



ЗАО Научно-Технический Центр



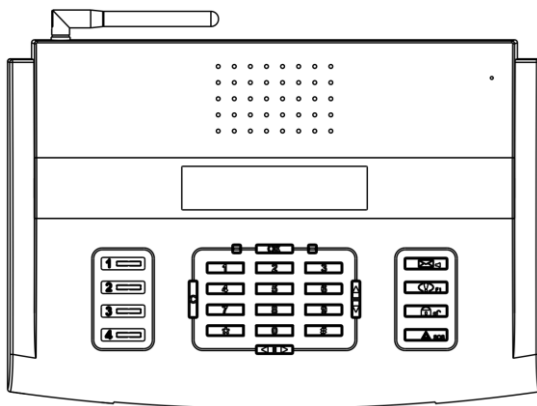
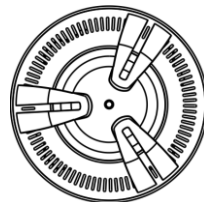
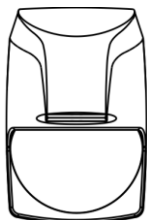
ОП066



# АСТРА Зитадель

система беспроводной охранно-пожарной сигнализации

ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ БЫСТРОГО ЗАПУСКА



## Содержание

Назначение инструкции .....	3
Назначение системы .....	3
Сокращения и термины .....	4
Краткое описание системы .....	5
Настройка системы .....	6
Особенности регистрации и удаления радиоустройств .....	9
Особенности настройки логических разделов .....	13
Особенности настройки управления ППКОП .....	16
Особенности настройки системных выходов .....	17
Особенности настройки ППКОП системы.....	19
Журнал событий .....	21
Смена программного обеспечения.....	22
Корректировка настроек системы .....	22
Работа пользователя .....	23

# Назначение инструкции

Настоящая инструкция предназначена для быстрой настройки системы **«Астра-Зитадель»** без применения компьютерных технологий.

## Назначение системы

**Система «Астра-Зитадель»** предназначена для организации охранно-пожарной и других видов сигнализации (аварийной, технологической и т.п.) с использованием беспроводной, проводной, адресно-аналоговой технологий. Особенностью беспроводных устройств системы «Астра-Зитадель» является радиообмен в соответствии со спецификацией ZigBee Pro.

### Преимущества системы:

- Простота установки

Выполнение работ на объекте не требует дополнительного оборудования и применения компьютерных средств.

Интуитивное меню приемно-контрольного прибора.

Обеспечивается беспрецедентно высокая скорость выполнения работ по настройке даже неопытным пользователем – развертывание системы емкостью в 250 устройств с использованием максимального количества системных выходов (37) выполняется за 3-4 часа.

Полная свобода при размещении и монтаже радиоустройств системы на объекте за счет отсутствия регистрационных привязок радиоустройств друг к другу.

- Автоматическое построение основных и резервных путей передачи информации при монтаже. При этом обеспечиваются максимальные значения асимметричных параметров качества связи в обоих направлениях.
- Качественный автоматический выбор наименее загруженного радиоканала из 16 доступных в разрешенном диапазоне при автоматическом сканировании.
- Высокая надежность передачи информации и устойчивость радиоканала за счет:
  - широкой полосы пропускания в канале до 2 МГц,
  - квитирования поступления информации на всех уровнях,
  - динамического подключения резервных путей движения информации в радиоканале.
- Высокая пропускная способность канала передачи информации.

Большая информативность при малом времени реакции системы, передача аналоговых и дополнительных параметров извещателей, различных команд управления и настроек на радиоустройства, информационного потока с радиоустройств класса считывателей, клавиатур и т.п.

- Динамическая криптозащита со 128 битными ключами.

