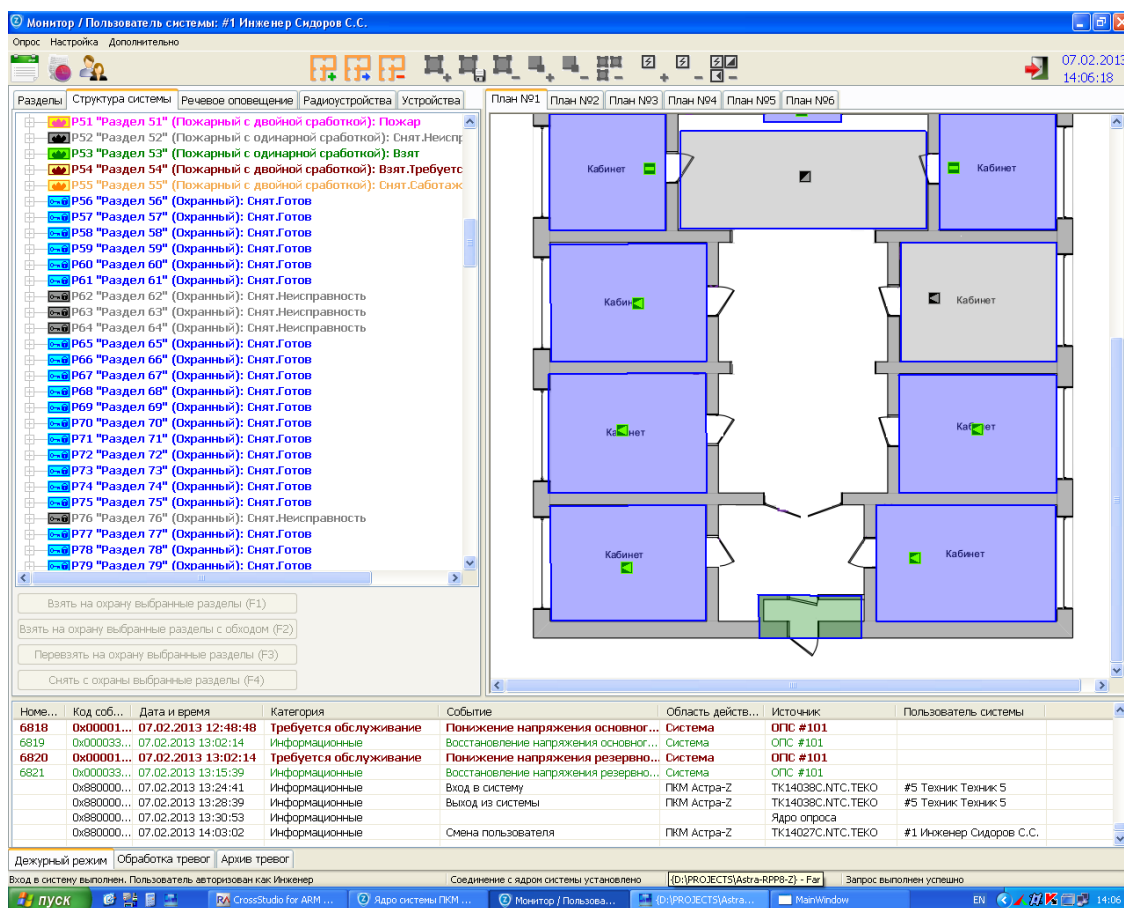
появится пиктограмма ИИ. При необходимости пиктограмму ИИ можно передвинуть в другое место плана с помощью левой клавиши мыши.

Поочередно разместить все ИИ системы на планах.

Удаление или замена графических планов, регионов, пиктограмм производится с помощью соответствующих кнопок панели инструментов, предварительно выделив объект на плане.

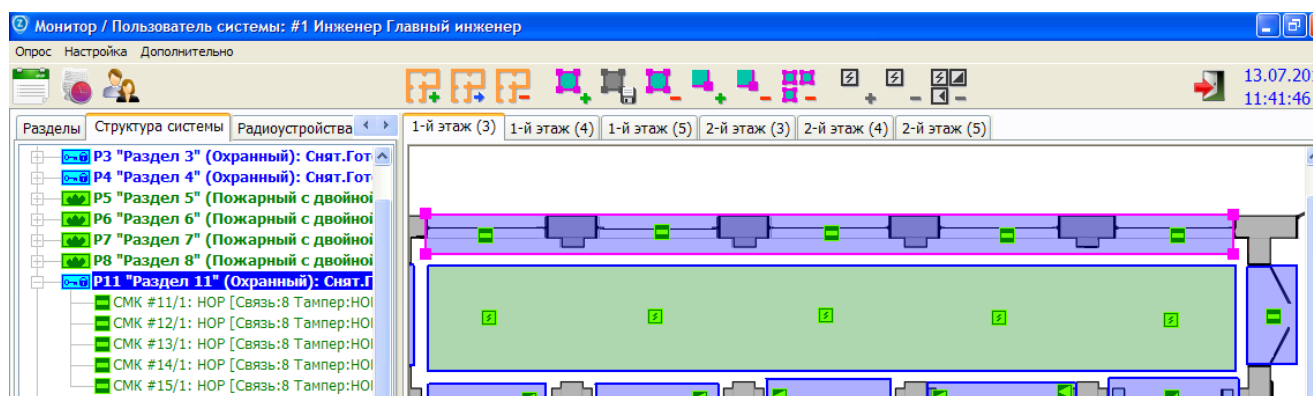
6.3.10.6 В окне дерева системы находятся вкладки: «Разделы», «Структура системы», «Речевое оповещение», «Радиоустройства», «Устройства». Если периодическое чтение данных системы остановлено (выбрано «Остановить периодическое чтение данных» (пункт «Опрос» главного меню), либо сразу после входа в ММ инженером), то отображение состояния разделов на вкладке «Структура системы» не происходит (при этом состояния элементов системы отображаются как «Неизвестное состояние»).

6.3.10.7 Для отображения в окне программы информации о состоянии разделов и устройств системы нужно нажать кнопку «Опрос»/ «Начать периодическое чтение данных»:



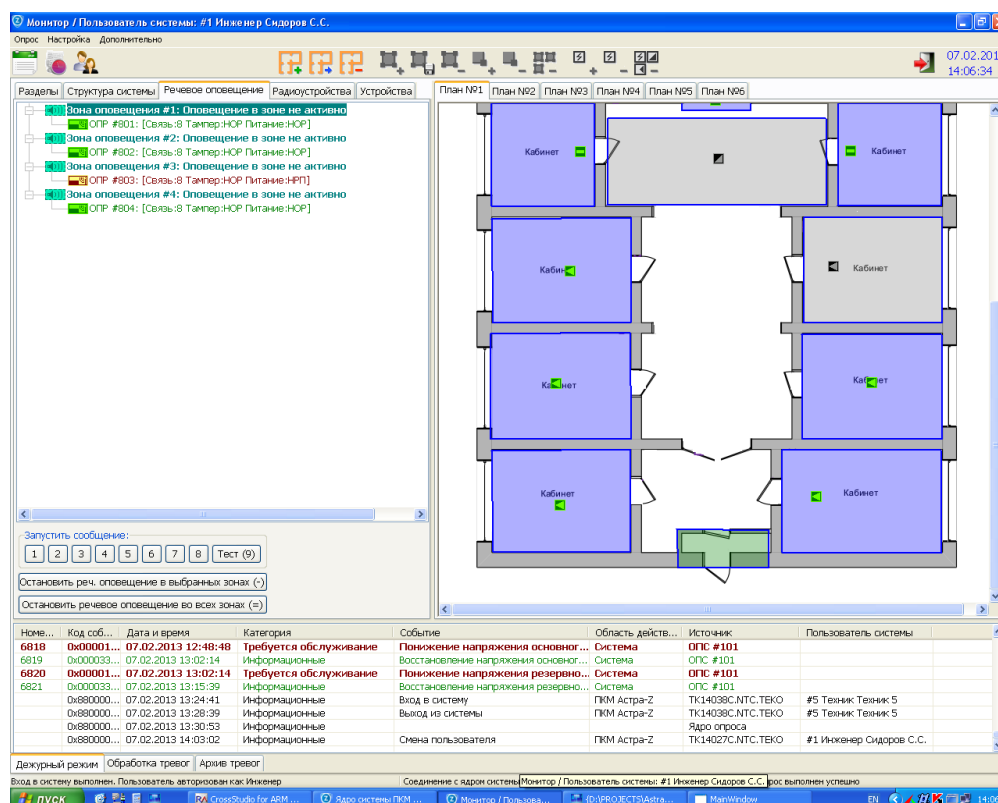
6.3.10.7.1 Вкладка «Разделы» по нажатию выводит в левой части экрана таблицу номеров разделов, созданных при конфигурировании системы в МН, в правой – план объекта.

Вкладка «Структура системы» по нажатию выводит в левой части экрана перечень созданных разделов с отображением их режимов работы и состояния, в правой – план объекта:



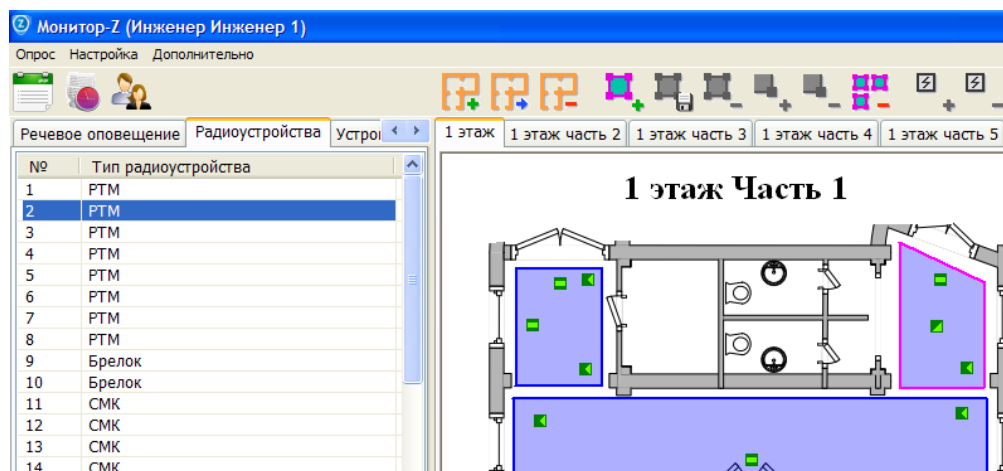
При нажатии левой клавишей мыши на кнопке «+» слева от названия раздела или двукратном щелчке левой клавишей «мыши» в строке какого-либо раздела разворачивается перечень ИИ, привязанных к этому разделу, с подробным описанием состояния ИИ. На плане объекта выбранный раздел (его регионы) синхронно выделяется цветным контуром (в соответствии с настройками).

6.3.10.7.2 Вкладка «Речевое оповещение» по нажатии выводит на экран список зон оповещения с перечнем привязанных к зонам ОПР (открываются по двукратному щелчку левой клавишей «мыши» в строке зоны оповещения, либо однократным на «+» слева от названия зоны). В нижней части окна активны кнопки «Запустить сообщение» от «1» до «8», «Тест», а также кнопки «Остановить речевое оповещение в выбранных зонах», «Остановить речевое оповещение во всех зонах».



Внизу окна в оперативный журнал событий выводятся события, полученные при опросе системы со стороны ППКОП, а также события, сгенерированные ядром системы.

6.3.10.7.3 Вкладка «Радиоустройства» по нажатии выводит на экран перечень зарегистрированных в системе радиоустройств:



6.3.10.7.4 Вкладка «Устройства» - по нажатии выводит на экран перечень устройств системы (РПП, ППКОП, РР, устройства интерфейса RS-485).

6.3.11 Выполнив конфигурирование ММ системы, выйти из режима конфигурирования (например, сменив текущего пользователя системы с инженера на другого пользователя) и проверить настройки; проверить запуск ММ для всех пользователей системы (техников, операторов, пользователей).

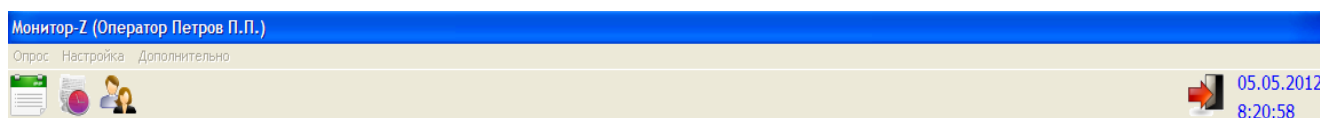
#### 6.4 Работа в системе с уровнем доступа оператора

6.4.1 В соответствии с УД по паролю оператора осуществляется доступ на запуск графической оболочки и управление системой через список разделов. Доступ в МН для оператора закрыт.

6.4.2 Для работы с системой с УД оператора необходимо:

- запустить ядро системы из комплекта ПКМ Астра-Z;
- после ее открытия запустить ММ из комплекта ПКМ Астра-Z, по запросу программы ввести пароль оператора (если ММ уже запущен, оператору необходимо, нажав кнопку «Сменить текущего пользователя системы» и введя в открывшееся дополнительное окно программы свой пароль, авторизоваться в качестве оператора).

6.4.3 После запуска ММ и авторизации оператора в строке панели инструментов активны кнопки:

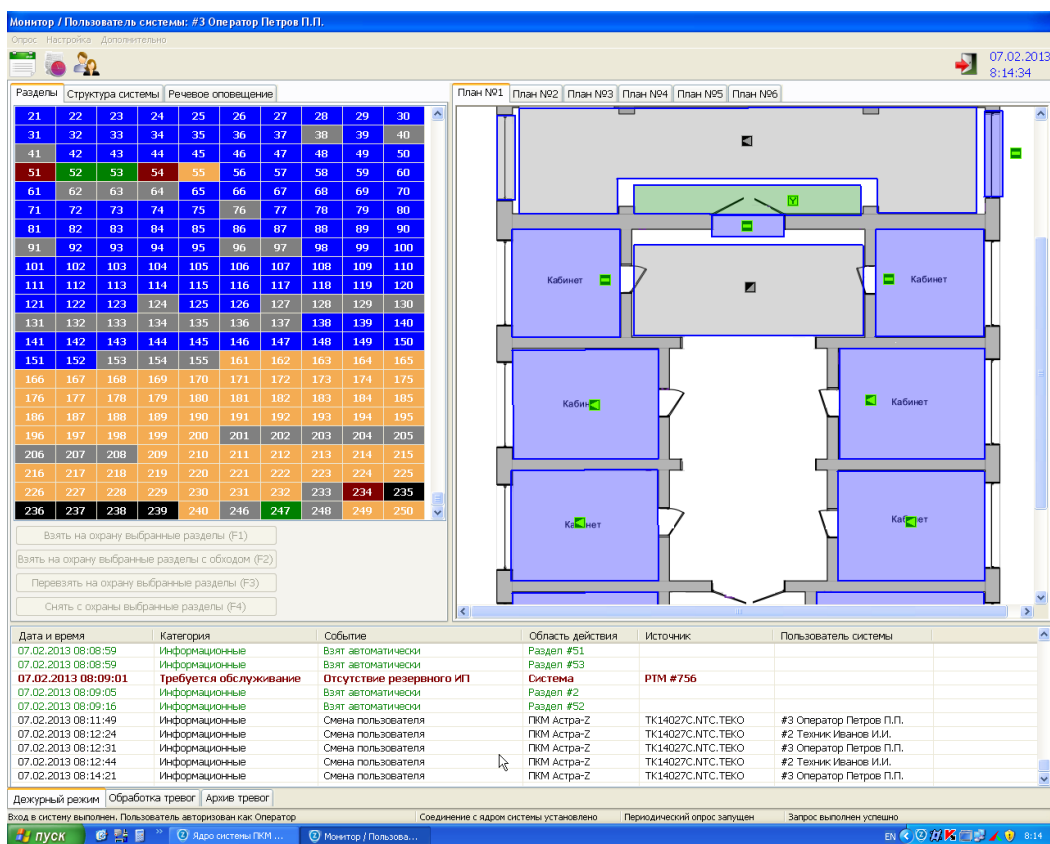


- «Открыть окно просмотра журнала событий»,
- «Создать отчет за смену текущего оператора системы»,
- «Смена дежурства»,
- «Выйти из системы».

6.4.4 Просмотр журнала событий производится по нажатию кнопки «Открыть окно просмотра журнала событий» в панели инструментов (подробно см. п.п. 6.3.10.5.1-6.3.10.5.3).

6.4.5 На экране ПК в правой части окна программы выводится план охраняемого объекта, в левой – две активные вкладки: «Разделы» и «Структура системы».

При большом размере объекта его план будет выводиться по частям в соответствии с произведенными инженером настройками. Для переключения используются вкладки в правой части основного окна программы для различных частей объекта.

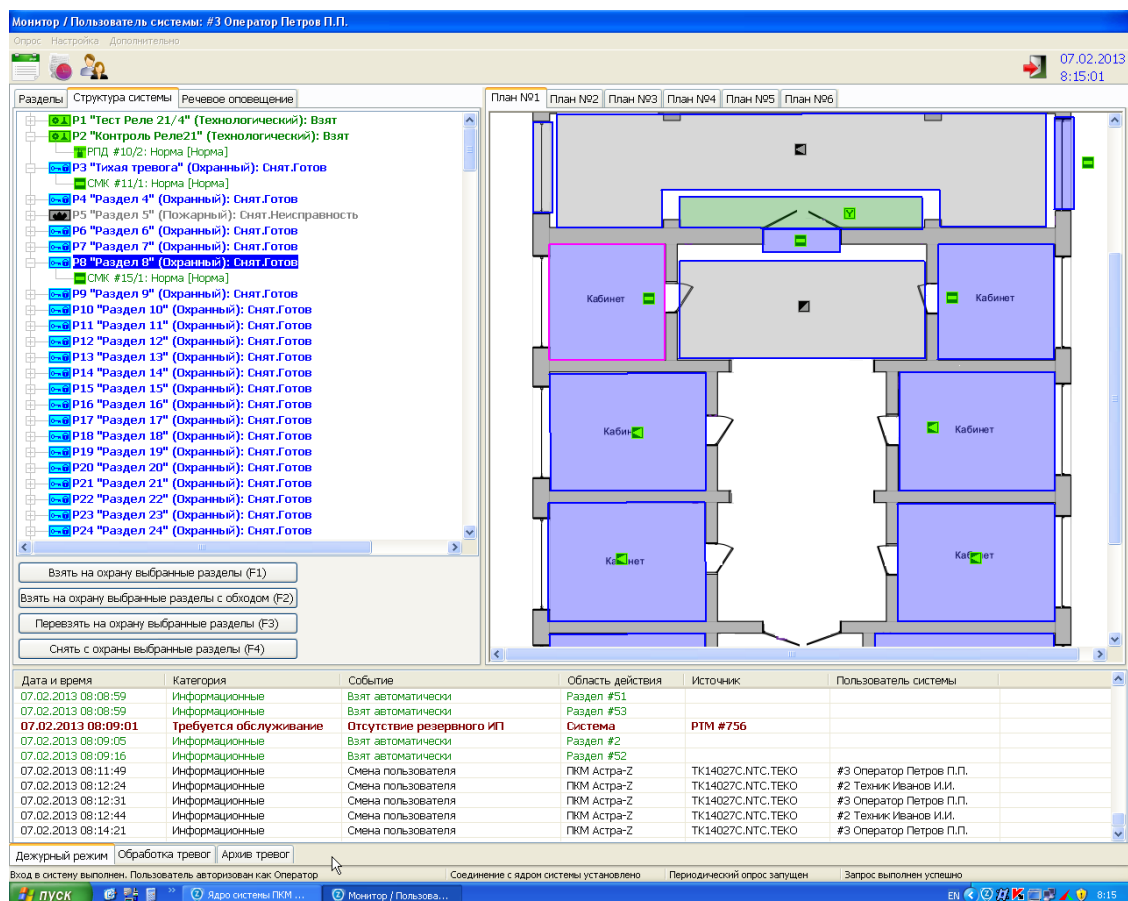


6.4.6 Вкладка «Разделы» - по нажатию в ней выводится таблица номеров разделов (от 1 до 250). При выборе в таблице какого-либо номера раздела на экран ПК выводится та часть объекта, где находится этот раздел, и границы раздела на плане выделяются цветом (в зависимости от цветовых настроек). При наведении курсора на плане объекта на какой-либо регион (помещение) всплывает подсказка с указанием номера раздела, его типа и состояния. При наведении курсора на плане объекта на какой-либо извещатель всплывает подсказка с указанием названия извещателя, его номера и состояния.

6.4.7 Вкладка «Структура системы» - по нажатию в ней выводится перечень номеров разделов с указанием их режимов работы и состояния (щелкнув на значке «+» слева от слова



«Раздел», можно раскрыть список привязанных к разделу извещателей с указанием их состояния):

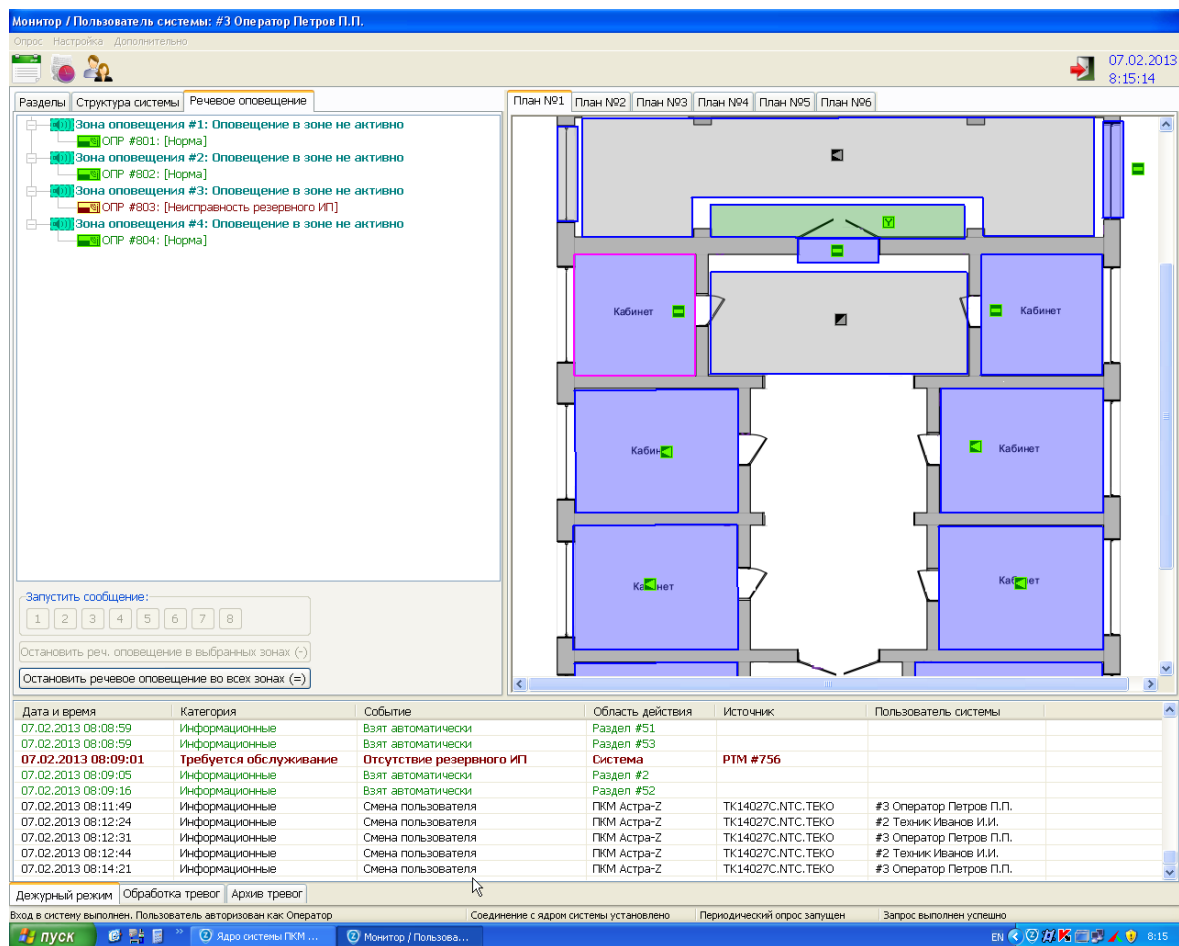


При выделении в структуре системы какого-либо номера раздела на экран ПК выводится та часть объекта, где находится этот раздел, и границы раздела на плане выделяются цветом (в зависимости от цветовых настроек). При наведении курсора на плане объекта на какой-либо регион (помещение) всплывает подсказка с указанием номера раздела, его типа и состояния. При наведении курсора на плане объекта на какой-либо извещатель всплывает подсказка с указанием названия извещателя, его номера и состояния.

6.4.8 В зависимости от полномочий оператора активируются кнопки управления разделами, находящиеся ниже списка разделов: «Взять на охрану выбранные разделы», «Взять на охрану выбранные разделы с обходом», «Перевзять на охрану выбранные разделы» (перевзятие можно произвести только после устранения нарушения), «Снять с охраны выбранные разделы». Если на плане объекта щелкнуть правой клавишей «мыши» на каком-либо регионе, то появится контекстное меню, дублирующее перечисленные выше кнопки управления разделами. Чтобы выделить несколько разделов одновременно, нужно нажать клавишу CTRL на клавиатуре ПК и, удерживая ее, подводить курсор к нужным разделам, щелкая на них левой клавишей «мыши».

6.4.9 При наличии в системе ОПР в левой части окна программы кроме вкладок «Разделы» и «Структура системы» появляется вкладка «Речевое оповещение», при нажатии на которую раскрывается список зон оповещения с указанием текущих режимов работы зон, а также перечень привязанных к ним ОПР с указанием их номера и состояния:





В нижней части вкладки «Речевое оповещение» находятся кнопки, дающие возможность выбора запускаемого речевого сообщения (от 1 до 8 и «Тест»), кнопка «Остановить речевое оповещение в выбранных зонах» и «Остановить речевое оповещение во всех зонах».

6.4.10 В нижней части основного окна программы отображаются последние события и действия в системе (оперативный журнал на 100 событий).

6.4.11 При возникновении на охраняемом объекте тревожного события (тревога, пожар) в дереве структуры системы и таблице разделов отображается тревожный раздел, а в правой части окна программы выводится план региона того раздела, где это событие произошло, соответствующий раздел выделяется красным цветом (или в соответствии с настройками), позволяя оператору быстро предпринять необходимые меры для устранения нарушения, при этом пиктограмма ИИ, пославшего сигнал тревоги, будет мигать в дереве структуры и на плане.

6.4.12 Внизу окна программы имеются вкладки: «Дежурный режим», «Обработка тревог», «Архив тревог».

6.4.12.1 Вкладка «Дежурный режим» - изложенное в п.п. 6.4.3-6.4.11 относится к вкладке «Дежурный режим».

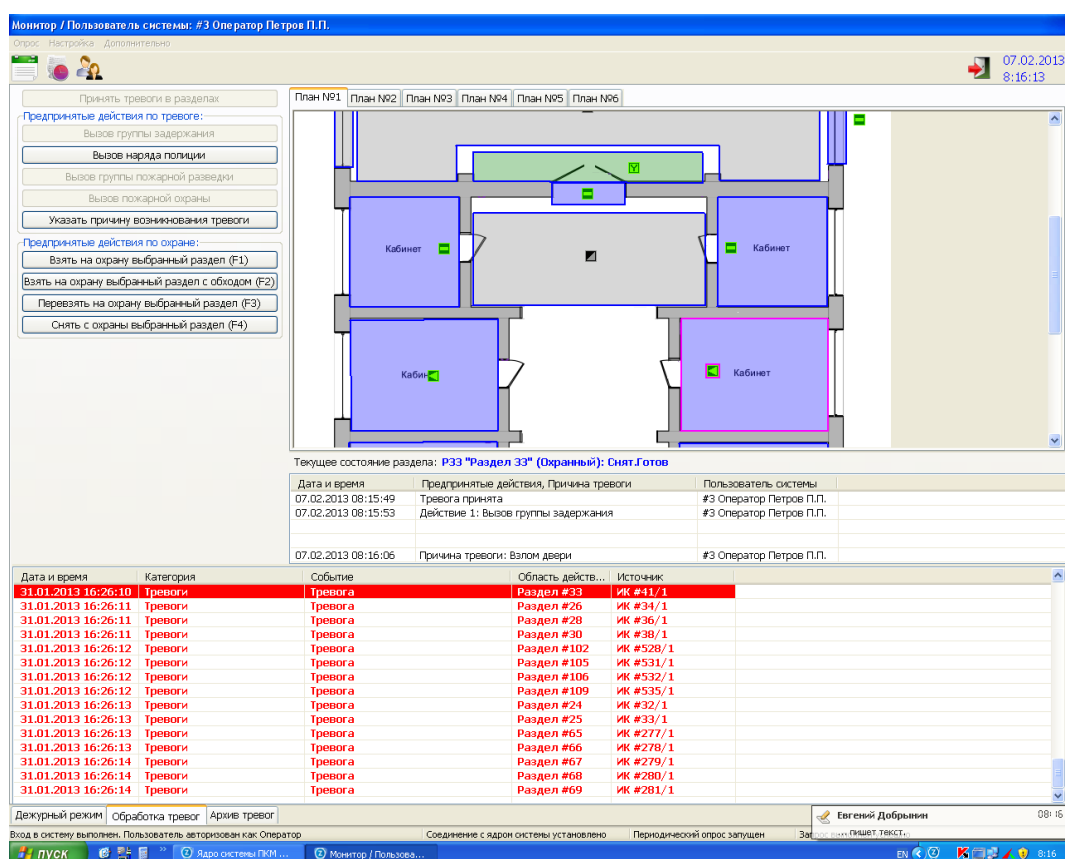
6.4.12.2 Вкладка «Обработка тревог» предназначена для автоматизации работ оператора по принятию и обработке тревог (пожаров), поступивших от извещателей системы. Все действия оператора по обработке тревоги фиксируются в журнале событий. Это позволяет в даль-

нейшем оценить оперативность и правильность предпринятых оператором действий при анализе причин и последствий возникновения тревожной ситуации на объекте.