## Сокращения и термины

1	<b>ППКОП</b>	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный
2	<b>РПП</b>	Модуль радиоканальный приемо-передающий
3	<b>АКБ</b>	Аккумуляторная батарея
4	<b>МИП</b>	Модуль источника питания
5	<b>ШС</b>	Шлейф сигнализации
6	<b>ИК</b>	Извещатель охранный оптико-электронный
7	<b>АК</b>	Извещатель охранный поверхностный звуковой
8	<b>СМК</b>	Извещатель охранный магнитоконтактный
9	<b>РПДУ</b>	Извещатель универсальный для передачи состояния с чувствительного входа
10	<b>ИП</b>	Извещатель пожарный дымовой
11	<b>ИПР</b>	Извещатель пожарный ручной
12	<b>БР</b>	Извещатель-брелок
13	<b>РТМ</b>	Устройство в радиосети, обеспечивающее ретрансляцию и маршрутизацию информационных потоков. Обеспечивает дополнительные функции передачи состояния с чувствительного входа и управления с помощью системных выходов
14	<b>ОПС</b>	Охранно-пожарная сигнализация
15	<b>“Технический регламент...”</b>	Совокупность основного федерального закона №123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и нормативной базы, соответствующей данному закону и разработанной на основании требований федерального закона №184-ФЗ от 27.12.2002г. «О техническом регулировании»
16	<b>ПО</b>	Программное обеспечение
17	<b>USB</b>	Universal Serial Bus – последовательный интерфейс передачи данных, применяемый в персональных компьютерах
18	<b>PIN-код</b>	Последовательность цифр, набираемая на клавиатуре ППКОП, для выполнения назначенного действия
19	<b>ТМ-ключ</b>	Уникальный 64-разрядный идентификационный код в интерфейсном входе Touch memory по спецификации Dallas Semiconductor DS1990A(R). Может поступать от «электронных таблеток» (компонентов семейства iButton в корпусах MicroCAN), либо от устройств идентификации, генерирующих подобные идентификационные коды, но работающих на иных принципах идентификации (Proximity, биометрия и т.п.)
20	<b>Логический раздел</b>	Логическое объединение источников извещений
21	<b>LIN</b>	(Local Interconnect Network) последовательный интерфейс информационного обмена между устройствами Астра по принципу «1 провод» («1-Wire»)
22	<b>“Норма”</b>	Состояние радиоустройства, канал обнаружения которого не имеет детектируемого физического фактора, или извещение от него
23	<b>“Нарушение”</b>	Состояние радиоустройства канал, обнаружения которого имеет детектируемый физический фактор, или извещение от него (в ППКОП может интерпретироваться в извещения «Тревога», «Пожар», «Нарушение»)
24	<b>“Родительское” радиоустройство</b>	Устройство радиосети, которое обеспечивает получение и/или ретрансляцию информации от других устройств («дочерних») в настоящий момент времени, либо может это сделать потенциально в любой другой момент времени
25	<b>“Дочернее” радиоустройство</b>	Устройство радиосети, с которого осуществляется передача информации собственной и/или ретранслируемой от других («дочерних») устройств к выбранному «родительскому» в настоящий момент времени, либо может быть потенциальным поставщиком такой информации для других «родительских» в любой другой момент времени.

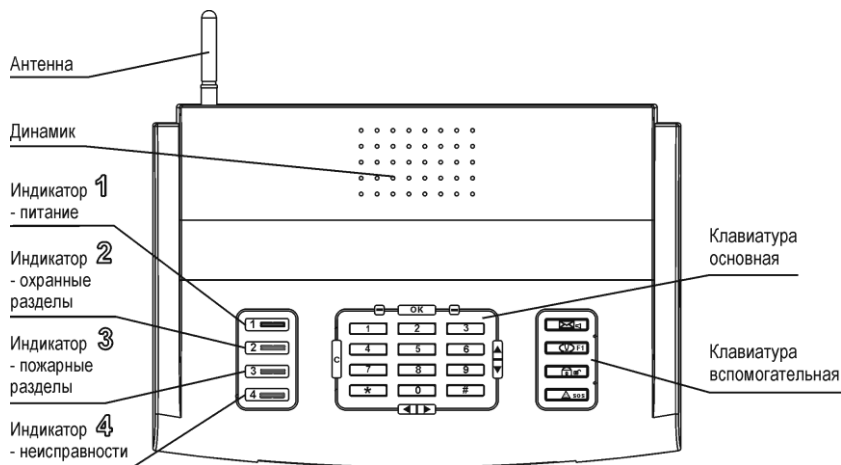
## Краткое описание системы

Система нового поколения может использоваться для ОПС с большим числом самостоятельных объектов охраны и пользователей (например: офисное здание, торговый комплекс и т.п.). ПО системы предусматривает возможность компьютерного контроля в перспективе.