Средства управления, расположенные на вкладке позволяют:

- принять тревогу – при этом в журнале событий фиксируется дата, время и номер пользователя, который принял тревогу;
- указать причину возникновения тревоги - при этом в журнале событий фиксируется указанная оператором причина тревоги, дата, время и номер пользователя, который указал причину;
- указать выполненные действия - при этом в журнале событий фиксируются действия оператора по тревоге, дата, время и номер пользователя, выполнившего указанные действия;
- произвести необходимые действия с тревожным разделом: «Взять», «Снять» и т.п.;
- перевести принятые тревоги в архив.

Вкладка «Обработка тревог» имеет вид:



В нижней части экрана представлен журнал тревожных событий в системе.

В левой верхней части экрана представлены кнопки, позволяющие принять тревогу, указать причину тревоги, действия, выполненные по тревоге и команды управления разделами.

В правой части экрана расположены графические планы, отображающие тревожный раздел и извещатель, соответствующие выбранной в журнале тревоге.

Примечание - Информация на графических планах соответствует текущему состоянию раздела и извещателя. Отображение региона и извещателя, соответствующего тревожному событию в журнале, выполняется при помощи изменения цвета контура.

Под графическими планами расположена строка текущего состояния раздела, соответствующего выбранной тревоге, ниже – окно состояния обработки выбранной тревоги.

В контексте обработки тревог реакция ММ на тревожное событие будет зависеть от настройки параметра «При тревоге автоматически переключаться на вкладку обработки тревог», расположенного в меню «Настройка» («Настойка...»/«Обработка тревог»), доступного для пользователя с УД инженера. Если флажок установлен, ММ будет автоматически переходить на вкладку обработки тревог при возникновении тревожной ситуации, если флажок не установлен – переход на вкладку обработки тревог должен выполнять оператор вручную.

Рассмотрим пример работы системы и действия оператора при установленном флажке «При тревоге автоматически переключаться на вкладку обработки тревог».

При возникновении тревожного события в системе ММ автоматически переключается на вкладку обработки тревог и добавляет тревожное событие в журнал для последующей обработки оператором.

Дежурный оператор выбирает тревогу в журнале. При этом оператору доступно единственное действие – «Принять тревогу». При нажатии этой кнопки в журнале фиксируется действие о принятии тревоги и в окне состояния обработки тревог выводится соответствующая информация: «5.02.2013 10:31:01 Тревога принята #3 Оператор Иванов И.И.»

Далее оператор указывает, какие действия по тревожной ситуации он предпринял:

- для события категории «Тревога» доступны «Вызов группы задержания» и «Вызов наряда полиции»;
- для события категории «Пожар» доступны «Вызов группы пожарной разведки» и «Вызов пожарной охраны».

При нажатии соответствующей кнопки в журнале фиксируется выбранное действие и в окне состояния обработки тревог выводится соответствующая информация: «5.02.2013 10:31:06 Действие 1: Вызов группы пожарной разведки #3 Оператор Иванов И.И.»

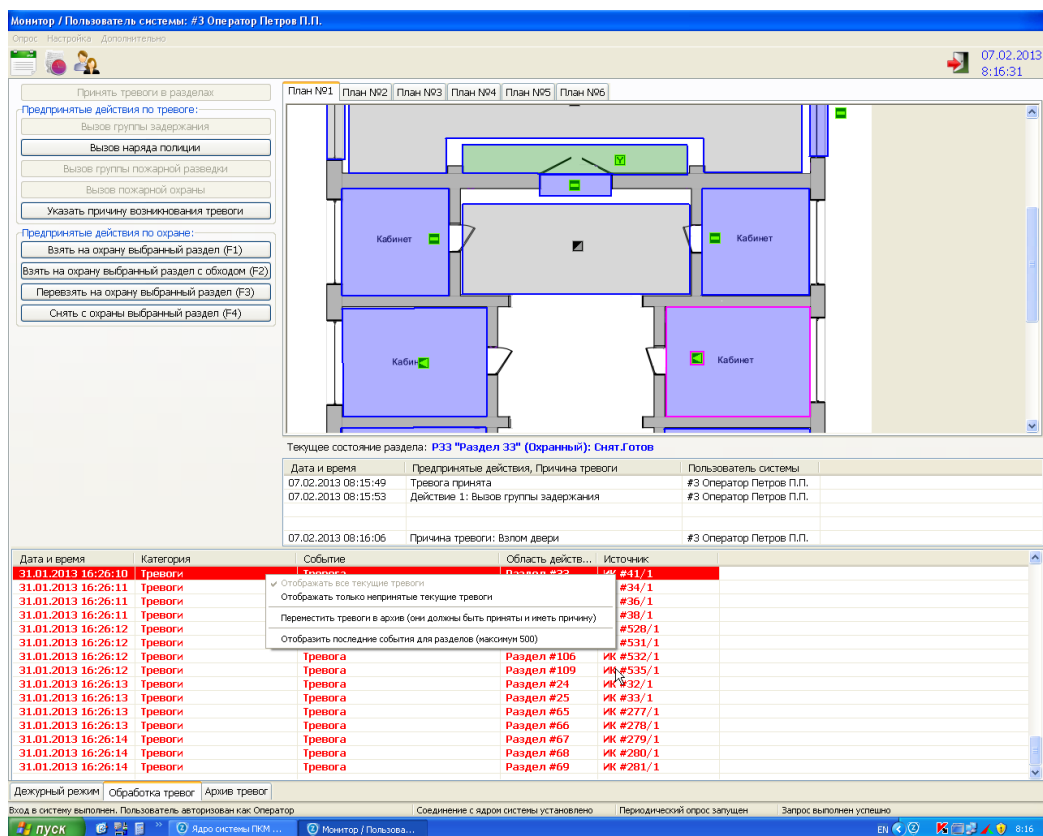
Проанализировав ситуацию на объекте и информацию от групп задержания или пожарной разведки, оператор указывает причину возникновения тревожной ситуации. При нажатии соответствующей кнопки открывается дополнительное окно, в котором оператор может самостоятельно ввести с клавиатуры причину тревожной ситуации или выбрать одну из списка: «5.02.2013 10:31:17 Причина тревоги: Возгорание проводки #3 Оператор Иванов И.И.»

В случае ошибочно введенных данных оператор может удалить введенные данные о причине тревоги и выполненных действиях при помощи контекстного меню в окне состояния обработки тревог («Удалить действие 1», «Удалить действие 2», «Удалить причину тревоги»).

В группе «Предпринятые действия по охране» оператор может управлять разделом с помощью кнопок: «Взять на охрану выбранный раздел», «Взять на охрану выбранный раздел с обходом», «Перевзять на охрану выбранный раздел», «Снять с охраны выбранный раздел».

Далее обработанную тревогу оператор переводит в архив при помощи контекстного меню

«Переместить тревоги в архив» в журнале тревог:



Примечание - После перемещения обработанной тревоги в архив для этой тревоги невозможно указать или исправить действия и причину тревоги.

Для удобства работы со списком тревог контекстное меню журнала тревог для выбранных тревог (открывается по нажатию правой клавиши мыши в окне текущих тревог) содержит ряд дополнительных действий и фильтров: «Отображать все текущие тревоги», «Отображать только непринятые текущие тревоги», «Отобразить последние события для разделов» (отображает в отдельном окне последние 500 событий для разделов, соответствующих выбранным тревогам).

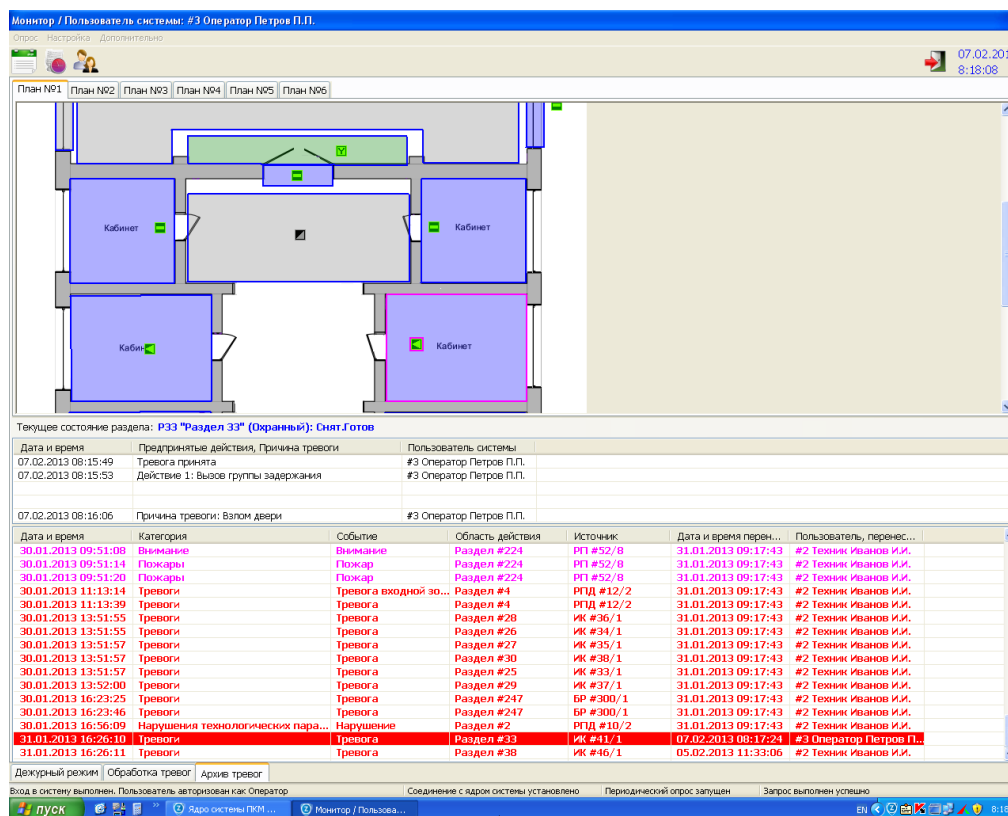
Примечание - Для переноса тревоги в архив необходимо, чтобы тревога была принятой оператором. Перенести в архив можно также группу тревог. Для этого их необходимо выделить при помощи клавиш SHIFT, CTRL и мыши.

Предлагаемая последовательность действий оператора по обработке тревог является ознакомительной. Оператор должен контролировать все возникающие тревожные сообщения и принимать по ним меры, предусмотренные его должностной инструкцией.

Примечание - Информация об обработке тревог оператором автоматически включается в «Отчет за смену» и другие виды отчетов, доступные в ММ.

На вкладке «Обработка тревог» журнал тревог отображает 100 самых старых тревожных событий. По мере перевода обработанных тревог в архив ММ добавляет в журнал более новые тревожные события.

6.4.12.3 Вкладка «Архив тревог» предназначена для отображения тревожных событий, обработанных оператором.



В нижней части экрана представлен журнал тревожных событий в системе, по которым выполнена обработка.

В верхней части экрана расположены графические планы, отображающие тревожный раздел и извещатель, соответствующие выбранной в журнале тревоге.

Под графическими планами расположена строка текущего состояния раздела, соответствующего выбранной тревоге, ниже – окно состояния обработки выбранной тревоги.

Примечание - Информация на графических планах соответствует текущему состоянию раздела и извещателя. Отображение региона и извещателя, соответствующего тревожному событию в журнале, выполняется при помощи изменения цвета контура.

На вкладке «Архив тревог» нельзя редактировать данные тревог или управлять разделами, можно только просматривать тревоги и информацию об обработке, а также отобразить последние 500 событий для разделов выбранных тревог (с помощью контекстного меню в окне архивных тревог).

На вкладке «Архив тревог» журнал тревог отображает 100 последних тревожных событий.

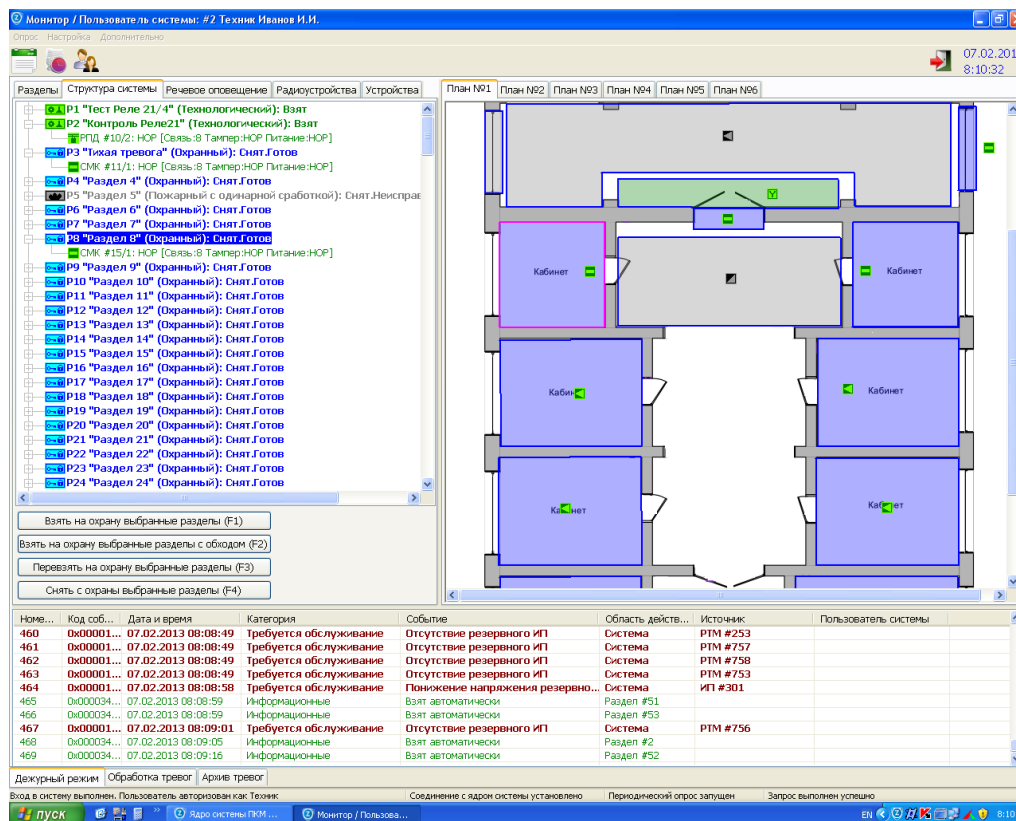
## 6.5 Работа в системе с уровнем доступа техника

6.5.1 В соответствии с УД по паролю техника обеспечивается доступ на запуск в режиме просмотра МН (все настройки системы, кроме паролей) и ММ, доступ на управление системой через список разделов (в соответствии с полномочиями, назначенными при конфигурировании системы).

6.5.2 Для работы с системой с УД техника необходимо:

- запустить ядро системы из комплекта ПКМ Астра-Z;
- после этого запустить МН или ММ из комплекта ПКМ Астра-Z, по запросу программы ввести пароль техника (если ПО уже запущено, технику необходимо, нажав кнопку «Сменить текущего пользователя системы» и, введя в открывшееся дополнительное окно программы свой пароль, авторизоваться как техник).

6.5.3 При запуске ММ на экране ПК открывается окно вида:



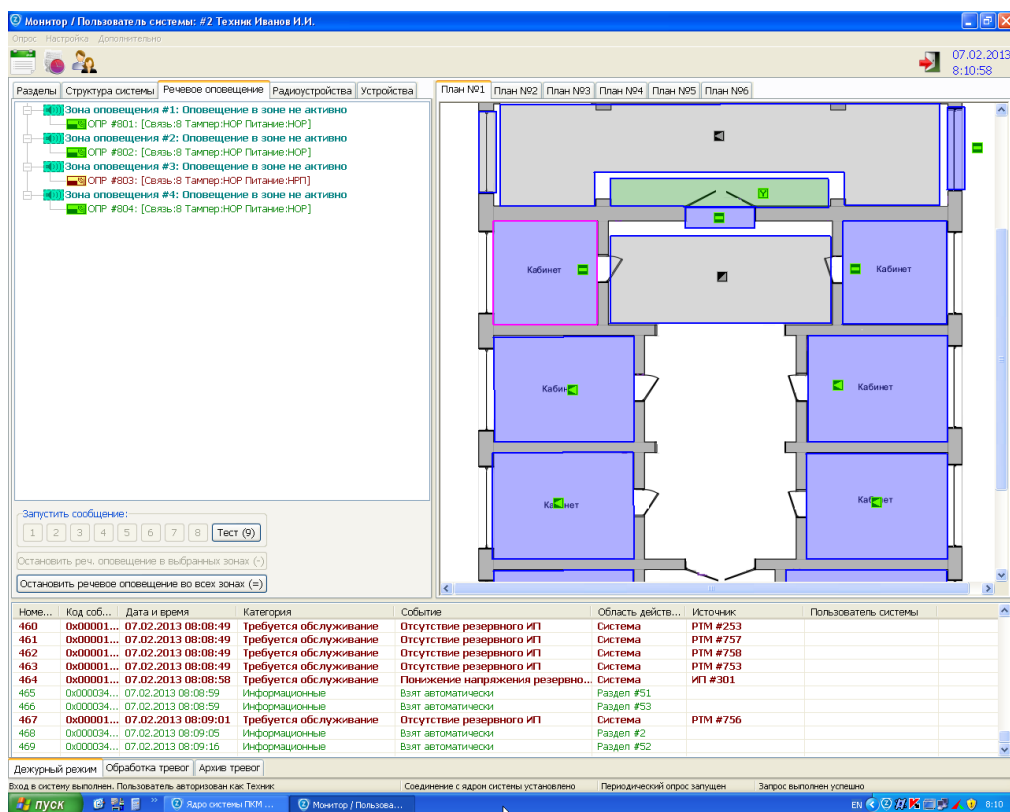
В левой части окна программы доступны вкладки: «Разделы», «Структура системы», «Речевое оповещение» (только при наличии в системе ОПР), «Радиоустройства», «Устройства» (перемещение между ними производится с помощью кнопок «◀», «▶»).

Работа в этом окне аналогична работе с УД оператора (см. п.п. 6.4.3-6.4.11).

При открытии вкладок «Радиоустройства», «Устройства» на экран выводятся номера и сокращенные названия зарегистрированных в системе радиоустройств и проводных устройств соответственно.

При открытии вкладки «Речевое оповещение» на экран выводится список зон оповещения с указанием текущего режима работы, а также перечень привязанных к ним ОПР с указанием их номера и состояния.

В нижней части вкладки «Речевое оповещение» находятся кнопки, дающие возможность выбора запускаемого речевого сообщения (от 1 до 8 и «Тест»), кнопка «Остановить речевое оповещение в выбранных зонах» и «Остановить речевое оповещение во всех зонах»:



## 6.6 Работа в системе с уровнем доступа пользователя

6.6.1 УД пользователя обеспечивает доступ к управлению группой разделов одним паролем (пароль является командой на постановку или снятие для группы разделов).

6.6.2 Пользователь в соответствии с полномочиями, назначенными при конфигурировании системы его идентификаторам (ключам ТМ, PIN-кодам, брелокам) может с помощью этих идентификаторов снимать (ставить) с охраны (на охрану) раздел или группу разделов на объекте.

## 7 Заводские настройки

7.1 ПО ППКОП 8945 имеет следующие заводские установки:

- пароль инженера – «123456»;
- пароль пользователя – «1234»;
- идентификаторы – отсутствуют;
- разделы с 1 по 250 – в режиме «раздел не создан»;
- время задержки на вход/выход для всех разделов – 0 с;
- постановка с исключением зон – запрещена для всех разделов;
- время контроля канала - 4 мин;
- время замкнутого состояния выхода в режиме «звуковой» – 10 мин (не настраивается).

7.2 Для восстановления заводских настроек ППКОП 8945 необходимо:

1) Для восстановления заводских настроек ППКОП 8945:

- отключить электропитание ППКОП 8945;
- установить перемычку на вилку «F2»;
- включить электропитание ППКОП 8945, после чего индикатор «1» на 3 с включится красным цветом, затем – зеленым. После включения индикации зеленого цвета снять перемычку «F2» и в течение 30 с после снятия снова кратковременно, на время от 1 до 2 с, замкнуть вилку «F2», после чего нажать кнопку ТАМПЕР и удерживать в нажатом состоянии в течении времени от 5 до 10 с. Индикатор «1» ППКОП 8945 будет попеременно включаться красным и зеленым цветом длительностью 0,5 с, что соответствует индикации извещения «Восстановление заводской конфигурации»;
- индикатор «1» ППКОП 8945 выключится на время 1 с после завершения восстановления заводской конфигурации:

- отключить электропитание ППКОП 8945.

2) Для восстановления заводских настроек РП:

- кратковременно, на время от 1 до 2 с, замкнуть вилку «F1», в течении 30 с после замыкания нажать кнопку ТАМПЕР и удерживать в нажатом состоянии в течении времени от 5 до 10 с. После завершения восстановления индикаторы «1»-«8» РП выключатся.

3) Для восстановления заводских настроек GSM-коммуникатор:

- кратковременно, на время от 1 до 2 с, замкнуть вилку «F1». Индикаторы «1», «2» GSM-коммуникатора выключатся.

4) Для восстановления заводских настроек МР:

- кратковременно, на время от 1 до 2 с, замкнуть вилку «F1» и в течении 30 с после за-



мыкания нажать кнопку ТАМПЕР.

5) Для восстановления заводских настроек MP 8945:

- кратковременно на время от 5 до 10 с замкнуть вилку F1, индикатор «LED» MP 8945 выключится.

6) Для восстановления заводских настроек PSTN-коммуникатор:

- процедура не требуется.

## 8 Эксплуатация

### 8.1 Лазерный пульт «Астра-942»

8.1.1 В системе «Астра-Зитадель» используется ЛП, применяемый для дистанционного запуска процедуры регистрации радиоустройств (кроме брелока) в радиосети, для проведения их дистанционного тестирования, а также для поиска оптимального рабочего радиоканала.

Дальность действия ЛП для ИП и ИПТ извещателей не менее 10 м, для ИПР, ИК, СМК, АК, ОПР, СЗО, ОПС - не менее 5 м (при неразряженном ЭП), для ДУВ – не более 1 см.

Температурный диапазон работы ЛП - от минус 10 до плюс 55 °С.

8.1.2 ЛП – малогабаритное, переносное устройство с автономным электропитанием, выполнен в виде брелока. Корпус ЛП состоит из крышки (лицевая сторона), на которой устанавливается печатная плата с радиоэлементами и ЭП, и основания (тыльная сторона). Основание крепится к крышке винтом. Для замены ЭП необходимо снять колпачок, открутить винт и снять основание. В качестве ЭП используется CR2430.

**ВНИМАНИЕ!** При работе с ЛП необходимо избегать прямого попадания в глаза лазерного излучения.

Внешний вид ЛП приведен на рисунке 8.1:

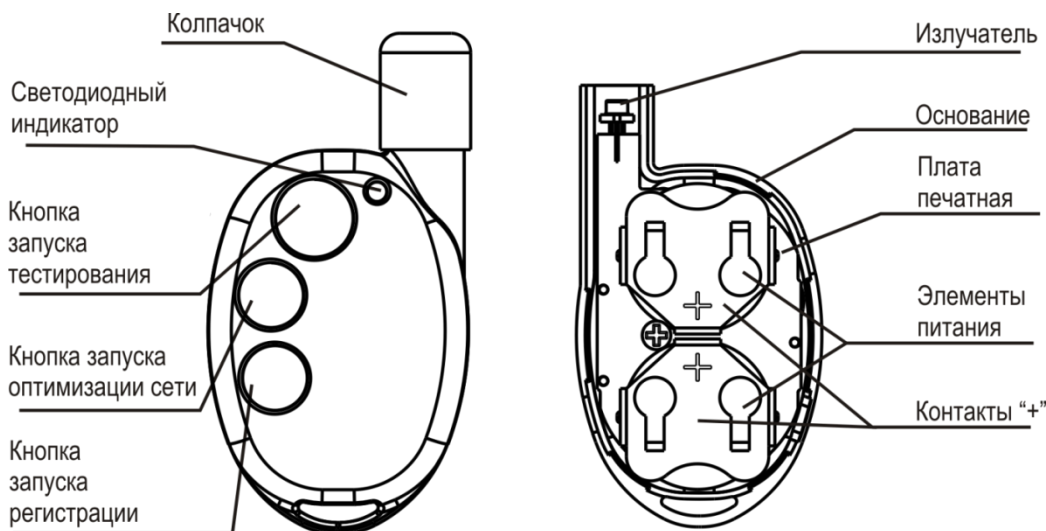


Рисунок 8.1

На крышке ЛП находятся три кнопки:

кнопка № 1 (красного цвета) – запуск тестирования (передача тестовой тревоги),  
кнопка № 2 – запуск оптимизации сети (производится поиск оптимального частотного канала),  
кнопка № 3 – запуск регистрации радиоустройств в ППКОП 8945 (кроме брелока).

8.1.3 Для правильной работы ЛП необходимо сфокусировать излучение в узкий пучок. Для этого, удерживая кнопку и перемещая колпачок вверх-вниз, добиться минимального диаметра пятна на нужном расстоянии.

8.1.4 Формирование и передача закодированных сигналов происходит при нажатии кнопки на корпусе.

8.1.5 Для дистанционного запуска процедуры регистрации радиоустройств, проведения тестирования или поиска оптимального рабочего радиоканала нажать на соответствующую кнопку ЛП и направить лазерный луч на светодиодный индикатор радиоустройства. Облучать светодиодный индикатор в течение времени не менее 1 с.

Примечание – для ОПР реализованы только регистрация в ППКОП 8945 и оптимизация сети.

8.1.6 При использовании ЛП необходимо контролировать его действие по индикации радиоустройств:

1) при нажатии на кнопку № 1 индикация красного цвета включается на 10 с (тестовая посылка отправлена);

2) при нажатии на кнопку № 2 индикация красного цвета включается на 2 с, затем включается индикация «Поиск сети» - индикация белого цвета включается с частотой 5 Гц на время от 1 до 60 с;

3) при нажатии на кнопку № 3 индикация красного цвета включается на 2 с, затем происходит запуск регистрации с индикацией «Поиск сети» (индикация белого цвета включается с частотой 5 Гц на время от 1 до 60 с).

8.1.7 Светодиодный индикатор ЛП (далее светодиод) является индикатором заряда ЭП:

- если при нажатии на любую кнопку ЛП светодиод однократно кратковременно включается красным цветом – напряжение ЭП в норме;

- если при нажатии на любую кнопку ЛП светодиод мигает красным цветом с частотой 2 Гц в течение времени, пока кнопка нажата - напряжение ЭП понижено (ниже 2,7<sub>-0,1</sub> В) и требует замены (в противном случае дальность действия ЛП не будет обеспечена).

ВНИМАНИЕ! Режим тестирования используется для проверки работоспособности только у ИП извещателя. У остальных извещателей этот режим используется для контроля канала связи.

## 8.2 Постановка объекта на охрану

8.2.1 Взятие объекта под охрану производить в следующем порядке:

- закрыть все окна, форточки, двери и т.п., на которых установлены СМК извещатели;
- выйти из охраняемого помещения и закрыть входную дверь;
- в ПК в окне ПО ММ ППКОП 8945 убедиться, что все разделы находятся в состоянии «Готов»;

- взять объект под охрану поочередным взятием разделов нажатием в окне ММ кнопки «Взятие раздела» (полномочия оператора, техника) или нажатием кнопки «Взятие» на брелоке или применением ключа ТМ с соответствующими полномочиями. Контролировать на мониторе

взятие разделов и объекта в целом (цвет раздела на плане, запись в журнале событий).

8.2.2 По окончании времени задержки на выход ППКОП 8945 переходит в дежурный режим работы и контролирует все разделы, поставленные на охрану.

### 8.3 Постановка на охрану с обходом

8.3.1 Постановка на охрану с обходом (с исключением ИИ) применима временно, в случае выхода из строя одного или нескольких (не более 50 % от числа привязанного к разделу ИИ) радиоустройств по техническим причинам (например, полностью разряжен ЭП, неисправность).

8.3.2 Постановка раздела на охрану с обходом возможна, если эта функция разрешена для данного раздела при конфигурировании системы и в разделе зарегистрировано не менее трех радиоустройств (из них допустимо не более двух неисправных радиоустройств).

8.3.3 В заводских установках постановка с обходом запрещена для всех разделов. Разрешение постановки с обходом оговаривается при установке системы.

#### Примечания

1 Если в настройках раздела разрешен обход ИИ, то пользователь (оператор, техник) должен при взятии раздела принудительно указать это - нажать в окне ММ кнопку «Взять раздел с обходом».

2 Если в настройках раздела разрешен автоматический обход ИИ, то независимо от действий пользователя (нажатие кнопки «Взять раздел» или кнопки «Взять раздел с обходом») раздел будет ставиться на охрану с обходом.

8.3.4 Постановку с обходом производить в следующем порядке:

1) В ММ в левой части экрана щелкнуть правой кнопкой «мыши» на номере раздела, в появившемся контекстном меню выбрать «Взять раздел с обходом» (у пользователя должны быть полномочия на взятие и (или) снятие).

2) Разделы, готовые к постановке на охрану, будут поставлены в обычном режиме с записью в журнале событий «Взят раздел NN», где «NN» – номер раздела; если раздел не готов в момент постановки на охрану - проверить количество неисправных радиоустройств, общее количество радиоустройств в разделе. Если необходимые условия постановки с обходом выполнены, то раздел будет взят под охрану с записью в журнал событий «Раздел NN взят с обходом», где «NN» – номер раздела.