Настоящая реализация ПО системы позволяет создавать ОПС зданий и сооружений с оповещением о пожарной опасности не выше 2 – ой категории по нормативным требованиям «Технического Регламента...».

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

ППКОП системы поддерживает работу с серийными коммуникаторами: GSM – Астра-882 и телефонным – Астра-881. При этом осуществляется обработка информации в логических разделах с учетом единых для всех разделов статусов извещений. ППКОП системы Астра-Z-812М выполнен на программно-аппаратной платформе ev2\_x.



Внешний вид ППКОП Астра-Z-812М

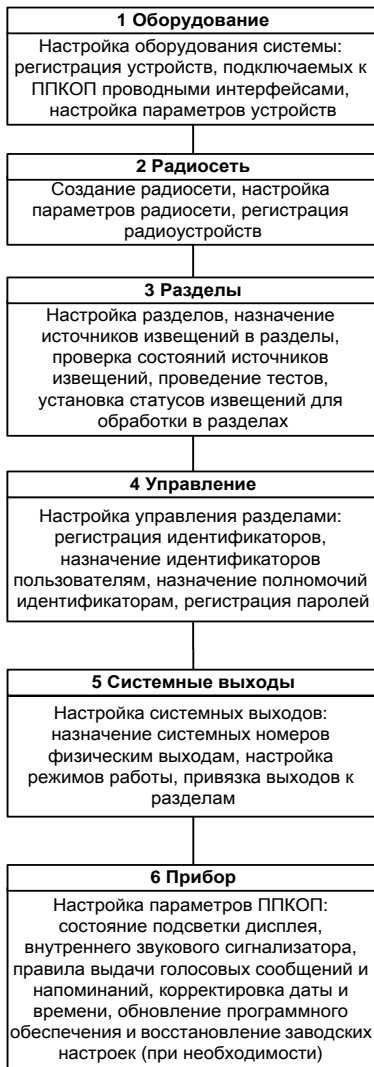
Выполнение последовательности операций в описанном ниже порядке обеспечит минимальное время настройки системы.

# Настройка системы

Для настройки системы войти в **Меню инженера** ППКОП:

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

**Общая последовательность операций настройки:**



**Далее - подробнее по операциям:**

1-ый уровень	2-ой уровень	Значение, выбор или действие	Результат или примечание
<b>Меню инженера</b>			
<b>1 Оборудование</b>	<b>1 Регистрация устройств</b>	Запрос на подтверждение (В действующем ПО только РПП)	Успешное завершение, либо отказ в связи с превышением лимита времени
	<b>2 Состояние устройств</b>	GSM-коммуникатор Астра-882: отображение состояния	Для справки, изменению не подлежат
		Телефонный коммуникатор Астра-881: отображение состояния	
		Координатор радиосети по системному номеру (В действующем ПО установленный в ППКОП имеет номер 001)	
	<b>3 Изменение параметров устройств</b>	Координатор радиосети по системному номеру (РПП)	Заблокировано
		GSM-коммуникатор: выбор значения Вкл/Выкл для поддержки ППКОП, ввод номеров телефонов пользователя и сервисного центра SMS, ввод PIN-кода SIM-карты	Запоминание параметров, возврат в начало меню
		Телефонный коммуникатор: выбор значения Вкл/Выкл для поддержки ППКОП	Запоминание параметров, возврат в начало меню
		Модуль реле	Заблокировано
	<b>4 Изменение системных номеров</b>		Заблокировано
	<b>5 Удаление устройств</b>	Выбор типа и системного номера, запрос на подтверждение	Безусловное выполнение
	<b>6 Удаление всех</b>	Запрос на подтверждение	Безусловное выполнение
	<b>7 Сброс системных номеров</b>		Заблокировано
	<b>8 Останов системы</b>		Заблокировано

ППКОП системы уже содержит установленный координатор радиосети РПП Астра-Z и имеет предустановленное программное обеспечение.