8.3.5 Снятие осуществляется в обычном режиме.

Примечание – Порядок действий при постановке на охрану зависит от конфигурации системы, настройки параметров системы и пожеланий заказчика.

## 8.4 Снятие с охраны

8.4.1 Снятие объекта с охраны при вскрытии помещения производить в следующем порядке:

- открыть входную дверь;
- в течение установленного времени задержки на вход снять ППКОП 8945 с охраны набором кодовой комбинации с клавиатуры или применением идентификатора с соответствующими полномочиями, нажатием кнопки «Снятие» на брелоке;
- по абонентскому телефону позвонить на ПЦН и сообщить оператору о снятии объекта с охраны.

Однако для большей безопасности и заказчика и объекта предпочтительнее другая тактика:

- при настройке режимов работы системы не использовать установку «задержка на вход»;
- для снятия объекта с охраны использовать брелоки, биометрические считыватели с полномочиями на взятие и (или) снятие, ключи ТМ, Proximity-ключи/карты.

Наиболее надежны биометрические считыватели и Wiegand считыватели/карты с преобразованием в коды ТМ.

Для снятия объекта с охраны применить соответствующий идентификатор, проконтролировав выключение СО.

## 8.5 Снятие под принуждением

8.5.1 Снятие под принуждением может быть произведено с помощью идентификатора типа ключа ТМ или брелока, которым при конфигурировании системы был назначен этот вид тактики. При этом само снятие производится без видимых отличий от обычного снятия с охраны, но на экране ПК на плане объекта раздел, снятый под принуждением, будет выделен цветом, как «тревожный».

## 8.6 Перевзятие

8.6.1 Перевзятие производится для сброса тревог и пожаров в разделах без снятия раздела с охраны.

8.6.2 Для снятого раздела перевзятие работает как взятие.

## 8.7 Перевзятие с обходом

8.7.1 Перевзятие с обходом (с исключением ИИ) производится при необходимости ис-

ключить ИИ, не снимая весь раздел с охраны (аналогично взятию с обходом, но без предварительного снятия раздела с охраны).

#### Примечания

1 Порядок действий при снятии с охраны зависит от конфигурации системы, настроек параметров системы и пожеланий заказчика.

2 Сообщения о событиях, происходящих при выполнении любых действий с разделами, записываются в журнал событий ММ.

9.1 Общие рекомендации, которые должны быть учтены на стадии проектирования:

- не размещать ППКОП 8945 и извещатели на металлических конструкциях, стенах со штукатурной отделкой, нанесенной на мелкоячеистые металлические сетки, и вблизи от них. Рекомендуемое расстояние - не менее 12 см;

- не размещать проводные коммуникации системы в кабельных каналах совместно с мощными силовыми кабелями;

- не размещать ППКОП 8945 и извещатели вблизи работающей компьютерной техники;

- дальность связи извещателей с ППКОП 8945 или маршрутизатором зависит от погодных условий. Исходя из опыта установки систем при наличии двух наружных стен зданий средней толщиной в 2,5 кирпича, адсорбирующих влагу из наружной атмосферы, дальность связи не превысит 50 метров. Наличие дополнительных стен внутри зданий может привести к потере связи.

Рекомендуется произвести настройку режимов работы ППКОП 8945 и системы в целом перед установкой системы на объекте на рабочем столе.

9.2 Составные части системы после транспортировки в условиях, отличных от условий эксплуатации, нужно выдержать в распакованном виде в условиях эксплуатации не менее 4 часов.

9.3 Порядок установки ППКОП 89455:

- 1) с помощью монтажного трафарета, входящего в состав паспорта из комплекта поставки ППКОП 8945, сделать разметку на стене под крепеж (рисунок 9.1):

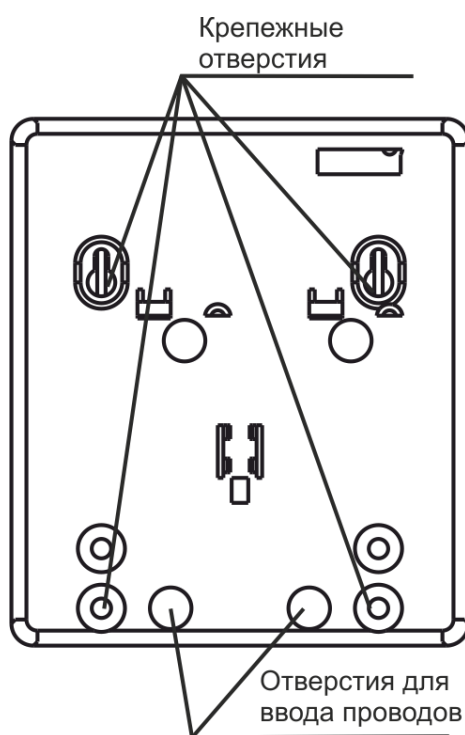




Рисунок 9.1

- 2) снять крышку ППКОП 8945, отвернув на ней 2 винта;
- 3) провести провода от источника электропитания и остальные коммуникации через отверстие для ввода проводов на основании ППКОП 8945;
- 4) подключить провода источника электропитания в соответствии с таблицей 5.1;
- 5) закрепить основание ППКОП 8945;
- 6) подключить остальные коммуникации, обеспечив скрытую прокладку проводов, особенно проводов интерфейса ТМ;
- 7) подать электропитание на ППКОП 8945, контролируя по индикатору электропитания включение прибора;
- 8) закрыть крышку ППКОП 8945, завернуть винты.


На плате ППКОП 8945 установлены винтовые клеммники, которые доступны при открытии крышки для подключения коммуникаций.

Состав и назначение клеммников приведены в таблице 9.1.

Таблица 9.1

Название клеммников	Назначение и характеристики клеммников	Внешний вид клеммников
«A1», «B1» «A2», «B2» (остальные не используются)	Входы/выходы для подключения оборудования «Астра» по интерфейсу RS-485, если модуль RS-485 установлен: - в слот А, - в слот Б	 
«A1», «A2» («B1», «B2») «A3», «A4» («B3», «B4») «A5», «A6» («B5», «B6») «A7», «A8» («B7», «B8»)	Если в слот А (слот В) установлен МР 8945: выходы для подключения реле 1,  выходы для подключения реле 2,  выходы для подключения реле 3,  выходы для подключения реле 4.	
«A1», «A2» («B1», «B2»)	Если в слот А (слот В) установлен модуль PSTN: входы/выходы для подключения телефонной линии TIP RING.	



Название клеммников	Назначение и характеристики клеммников	Внешний вид клеммников
«~12V»  «+ZONE-»  «TM+», «TM-» OUT	Входы для подключения внешнего резервированного источника электропитания 12 В.  Входы для контроля резервированного источника электропитания либо для подключения охранного ШС в охранных системах.  Входы для подключения считывателя ключа ТМ.  Выход управления световым индикатором считывателя ключа ТМ (максимальный ток – 50 мА, напряжение – 12 В).	

### 9.3.1 Техническое обслуживание

9.3.1.1 Техническое обслуживание ППКОП 8945 производится по планово-предупредительной системе, которая предусматривает годовое техническое обслуживание. Работы по годовому техническому обслуживанию выполняются работником обслуживающей организации и включают:

- а) проверку внешнего состояния ППКОП 8945;
- б) проверку надежности крепления ППКОП 8945, состояния внешних монтажных проводов, контактных соединений;
- в) проверку соответствия технических характеристик и работоспособности согласно настоящему руководству.

9.3.1.2 Проверка технического состояния ППКОП 8945 организуется лабораториями и ремонтными мастерскими подразделений охраны и осуществляется обслуживающим персоналом, изучившим принцип работы ППКОП 8945 и настоящее руководство по эксплуатации и имеющим квалификацию не ниже 3 разряда электромонтера ОПС.

### 9.4 Подготовка к работе и установка маршрутизатора 8845

9.4.1 Маршрутизатора 8845 после транспортировки в условиях, отличных от условий эксплуатации, выдержать в распакованном виде в условиях эксплуатации не менее 4 часов.

9.4.2 Подготовка маршрутизатора 8845 к работе проводится в следующем порядке:

- 1) вытолкнуть защелку крышки из паза основания, снять крышку;
- 2) отогнуть зацеп на основании, снять плату;
- 3) установить АКБ (при необходимости) следующим образом:
  - а) установить АКБ на основание;
  - б) установить печатную плату на место;
  - в) подключить разъем АКБ к специальному разъему на плате (рисунок 4.3 часть 1), при этом на маршрутизаторе включится индикация красного цвета на время от 1 до 20 с.
- 4) подключить к клеммам «+12V» и GND маршрутизатора 8845 источник электропита-

ния напряжением от 10 до 27 В.

9.4.3 Перед началом эксплуатации необходимо убедиться, что АКБ в маршрутизаторе 8845 полностью активизирована путем одного заряда/разряда в маршрутизаторе 8845. Для этого необходимо произвести заряд в течение не менее 24 часов, затем полный разряд, выключив внешний источник электропитания, в течение не менее 24 часов, и вновь заряда в течение не менее 24 часов. Допускается начало эксплуатации маршрутизатора 8845 с незаряженной АКБ при условии проведения контрольно-тренировочного цикла и обеспечения бесперебойности внешнего питающего напряжения.

9.4.4 Подзарядка АКБ производится в составе маршрутизатора от источника постоянного напряжения от 10 до 27 В с помощью встроенного интеллектуального зарядного устройства. В процессе эксплуатации оно позволяет поддерживать постоянный полный заряд АКБ, не допуская перезаряда и глубокого разряда. Полная зарядка АКБ из разряженного состояния происходит не более чем за 24 часов.

Примечание - Время работы маршрутизатора 8845 от резервного электропитания составляет не менее 24 часов.

Произвести регистрацию маршрутизатора 8845 в ППКОП 8945 согласно п.п. 6.3.3.4.6-6.3.3.4.8 данного руководства.

9.4.5 Установка маршрутизатора 8845 проводится в следующем порядке:

- снять крышку, вставив лезвие плоской отвертки в паз крышки и повернув лезвие до выхода защелки основания из паза крышки;
- выдавить отверткой заглушки монтажных отверстий и отверстий для ввода проводов в основании маршрутизатора 8845 (рисунок 9.2):

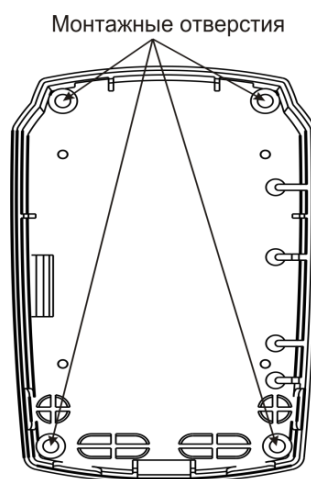


Рисунок 9.2

- на выбранном месте сделать разметку под монтажные отверстия по приложенному основанию;
- провести провода от источника электропитания и шлейфа сигнализации через отверстия для ввода проводов;
- закрепить основание маршрутизатора на несущей поверхности;

– электрический монтаж к выходным клеммам маршрутизатора вести в соответствии с рисунком 9.3:

а) для исполнения А:



б) для исполнения Б:



Рисунок 9.3

– установить на место крышку маршрутизатора.

#### 9.4.6 Техническое обслуживание

9.4.6.1 Для обеспечения надежной работы системы сигнализации рекомендуется проводить техническое обслуживание маршрутизатора 8845 следующим образом:

- осматривать целостность корпуса маршрутизатора 8845, надежность его крепления не реже 1 раз в месяц,

- проводить чистку маршрутизатора 8845 от загрязнения не реже 1 раз в 3 месяца.

#### 9.5 Подготовка к работе и установка извещателей

##### 9.5.1 ИК извещатель

9.5.1.1 ИК извещатель после транспортировки в условиях, отличных от условий эксплуатации, выдержать в распакованном виде в условиях эксплуатации не менее 4 часов.

9.5.1.2 При установке ИК извещателя необходимо учитывать, что присутствие в зоне обнаружения предметов (занавесей, ширм, крупных предметов, мебели, растений и т.п.) создает за ними зону нечувствительности («мертвые зоны»), проход человека через которые может не обнаруживаться.

9.5.1.3 Установка ИК извещателя на стене проводится в следующем порядке:

- снять крышку ИК извещателя, вставив лезвие плоской отвертки в паз крышки и повернув лезвие до выхода защелки основания из паза крышки;

- снять плату, отогнув зацеп на основании;

- выдавить отверткой заглушки монтажных отверстий (в основании извещателя);

- сделать разметку на стене на необходимой высоте (от 2,35 до 2,5 м – исполнения А, Б, от 2,20 до 2,35 м – исполнение Р) по приложенному основанию (рисунок 9.4):

а) установка на стене:



б) установка в углу помещения:

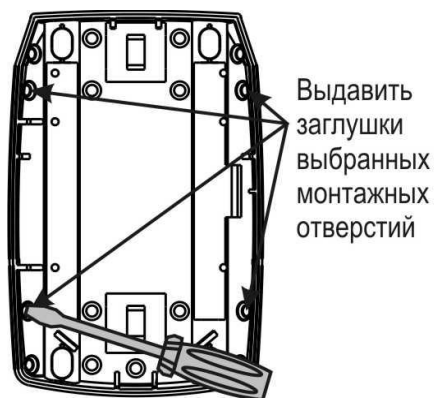


Рисунок 9.4

- винтами закрепить основание ИК извещателя на стене;
- установить печатную плату на место, совместив пазы на плате с направляющими выступами на основании и надавив на плату до упора (до щелчка);
- установить ЭП, соблюдая полярность;
- установить на место крышку ИК извещателя.

9.5.1.4 Установка ИК извещателя с применением кронштейна проводится в следующем порядке:

- установить кронштейн на необходимой высоте согласно методике, приведенной в этикетке на кронштейн (НГКБ.305611.003 ЭТ);
- снять крышку ИК извещателя, вставив лезвие плоской отвертки в паз крышки и повернув лезвие до выхода защелки из паза основания;
- снять печатную плату, отогнув зацеп на основании ИК извещателя;
- выдавить отверткой в основании извещателя заглушку паза для крепления кронштейна (рисунок 9.5):

паз для установки кронштейна

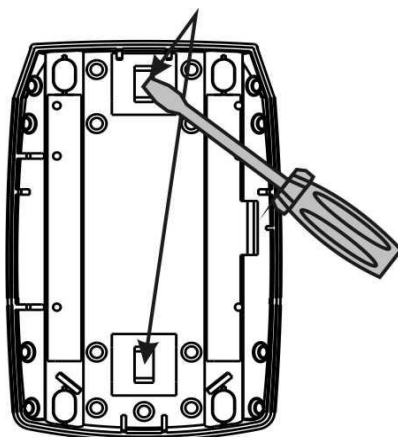


Рисунок 9.5

- совместить отверстие для установки кронштейна в основании ИК извещателя с фиксатором кронштейна, вернуть винт с внутренней стороны основания ИК извещателя в фиксатор

кронштейна, при этом основание ИК извещателя ориентировать строго в соответствии с рисунком 9.5;

- установить печатную плату на место, совместив пазы на плате с направляющими выступами на основании и надавив на плату до упора (до щелчка);

- установить необходимое направление ИК извещателя и затянуть винт до фиксации ИК извещателя на кронштейне;

- установить ЭП, соблюдая полярность;

- установить на место крышку ИК извещателя.

Регистрацию ИК извещателя в ППКОП 8945 проводить в соответствии с п.п. 6.3.3.4.6-6.3.3.4.8.

#### 9.5.1.5 Техническое обслуживание

Для обеспечения надежной работы системы сигнализации рекомендуется проводить техническое обслуживание ИК извещателя следующим образом:

- осматривать целостность корпуса ИК извещателя, надежность его крепления не реже 1 раза в месяц,

- проводить чистку ИК извещателя от загрязнения не реже 1 раза в 3 месяца.

#### 9.5.2 АК извещатель

9.5.2.1 АК извещатель после транспортировки в условиях, отличных от условий эксплуатации, выдержать в распакованном виде в условиях эксплуатации не менее 4 часов.

##### 9.5.2.2 Требования к выбору места установки:

- допускается установка АК извещателя на потолке, стене, между стеклом и занавесями. В случае настенной установки расстояние от пола до АК извещателя должно быть не менее 2 м;

- не допускается работа АК извещателя в помещении с высоким уровнем звуковых помех;

- в помещении на период охраны должны быть закрыты двери, форточки, отключены вентиляторы, трансляционные громкоговорители и другие возможные источники звуковых помех;

- при установке АК извещателя все участки охраняемого стекла должны быть в пределах его прямой видимости, запрещается маскировка АК извещателя декоративными шторами, т.к. при этом возможна потеря его чувствительности;

- расстояние от АК извещателя до самой удаленной точки охраняемой стеклянной поверхности не должно превышать 6 м.

Варианты размещения АК извещателя приведены на рисунке 9.6:

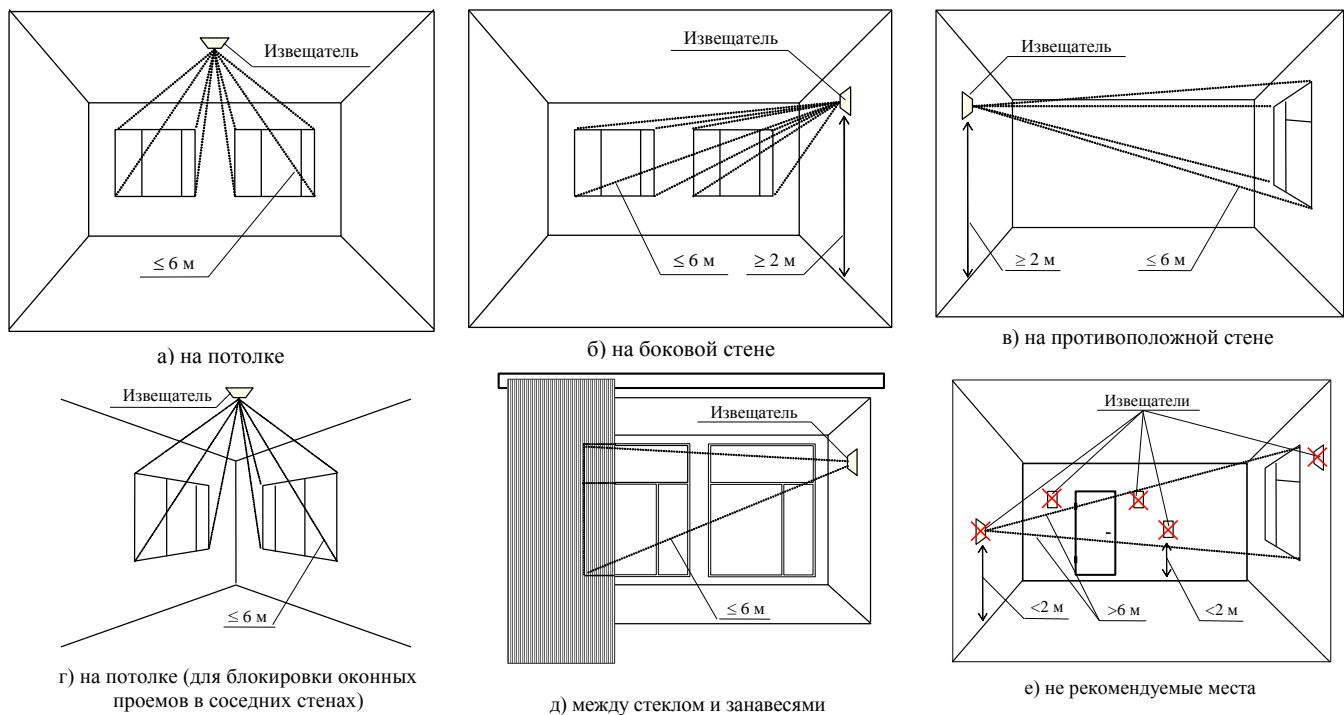


Рисунок 9.6

9.5.2.3 На выбранном месте установка АК извещателя проводится в следующем порядке:

- снять крышку, вставив лезвие плоской отвертки в паз крышки и повернув лезвие до выхода защелки основания из паза крышки;
- снять плату, отогнув зацепы на основании;
- сделать разметку под крепежные отверстия по приложенному основанию и смонтировать элементы крепления (рисунок 9.7):

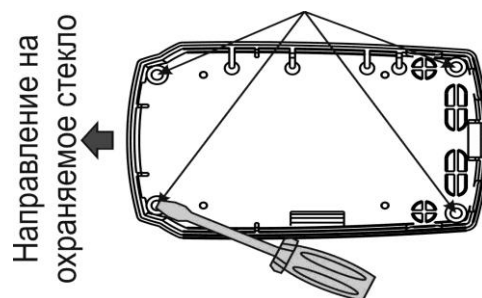


Рисунок 9.7

- винтами закрепить основание АК извещателя на несущей поверхности;
- установить на место печатную плату, установить ЭП, соблюдая полярность;
- закрыть крышку АК извещателя.

Регистрацию АК извещателя в ППКОП 8945 проводить в соответствии с п.п. 6.3.3.4.6-6.3.3.4.8.

9.5.2.4 Техническое обслуживание

Для обеспечения надежной работы системы сигнализации рекомендуется проводить

техническое обслуживание АК извещателя следующим образом:

- осматривать целостность корпуса АК извещателя, надежность его крепления не реже 1 раза в месяц,

- проводить чистку АК извещателя от загрязнения не реже 1 раза в 3 месяца.

### 9.5.3 СМК извещатель

9.5.3.1 СМК извещатель после транспортировки в условиях, отличных от условий эксплуатации, выдержать в распакованном виде в условиях эксплуатации не менее 4 часов.

9.5.3.2 При выборе места установки СМК извещателя для блокировки конструкций (двери, окна и т.д.) на открывание необходимо соблюдать следующие требования:

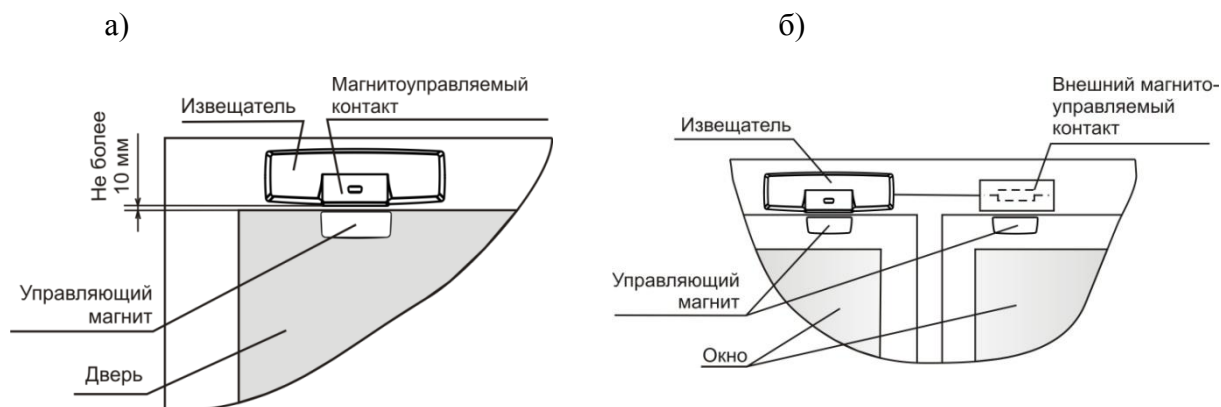
- при нахождении блокируемой конструкции в закрытом состоянии расстояние между управляющим магнитом и СМК извещателем должно быть не более 10 мм;

- срабатывание СМК извещателя должно происходить при степени открытия блокируемой конструкции, не допускающей проникновения в охраняемое помещение;

- при работе с внешним датчиком необходимо произвести его подключение к клеммникам ZONE-GND, предварительно сняв ЭП, и через время не менее 60 с снова установить ЭП. Установить с ППКОП 8945 соответствующий режим. Режим работы в системе «Астра-Зитадель» в качестве радиопередающего модуля универсального (режим РПД) - осуществляется контроль входа внешнего датчика (ZONE-GND). Разомкнутое состояние входа внешнего датчика (ZONE-GND) – «Норма».

9.5.3.3 Варианты размещения СМК извещателя приведены на рисунке 9.8:

а) – на двери, б) – на окне, в) – на металлической двери (извещатель не предназначен для установки на металлических конструкциях, на коробке двери должен устанавливаться внешний проводной магнитоуправляемый контакт).



в)

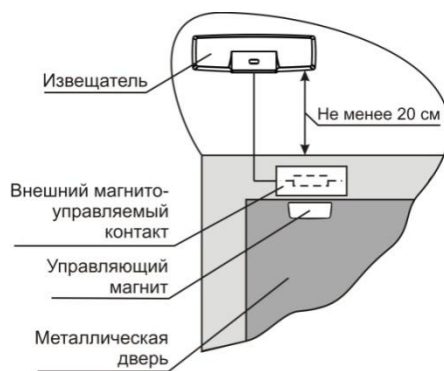


Рисунок 9.8

9.5.3.4 Установка СМК извещателя проводится в следующем порядке:

- снять крышку СМК извещателя, вставив лезвие плоской отвертки в паз крышки и повернув лезвие до выхода защелки основания из паза крышки;
- снять плату, отогнув зацеп на основании;
- на выбранном месте установки сделать разметку под крепежные отверстия по приложенному основанию (рисунок 9.9):

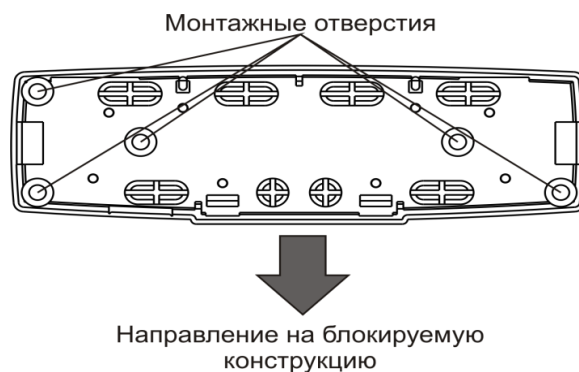


Рисунок 9.9

- шурупами закрепить основание СМК извещателя;
- установить ЭП, соблюдая полярность;
- установить печатную плату на место;
- закрыть крышку СМК извещателя.

Примечание – При установке СМК извещателя на металлической двери будет уменьшаться дальность связи.

Регистрацию СМК извещателя в ППКОП 8945 проводить в соответствии с п.п. 6.3.3.4.6-6.3.3.4.8.

#### 9.5.3.5 Техническое обслуживание

Для обеспечения надежной работы системы сигнализации рекомендуется проводить техническое обслуживание СМК извещателя следующим образом:

- осматривать целостность корпуса СМК извещателя, надежность его крепления не реже 1 раза в месяц,
- проводить чистку СМК извещателя от загрязнения не реже 1 раза в 3 месяца.



#### 9.5.4 ИП извещатель

9.5.4.1 ИП извещатель после транспортировки в условиях, отличных от условий эксплуатации, выдержать в распакованном виде в условиях эксплуатации не менее 4 часов.

9.5.4.2 При установке ИП извещателя необходимо соблюдать следующие требования:

а) ИП извещатель следует устанавливать на потолке (под перекрытием), таким образом, чтобы частицы дыма могли свободно проникать в ИП извещатель. При этом ИП извещатель следует размещать на расстоянии от стен не менее 0,1 м;

б) при установке ИП извещателя на наклонном потолке, извещатель следует размещать на линии свода, т.е. на самом высоком месте;

в) высота установки ИП извещателя должна быть не более 10 м;

г) площадь, контролируемую одним ИП извещателем, а также максимальное расстояние между ИП извещателями, ИП извещателем и стеной необходимо определять в соответствии с действующими нормами пожарного регламента.

9.5.4.3 Установка ИП извещателя проводится в следующем порядке:

- снять базу ИП извещателя, повернув ее против часовой стрелки до упора;
  - вынуть ЭП;
  - сделать разметку на потолке, используя базу извещателя в качестве трафарета
- (рисунок 9.10):



Рисунок 9.10

- винтами закрепить базу ИП извещателя на потолке;
- установить резервный и основной ЭП, соблюдая полярность;
- проконтролировать извещение «Выход в дежурный режим»;
- установить ИП извещатель в закрепленную базу следующим образом:
  - а) совместить выступы электронного блока ИП извещателя с пазами базы;
  - б) прижать корпус электронного блока ИП извещателя к базе и повернуть его по часовой стрелке до упора.

Регистрацию ИП извещателя в ППКОП 8945 проводить в соответствии с п.п. 6.3.3.4.6-6.3.3.4.8.

#### 9.5.4.4 Техническое обслуживание

Для обеспечения надежной работы системы сигнализации рекомендуется проводить техническое обслуживание ИП извещателя следующим образом:

- проверять отсутствие/наличие извещений о неисправности не реже 1 раза в неделю;

- проверять работоспособность ИП извещателя с помощью режима работы «Тест» не реже 1 раза в месяц;

- производить чистку дымовой камеры сжатым воздухом не реже одного раза в 3 месяца.

#### 9.5.5 ИПР извещатель

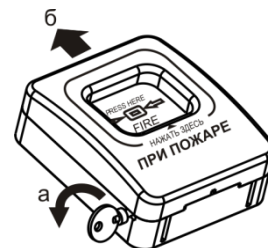
9.5.5.1 ИПР извещатель после транспортировки в условиях, отличных от условий эксплуатации, выдержать в распакованном виде в условиях эксплуатации не менее 4 часов.

9.5.5.2 ИПР извещатель следует установить в доступном месте. Для этого:

а) отделить корпус от розетки:

- вставить ключ с бородкой в отверстие с пазом на левой боковой стенке ИПР извещателя;

- повернуть ключ против часовой стрелки, одновременно сдвигая корпус вверх.