Коммуникаторы Астра-882 и Астра-881, работающие по LIN-интерфейсу, регистрации не подлежат.

1-ый уровень	2-ой уровень	Значение, выбор или действие	Результат или примечание
<b>Меню инженера</b>			
<b>2 Радиосеть</b>	<b>1 Создание сети</b>	Выбор разрешенных каналов и запрос на подтверждение	Создание новой сети с новыми показателями, среди которых только период контроля сохраняется из старой сети
	<b>2 Текущие параметры сети</b>	Отображение номера текущего канала	Для справки, изменению не подлежат
		Отображение времени периода контроля	
	<b>3 Изменение параметров сети</b>	Выбор периода контроля, запрос на подтверждение	Выполнение в течение времени ранее установленного периода контроля. Может иметь место не 100%-ный результат (при минимальных показателях качества связи и при максимальной емкости системы) со списком невыполнивших. Для них рекомендуется немедленное обновление системных параметров сбросом питания
		Выбор номера канала	Заблокировано
	<b>4 Регистрация радиоустройств</b>	Запрос на подтверждение, запуск процедуры (в том числе и на радиоустройстве)	Успешное завершение, либо отказ в связи с превышением лимита времени
	<b>5 Состояние радиоустройств</b>	Выбор системного номера устройства	Индикация состояния в режиме On-Line
	<b>6 Изменение параметров устройств</b>		Заблокировано
	<b>7 Изменение системных номеров</b>		Заблокировано
	<b>8 Удаление радиоустройств</b>	Выбор системного номера устройства, запрос на подтверждение	Безусловное выполнение
	<b>9 Удаление всех</b>	Запрос на подтверждение	Безусловное выполнение

Процедуру создания радиосети рекомендуется **выполнять непосредственно на объекте** размещения для автоматического выбора координатором параметров радиосети.

Дальнейшую настройку можно выполнить как непосредственно на объекте, так и вне его.



**В заводских настройках установлены предпочтительные каналы.** В случае, когда заведомо известна радиообстановка на объекте, особенно ее динамика с течением времени, необходимо соответствующим образом корректировать возможность автоматического выбора установкой знака # в пункте меню «Создание сети» для предпочтительных каналов.

В РПП, выпущенном с завода, отсутствует какая-либо информация о параметрах радиосети. С первого запуска процедуры создания радиосети в ППКОП и РПП всегда будут храниться ее параметры. Возможно только их обновление при очередном запуске процедуры.

Параметр «**Период контроля**» в заводских установках равен **10 минутам**, может быть изменен в пределах от 4 минут до 42 минут. Сохраняется в РПП даже при его удалении из ППКОП. Значение является оптимальным для получения достаточного ресурса батарейного питания радиоустройств. Не следует изменять этот показатель без особенной необходимости.

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

По завершению создания сети выполнить просмотр текущих параметров сети заходя в пункт меню «**Текущие параметры сети**» и их корректировку при необходимости в пункте «**Изменение параметров сети**».

## **Особенности регистрации и удаления радиоустройств**

- Регистрация радиоустройств проводится в любой последовательности, но с соблюдением **двух важных правил**:

**1. После регистрации подряд 30 извещателей зарегистрировать маршрутизатор.**

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

Во всех **извещателях, кроме брелока**, подключить (вставить) элементы питания. Дождаться завершения проверки элемента питания, происходящей в течение не более 15 секунд. Она сопровождается непрерывным горением индикатора красным цветом. Завершение проверки обозначается погасанием индикатора, после чего проконтролировать отсутствие индикации «Неисправность питания» (трехкратные мигания красным цветом). При отсутствии «Неисправность питания» возникает извещение «Поиск сети» (многократные частые мигания индикатора белым цветом), в этом случае возможна регистрация. При возникновении «Неисправность питания» заменить элемент питания. В зависимости от типа извещателя и его состояния возможны дополнительные извещения в виде однократных или двукратных миганий индикатора красным цветом до и после появления извещения «Поиск сети» - их игнорировать.