**ВНИМАНИЕ!** Ключ вставлять в корпус ИПР извещателя на всю длину, до упора.

б) сделать разметку на несущей поверхности по розетке, закрепить розетку ИПР извещателя (рисунок 9.11):

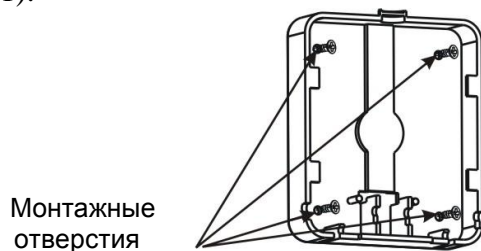


Рисунок 9.11

в) установить резервный и основной ЭП, соблюдая полярность;

Регистрацию ИПР извещателя в ППКОП 8945 проводить в соответствии с п.п. 6.3.3.4.6-6.3.3.4.8.

В случае успешной регистрации ИПР извещатель собрать:

- прижать корпус ИПР извещателя к розетке для совмещения пазов;

- сдвинуть корпус вниз до фиксации защелки.

#### 9.5.5.3 Техническое обслуживание

Для обеспечения надежной работы системы сигнализации рекомендуется проводить техническое обслуживание ИПР извещателя не реже 1 раза в полгода следующим образом:

- осматривать целостность корпуса ИПР извещателя, надежность его крепления не реже 1 раза в месяц,

- проводить чистку ИПР извещателя от загрязнения не реже 1 раза в 3 месяца.

#### 9.5.6 ИПТ извещатель

9.5.6.1 ИПТ извещатель после транспортировки в условиях, отличных от условий эксплуатации, выдержать в распакованном виде в условиях эксплуатации не менее 4 часов.

9.5.6.2 ИПТ извещатели нужно располагать таким образом, чтобы исключить влияние на них тепловых воздействий, не связанных с пожаром.

9.5.6.3 ИПТ извещатели устанавливаются под перекрытием. Допускается установка ИПТ извещателей на стенах, колоннах и других несущих строительных конструкциях, а также крепление на тросах. При подвеске ИПТ извещателей на тросе должны быть обеспечены их устойчивое положение и ориентация в пространстве.

9.5.6.4 Площадь, контролируемая одним ИПТ извещателем, максимальное расстояние между ИПТ извещателями, ИПТ извещателем и стеной необходимо определять по таблице 9.2.

Таблица 9.2

Высота защищаемого помещения, м	Средняя площадь, контролируемая одним извещателем, м <sup>2</sup>	Максимальное расстояние, м	
		между извещателями	от извещателя до стены
до 3,5	до 25	5,0	2,5
св. 3,5 до 6,0	до 20	4,5	2,0
св. 6,0 до 9,0	до 15	4,0	2,0

Подробно требования к установке ИПТ извещателей изложены в своде правил СП 5.13130.2009, п.п. 13.3, 13.6.

9.5.6.5 Установка ИПТ извещателя проводится в следующем порядке:

- снять базу ИПТ извещателя, повернув ее против часовой стрелки до упора, вынуть оба ЭП;
- сделать разметку на выбранной для установки ИПТ поверхности, используя базу извещателя в качестве трафарета (рисунок 9.12):



Рисунок 9.12

- винтами закрепить базу ИПТ извещателя на выбранной поверхности;
- установить резервный и основной ЭП, соблюдая полярность;
- проконтролировать извещение «Выход в дежурный режим»;
- установить ИПТ извещатель в закрепленную базу следующим образом:
  - а) совместить выступы электронного блока ИПТ извещателя с пазами базы;
  - б) прижать корпус электронного блока ИПТ извещателя к базе и повернуть его по часовой стрелке до упора.

Регистрацию ИПТ извещателя в ППКОП 8945 проводить в соответствии п.п. 6.3.3.4.6-6.3.3.4.8.

#### 9.5.6.6 Техническое обслуживание

Для обеспечения надежной работы системы сигнализации рекомендуется проводить техническое обслуживание ИП извещателя следующим образом:

- проверять отсутствие/наличие извещения «Неисправность» на индикаторе не реже 1 раза в неделю;
- проверять работоспособность извещателя, активизируя режим «Тест» не реже 1 раза в месяц;
- чистить корпус извещателя сжатым воздухом не реже 1 раза в 3 месяца.

#### 9.5.7 ДУВ

9.5.7.1 ДУВ после транспортировки в условиях, отличных от условий эксплуатации, выдерживать в распакованном виде в условиях эксплуатации не менее 4 часов.

9.5.7.2 ДУВ размещают на полу ванной комнаты или другого помещения, где необходимо контролировать возможность затопления.

##### 9.5.7.3 Порядок установки:

- снять крышку;
- установить ЭП;
- регистрацию ДУВ в ППКОП 8945 проводить в соответствии с п.п. 6.3.3.4.6-6.3.3.4.8.
- выбрать место вблизи водопроводных труб или труб парового отопления либо в наиболее низком месте помещения (т.е. с учетом направления стока воды в случае прорыва водопровода или системы отопления),
- положить ДУВ контактными площадками на пол.

##### 9.5.7.4 Техническое обслуживание

Для обеспечения надежной работы ДУВ рекомендуется проводить тестирование и техническое обслуживание извещателя следующим образом:

- проверять не реже 1 раза в месяц работоспособность извещателя, вручную (например, с помощью мокрой ткани) замыкая контактные площадки и контролируя на ППКОП 8945 или ПК появление события «Нарушение»;
- очищать от пыли и грязи не реже 1 раза в 3 месяца.

#### 9.6 Подготовка к работе и установка маршрутизатора 8745

9.6.1 Маршрутизатор 8745 после транспортировки в условиях отличных от условий эксплуатации выдерживать в распакованном виде в условиях эксплуатации не менее 4 часов.

9.6.2 Подготовка маршрутизатора 8745 к работе проводится в следующем порядке:

1) при необходимости установки АКБ (для исполнения А):

- а) снять плату, отогнув фиксирующий ее зацеп;
- б) установить АКБ на основание;
- в) установить печатную плату на место;
- г) подключить разъем АКБ к специальному разъему на плате (рисунок 4.5 часть 1).

При этом на маршрутизаторе включится индикация красного цвета на время от 1 до 20 с;

- д) установить крышку на место, завернуть два винта;

2) установить маршрутизатор 8745 – включить его в выбранную на объекте розетку напряжением 220 В;

3) произвести регистрацию ретранслятора в ППКОП 8945 согласно п.п. 6.3.3.4.6- 6.3.3.4.8 данного руководства.

#### Примечания

1 Перед началом эксплуатации необходимо убедиться, что АКБ в маршрутизаторе 8745 полностью активизирована путем одного заряда/разряда в маршрутизаторе 8745. Для этого необходимо произвести заряд в течение не менее 24 часов, затем полный разряд, выключив внешний источник электропитания, в течение не менее 24 часов, и вновь заряда в течение не менее 24 часов. Допускается начало эксплуатации маршрутизатора 8845 с незаряженной АКБ при условии проведения контрольно-тренировочного цикла и обеспечения бесперебойности внешнего питающего напряжения.

Подзарядка АКБ производится в составе маршрутизатора 8745 при его включении в сеть бытового переменного напряжения 220 В. Полная зарядка АКБ из разряженного состояния происходит не более чем за 24 часов.

2 Время работы маршрутизатора 8745 от резервного электропитания составляет не менее 24 часов.

#### 9.6.3 Техническое обслуживание

Для обеспечения надежной работы системы сигнализации рекомендуется проводить техническое обслуживание маршрутизатора 8745 следующим образом:

- осматривать целостность корпуса не реже 1 раза в месяц,
- проводить чистку маршрутизатора 8745 от загрязнения не реже 1 раза в 3 месяца.

#### 9.7 Подготовка к работе СЗО

9.7.1 СЗО после транспортировки в условиях отличных от условий эксплуатации выдерживать в распакованном виде в условиях эксплуатации не менее 4 часов.

9.7.2 Подготовка СЗО к работе проводится в следующем порядке:

- снять крышку, отвернув 3 винта, которыми крышка крепится к базе (см. рисунок 9.13):

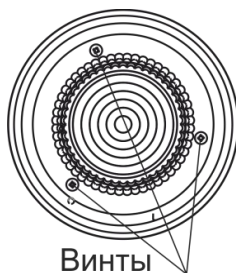


Рисунок 9.13

- установить основной и резервный ЭП, соблюдая полярность (или у основного и резервного ЭП удалить изолирующие прокладки);
- зарегистрировать СЗО в ППКОП 8945 согласно п.п. 6.3.3.4.6-6.3.3.4.8 данного руководства;
- выдавить отверткой заглушки монтажных отверстий в базе СЗО (см. рисунок 9.14):



Рисунок 9.14

- на выбранном месте сделать разметку под монтажные отверстия по приложенной базе;
- приклеить с наружной стороны базы уплотнительные прокладки из комплекта поставки для обеспечения защиты от проникновения влаги через места крепления к стене.
- закрепить базу СЗО на несущей поверхности;
- установить на место крышку СЗО, совместив риски крышки и базы, завернуть 3 винта, которыми крышка СЗО крепится к базе.

### 9.7.3 Техническое обслуживание

9.7.3.1 Для обеспечения надежной работы системы сигнализации рекомендуется проводить техническое обслуживание СЗО следующим образом:

- осматривать целостность корпуса, надежность крепления не реже 1 раза в месяц,
- проводить чистку от загрязнения не реже 1 раза в 3 месяца.

### 9.8 Подготовка к работе ОПР

9.8.1 ОПР после транспортировки в условиях, отличных от условий эксплуатации, выдерживать в распакованном виде в условиях эксплуатации не менее 4 часов.

9.8.2 Подготовка ОПР к работе проводится в следующем порядке:

- снять крышку корпуса, отвернув 4 винта на основании ОПР (см. рисунок 9.15):

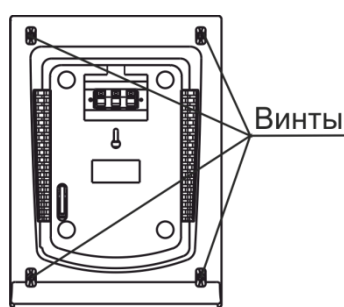


Рисунок 9.15

- установить основной и резервный ЭП (или у основного и резервного ЭП удалить прокладки, изолирующие положительный полюс ЭП от контакта держателя), дождаться выхода ОПР в дежурный режим;
  - зарегистрировать ОПР в ППКОП 8945 согласно п.п. 6.3.3.4.6-6.3.3.4.8;
  - установить крышку на место, завернуть 4 винта в основании ОПР;
  - на внешней стороне основания ОПР установлены клеммники черного, белого и красного цветов для подключения линий ГО и ЧС:
- красный – для подключения линии управления,

черный – для подключения общего провода (земля),

белый – для подключения сигнального провода ГО и ЧС (номинальное входное напряжения сигнала 0,775 В);

- в выбранном для установки ОНР месте ввернуть в стену шуруп, повесить на него ОНР (настенные ОНР должны располагаться таким образом, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части оповещателя должно быть не менее 150 мм);

- проверить по индикации ППКОП 8945 состояние ОНР (на ППКОП 8945 должно индцироваться состояние «Норма»; в противном случае проверить правильность установки).

Примечание – В установленном состоянии основание ОНР должно быть плотно прижато к поверхности крепления таким образом, чтобы кнопка вскрытия была прижата к корпусу ОНР (при отрыве кнопки вскрытия от стены более чем на 4 мм формируется извещение «Отрыв от стены»).

### 9.8.3 Техническое обслуживание

9.8.3.1 Для обеспечения надежной работы системы сигнализации рекомендуется проводить техническое обслуживание ОНР следующим образом:

- осматривать целостность корпуса ОНР, надежность его крепления не реже 1 раза в месяц,

- проводить чистку ОНР от загрязнения не реже 1 раза в 3 месяца.

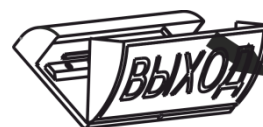
### 9.9 ОПС

9.9.1 ОПС устанавливаются над дверями эвакуационного выхода или в составе комбинированных знаков безопасности для указания направления движения к эвакуационному выходу. ОПС устанавливаются таким образом, чтобы его зрительное восприятие не зависело от положения дверей (открыто, закрыто).

#### 9.9.2 Порядок установки:

- снять крышку ОПС:

- сделать разметку на стене, используя основание ОПС в качестве трафарета;



- закрепить основание на стене, установить, соблюдая полярность, вначале резервный ЭП (Secondary), затем - основной ЭП (Primary), при этом красная индикация включается на время от 1 до 40 с (допускается установка резервного ЭП в течение 5 минут после установки основного ЭП);

- закрыть крышку ОПС;

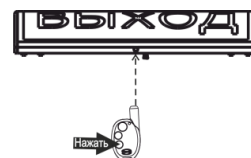
- зарегистрировать ОПС в ППКОП 8945 в соответствии с п.п. 6.3.3.4.6-6.3.3.4.8.

- активизировать режим «Тест» через меню ППКОП согласно «Руководству по эксплуатации» системы «Астра-Зитадель» или с помощью ЛП, для чего:

- нажать на верхнюю кнопку ЛП;

- направить лазерный луч на индикатор ОПС;

- облучать индикатор в течение 1 с.



Контролировать включение светового указателя «Выход».

### 9.9.3 Техническое обслуживание

Для обеспечения надежной работы ОПС рекомендуется проводить тестирование и техническое обслуживание ОПС следующим образом:

- проверять работоспособность ОПС, активизируя режим «Тест», не реже 1 раза в месяц;
- очищать от пыли и грязи не реже 1 раза в 3 месяца.

### 9.10 ПУ

9.10.1 ПУ устанавливается в комнате охраны.

9.10.2 Установить ЭП:

- открыть крышку клавиатуры ПУ;
- отвернуть с помощью отвертки два винта на крышке отсека для установки ЭП, снять крышку;

- установить вначале резервный (Secondary), затем - основной (Primary) ЭП, соблюдая полярность (при включении электропитания активизируется режим тестирования ПУ, предназначенный для проверки работоспособности его электронной схемы; продолжительность тестирования - не более 20 с. В режиме тестирования ЗС звучит прерывисто, включаясь с частотой 4 раза в секунду. По окончании тестирования на дисплее ПУ появится сообщение: «Внимание. Нет регистрации»);

- зарегистрировать ПУ в ППКОП 8945 в соответствии с п. 6.3.3.4.10;
- сделать разметку на выбранной для установки ПУ поверхности, используя для этого монтажный трафарет, размещенный на последней странице руководства по эксплуатации из комплекта поставки;

- завернуть винты из комплекта поставки;
- повесить ПУ, сделать разметку под стопорный винт (см. рисунок 4.19);
- снять ПУ, просверлить отверстие под стопорный винт;
- повесить ПУ, завернуть стопорный винт;
- закрыть крышку батарейного отсека, завернуть два винта;
- при необходимости закрыть крышку клавиатуры.

### 9.10.3 Техническое обслуживание

9.10.3.1 Для обеспечения надежной работы ПУ рекомендуется проводить его тестирование и техническое обслуживание не реже 1 раза в месяц следующим образом:

- осматривать целостность корпуса ПУ и очищать от загрязнения;
- проверять надежность крепления ПУ;
- проверять работоспособность ПУ.



## 10 Маркировка

10.1 На этикетке, приклеенной к корпусу ППКОП 8945 (маршрутизатора, ПУ, извещателя, СЗО, ОНР, ОПС), должны быть указаны:

- наименование или торговая марка предприятия-изготовителя;
- сокращенное наименование или условное обозначение ППКОП 8945 (маршрутизатора, ПУ, извещателя, СЗО, ОНР, ОПС);
- степень защиты оболочкой (для ППКОП 8945);
- версия программного обеспечения;
- класс извещателя (для ИПТ извещателя);
- месяц и год изготовления (последние две цифры);
- знак соответствия (при наличии сертификата соответствия);
- товарный знак ГУВО МВД России;
- штрих-код, дублирующий текстовую информацию.

## 11 Упаковка

11.1 Способ упаковывания частей системы и эксплуатационной документации, подготовка их к упаковыванию, потребительская, транспортная тара и материалы, применяемые при упаковывании, порядок размещения соответствуют ГОСТ 23170-78.

11.2 Составные части системы упакованы в потребительскую тару - картонную коробку - вместе с соответствующим комплектом принадлежностей, монтажных частей и руководством по эксплуатации.

## 12 Указание мер безопасности

12.1 Система и ее составные части соответствует ГОСТ Р 53325-2009.

## 13 Транспортирование и хранение

13.1 Составные части системы в упаковке предприятия-изготовителя следует транспортировать любым видом транспорта в крытых транспортных средствах на любые расстояния в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на соответствующем виде транспорта.

13.2 Условия транспортирования составных частей системы должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69.

13.3 Хранение составных частей системы в транспортной или потребительской таре на складах изготовителя и потребителя должно соответствовать условиям хранения 1 по ГОСТ 15150-69.

В помещении для хранения не должно быть токопроводящей пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию и разрушающих изоляцию.

13.4 Срок хранения в транспортной или потребительской таре по условиям хранения 1 по ГОСТ 15150-69 не должен превышать 5 лет 6 месяцев (кроме брелока).

Срок хранения брелока в транспортной или потребительской таре по условиям хранения 1 по ГОСТ 15150-69 не должен превышать 1 года 6 месяцев.

13.5 Составные части системы не предназначены для транспортирования в не отапливаемых, негерметизированных салонах самолета.

14.1 Составные части системы не представляют опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды, после окончания срока службы их утилизация производится без принятия специальных мер защиты окружающей среды.

14.2 Утилизацию ЭП и АКБ производить путем сдачи использованных ЭП и АКБ в торгующую организацию, сервисный центр, производителю оборудования или организацию, занимающуюся приемом отработанных ЭП и АКБ.

## 15 Сведения о сертификации

15.1 Составные части системы беспроводной охранно-пожарной сигнализации «Астра-Зитадель» сертифицированы в органе по сертификации технических средств охранной сигнализации ГУ «ЦСА ОПС» ГУВО МВД России и имеют:

1) сертификат пожарной безопасности С-RU.ПБ16.В.00259 от 25.04.2011 со сроком действия 5 лет (действие сертификата распространяется на маршрутизаторы, ИП извещатель, ИПР извещатель, СЗО, ОПР, GSM-коммуникатор);

2) сертификат пожарной безопасности С-RU.ПБ16.В.00436 от 14.08.2012 со сроком действия 5 лет (действие сертификата распространяется на ППКОП 8945, ПУ, ПУ 814, МИ, ИПТ извещатель, ОПС);

3) добровольный сертификат соответствия РОСС RU.OC03.B01681 от 25.04.2011 г. со сроком действия 3 года (действие сертификата распространяется на ИК извещатель, АК извещатель, СМК извещатель, брелок);

4) добровольный сертификат соответствия РОСС RU.OC03.B01770 от 21.08.2012 со сроком действия 3 года (действие сертификата распространяется на ДУВ).

16.1 Изготовитель гарантирует соответствие составных частей системы требованиям технических условий НГКБ.464511.012 ТУ при соблюдении потребителем установленных технических норм эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.

16.2 Гарантийный срок хранения ППКОП 8945, маршрутизаторов, ПУ, извещателей (кроме брелока), СЗО, ОПР, ОПС – 5 лет 6 месяцев со дня изготовления.

Гарантийный срок хранения брелока – 1 год 6 месяцев со дня изготовления.

16.3 Гарантийный срок эксплуатации ППКОП 8945, маршрутизаторов, ПУ, извещателей (кроме брелока), СЗО, ОПР, ОПС – 5 лет со дня ввода в эксплуатацию, но не более 5 лет 6 месяцев со дня изготовления.

Гарантийный срок эксплуатации брелока – 1 год со дня ввода в эксплуатацию, но не более 1 года 6 месяцев со дня изготовления.

16.4 Изготовитель обязан производить ремонт либо заменять составные части системы в течение их гарантийного срока.

16.5 Гарантия не вступает в силу в следующих случаях:

- несоблюдение данного руководства по эксплуатации;
- механическое повреждение составных частей системы;
- ремонт составных частей системы другим лицом, кроме изготовителя.

16.6 Гарантия распространяется только на составные части системы. На все оборудование других производителей, использующееся с составными частями системы, включая ЭП, распространяются его собственные гарантии.

Изготовитель не несет ответственности за смерть, ранение, повреждение имущества либо другие случайные или преднамеренные потери, основанные на заявлении пользователя, что система не выполнила своих функций.

Перечень сокращений, принятых в руководстве по эксплуатации:

АК извещатель – извещатель охранный звуковой радиоканальный «Астра-Z-6145»;

АКБ – аккумуляторная батарея;

АТС – автоматическая телефонная станция;

БД – база данных;

БР, брелок – извещатель охранный точечный электроконтактный радиоканальный мобильный «Астра-Z-3245»;

время интегрирования – минимальное время нарушения ШС, при котором ППКОП 8945 выдает извещение о неисправности или тревоге;

двойная сработка – режим работы пожарного раздела, при задании которого в разделе обеспечивается формирование извещения «Пожар» только при срабатывании в этом разделе двух и более ИП или ИПТ извещателей, либо при срабатывании одного ИПР извещателя;

дисплей – встроенный жидкокристаллический индикатор;

DTMF - Dual-Tone Multi-Frequency, двухтональный многочастотный сигнал;

ДУ – дистанционное управление;

ДУВ - извещатель электроконтактный радиоканальный «Астра-Z-3645» (датчик утечки воды);

зона – один или группа разделов, управляющая запуском оповещения на привязанных к зоне оповещателях;

зона оповещения - часть здания, где производится одновременное и одинаковое по способу оповещение людей о событии;

ИК извещатель – извещатель охранный оптико-электронный радиоканальный «Астра-Z-5145» исполнение А, Б, Р;

индикатор – встроенный светодиодный индикатор;

идентификатор - уникальная информация, присвоенная пользователю либо произвольному объекту в виде кодового шифра;

ИИ – источник извещения;

извещатель - извещатель пожарный дымовой оптико-электронный радиоканальный «Астра-Z-4245»;

ИПР извещатель - извещатель пожарный ручной радиоканальный «Астра-Z-4545»;

ИПТ извещатель - извещатель пожарный тепловой максимально-дифференциальный радиоканальный «Астра-Z-4345»;

КД – конструкторская документация;

КЗ – короткое замыкание;

GSM-коммуникатор – GSM коммуникатор «Астра-884»;

ключ ТМ – вещественный идентификатор Touch Memory;

ЛП - лазерный пульт «Астра-942»;

маршрутизатор 8845 – ретранслятор-маршрутизатор радиоканальный «Астра-Z-8845» исполнение А, Б;

маршрутизатор 8745 – ретранслятор-маршрутизатор радиоканальный «Астра-Z-8745» исполнение А, Б;

маршрутизатор – ретранслятор-маршрутизатор радиоканальный «Астра-Z-8845» и (или) ретранслятор-маршрутизатор радиоканальный «Астра-Z-8845»;

МИ – модуль индикации «Астра-863»;

МР – модуль реле «Астра-823»;

МР 8945 – модуль реле «Астра-МР»;

ММ – модуль мониторинга событий «Монитор-Z» в составе ПКМ Астра-Z;

МН – модуль настройки в составе ПКМ Астра-Z;

«мышь» - механический манипулятор, преобразующий механические движения в движение курсора на экране ПК;

PSTN-коммуникатор, модуль PSTN – модуль «Астра-PSTN»;

ОПР - оповещатель пожарный речевой радиоканальный «Астра-Z-2945»;

ОПС - оповещатель пожарный световой радиоканальный «Астра-Z-2745»;

ОТК – отдел технического контроля;

ОС – выходы типа «»открытый коллектор»;

пиктограмма – условное графическое изображение устройства Системы;

ПКМ Астра-Z - программный комплекс мониторинга «Астра-Z»;

ППКОП 8945 – прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Астра-Z-8945» исполнение А, Б;

ППКОП 8945 исполн. А - прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Астра-Z-8945» исполнение А;

ППКОП 8945 исполн. Б (РР) - прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Астра-Z-8945» исполнение Б (расширитель беспроводных зон);

ПК – персональный компьютер;

ПО – программное обеспечение;

пользователь - человек, выполняющий действия в системе в соответствии с полномочиями (настройка, взятие, снятие и т.д.);

получатель – объект, получающий сообщения о событиях в системе;

программатор - устройство сопряжения Zigbee-USB «Астра-985»;

ПУ – пульт контроля и управления «Астра-Z-8145»;

ПУ 814 - пульт контроля и управления «Астра-814»;

ПЦН – пульт централизованного наблюдения;

раздел – совокупность источников извещений, анализируемых в системе единообразно в соответствии с параметрами раздела;

РИП - резервный источник электропитания;

РО – речевое оповещение;

РП - прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Астра-713» в режиме расширителя проводных зон;

РПП – модуль приемо-передающий радиоканальный «РПП Астра-Z»;

RELAY – многофункциональные релейные выходы;

RS-485 – модуль интерфейса «Астра-RS-485»;

СЗО - оповещатель пожарный комбинированный радиоканальный «Астра-Z-2345»;

система – система беспроводной охранно-пожарной сигнализации «Астра-Зитадель»;

сменные модули коммуникации – модуль реле «Астра-МР», модуль «Астра-PSTN», модуль интерфейса «Астра-RS-485»;

слоты – посадочные места для установки сменных модулей («Астра-PSTN», «Астра-МР», «Астра-RS-485»), образуемые на плате ППКОП 8945 розетками PBS2-10 (в соответствии со спецификацией НГКБ.687243.067);

СМК извещатель – извещатель охранный магнитоконтактный радиоканальный «Астра-Z-3345»;

СУБД – система управления базой данных;

сеть GSM – беспроводная мобильная связь;

SMS - короткие текстовые сообщения, передаваемые по сети мобильной связи;

ШС – шлейф сигнализации;

УД – уровень доступа;

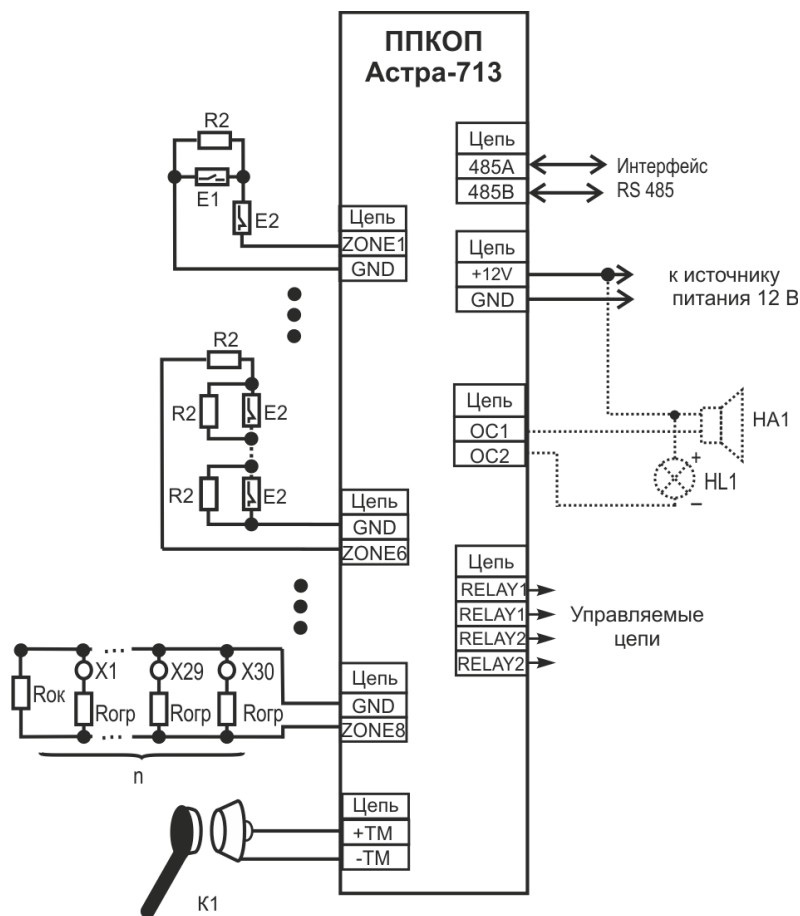
устройство сопряжения «Астра-984» - устройство сопряжения интерфейсов RS-485/USB «Астра-984»;

ЭП – элемент электропитания.

## Приложение А

(справочное)

### Схема подключения извещателей в ШС РП



- Где: E1 – извещатель охранный с нормально-разомкнутыми контактами;  
 E2 – извещатель охранный или пожарный с нормально-замкнутыми контактами;  
 K1 – считыватель Touch Memory или иной технологии с обеспечением выдачи информации об идентификаторе в формате Dallas 1990A;  
 R1 – резистор 3,9 кОм;  
 R2 – резистор 2,0 кОм;  
 Rок – оконечный резистор (см. примечание);  
 HA1 – вариант подключения звукового оповещателя к выходу типа ОС;  
 H1 – вариант подключения светового оповещателя к выходу типа ОС;  
 X1...X30 – активные извещатели;  
 n – количество извещателей (не более 30).

Рисунок А.1

Примечание – Номинал оконечного резистора (Rок) зависит от количества и конкретного типа извещателей и обычно находится в диапазоне от 1,5 до 2,0 кОм. В таблице А.1 приведен номинал оконечного резистора в зависимости от количества извещателей для среднего значения тока потребления извещателя (от 60 до 90 мкА).



Таблица А.1

Количество извещателей, шт.	Рок, кОм
менее 10	3,9
от 10 до 15	4,7
от 16 до 20	6,2
от 21 до 25	8,2
от 26 до 30	10,0

## Лист регистрации изменений

[illegible]

**СИСТЕМА БЕСПРОВОДНОЙ  
ОХРАННО-ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ  
«АСТРА-ЗИТАДЕЛЬ»  
Руководство по эксплуатации  
системы «Астра-Зитадель» на базе ППКОП Астра-Z-8945 исп. А  
НГКБ.464511.012-01 РЭ**