Подать питание на **ретранслятор-маршрутизатор** (для регистрации АКБ можно не вставлять, выполнить установку позже). После выдачи извещения «Поиск сети» (многократные частые мигания индикатора белым цветом) он готов к регистрации.

У **брелока** вынуть элемент питания.

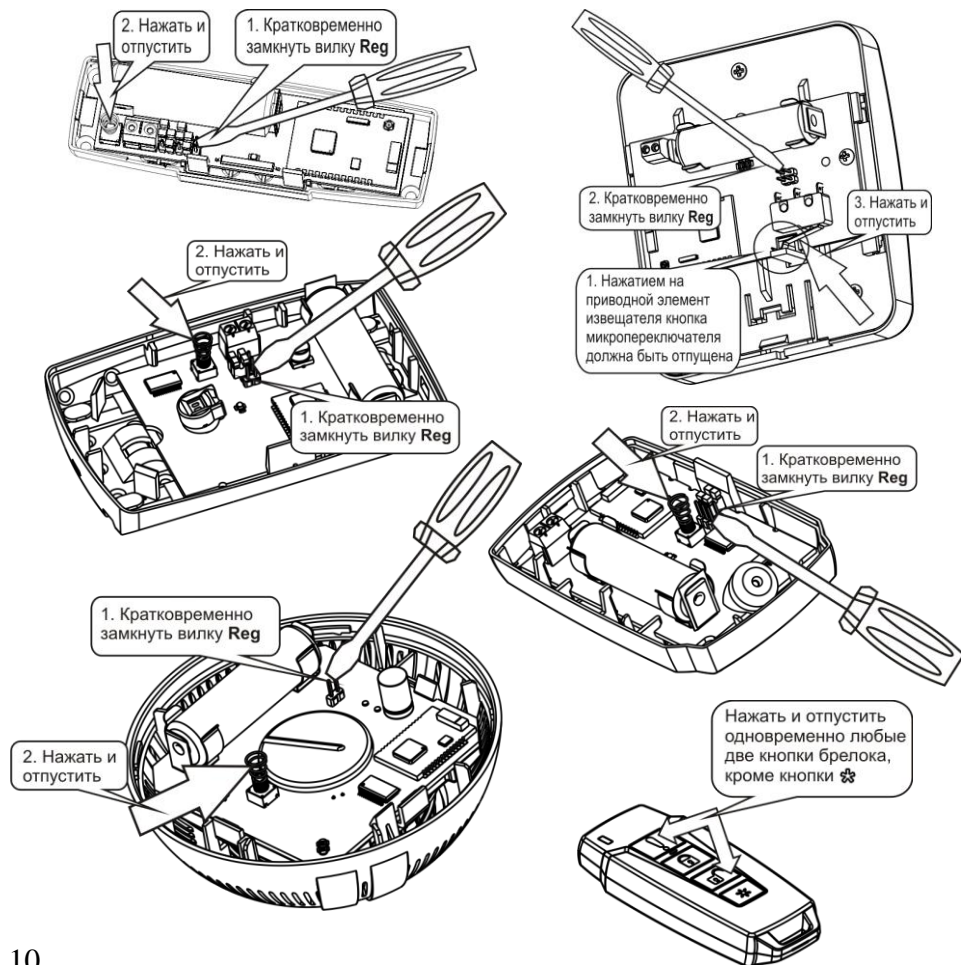
Для извещателя типа **ИПР** нажать на приводной элемент



для освобождения зажатой кнопки микропереключателя.

После входа в пункт меню ППКОП «**Регистрация радиоустройств**», когда на экране дисплея отобразится запрос «**Выполнить?**», на подготовленном к регистрации радиоустройстве любого типа, кроме брелока кратковременно (~ 0,5 – 1,0 сек) замкнуть вилку **Reg** любым подходящим металлическим предметом (отверткой, пинцетом). При этом никакой индикации не возникает. Для брелока непосредственно перед регистрацией вставить элемент питания. Проконтролировать отсутствие индикации «Неисправность питания» и появление извещения «Поиск сети» (многократные частые мигания индикатора красным цветом).

С момента замыкания вилки **Reg** или с момента установки элемента питания у брелока в течение не более 60 с:

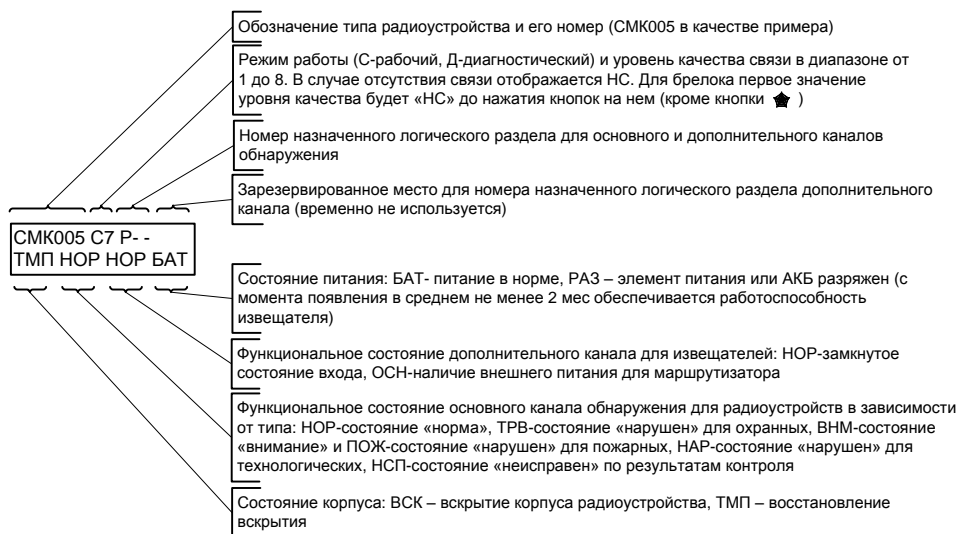


Начнется выполнение процедуры регистрации, с индикацией «Поиск сети» (частые мигания индикатора белым цветом у всех радиоустройств, кроме брелока, и красным цветом – у брелока).

После запуска процедуры на радиоустройстве нажать кнопку **ОК** на клавиатуре ППКОП, на дисплее появится сообщение «**Выполняется**» и вторая строка начнет заполняться символами «█». Процедура может длиться **до 60 с**. В течение этого времени координатор (РПП в ППКОП) непосредственно или через уже зарегистрированные маршрутизаторы производит «захват» нового радиоустройства и передает ему установленных системных параметров.

- После регистрации радиоустройств желательно выборочно проконтролировать доставку информации от них, для чего выбрать подпункт меню «**Состояние радиоустройств**» на ППКОП.

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



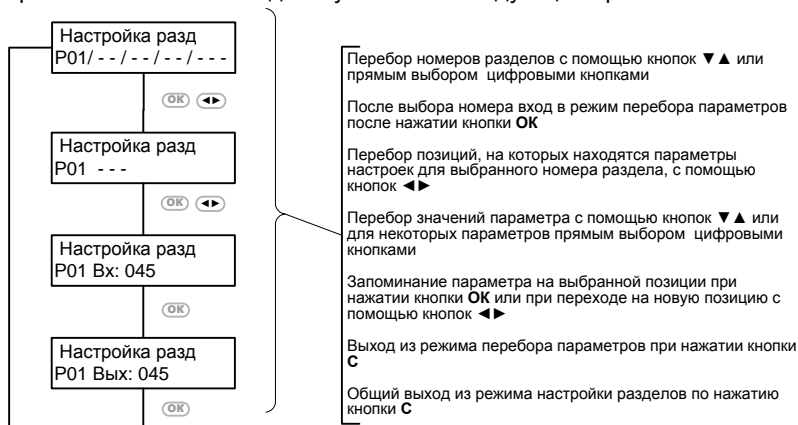
Контроль прохождения информации выполнить, имитируя вскрытие радиоустройства или приводя его в состояние «Нарушение»

- При необходимости удаления радиоустройства выбрать подпункт меню «**Удаление радиоустройств**», ввести требуемый номер устройства и подтвердить удаление. В случае удаления одного радиоустройства из списка его привязки к логическим разделам удаляются, а данный адрес становится вакантным на последующую регистрацию другого устройства.

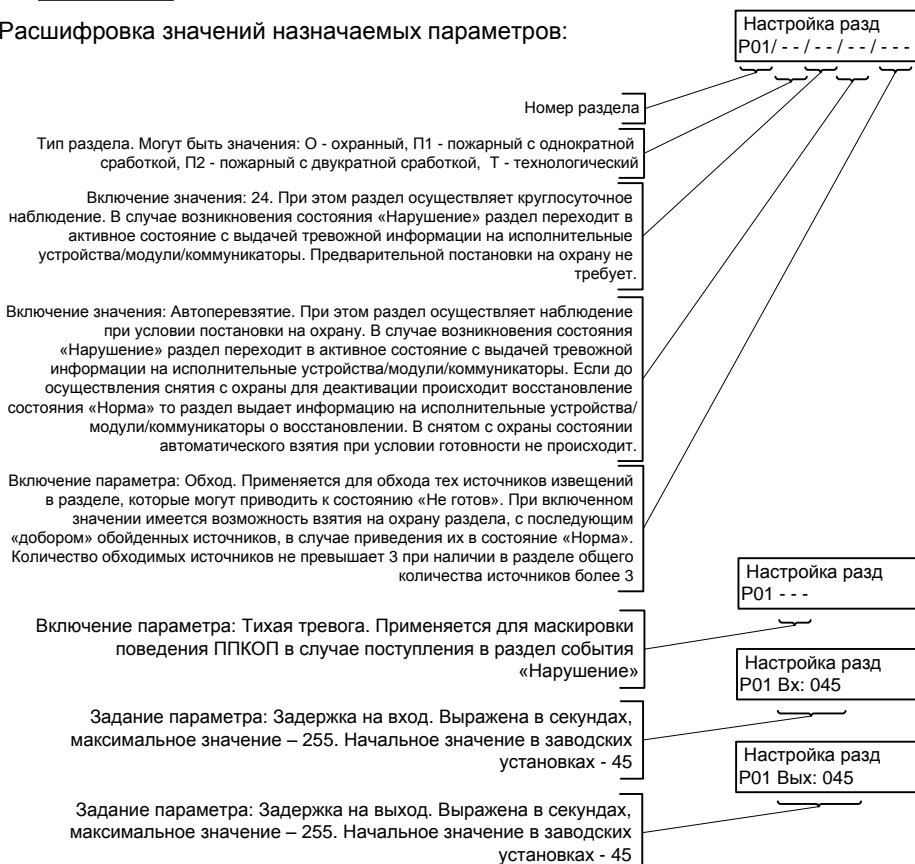
1-ый уровень	2-ой уровень	Значение, выбор или действие	Результат или примечание
<b>Меню инженера</b>			
<b>3 Разделы</b>	<b>1 Настройка разделов</b>	Выбор номера раздела, изменение параметров	Запоминание параметров, возврат к выбору номера
	<b>2 Назначение в разделы</b>	Источники извещений радиосети: выбор системного номера радиоустройства, назначение номера раздела	Запоминание параметров, возврат к выбору номера
		ШС: выбор системного номера устройства, номера ШС (в том числе кнопки <b>SOS</b> ППКОП), назначение номера раздела	Запоминание параметров, возврат к выбору номера устройства и ШС
	<b>3 Наименования разделов</b>	Выбор номера раздела, назначение наименования из списка	Запоминание названия, возврат к выбору номера раздела. Для назначения пользовательского наименования используется ПК
	<b>4 Состояние ШС</b>	Выбор системного номера устройства, номера ШС	Индикация состояния в режиме On-Line
	<b>5 Состояние радиоустройств</b>	Выбор системного номера устройства	Индикация состояния в режиме On-Line
	<b>6 Тест ИП</b>	Выбор системного номера извещателя типа ИП, перевод радиосети в диагностический режим с целью ускорения доставки команд с ППКОП, запуск теста	Перевод в диагностический режим в течение времени периода контроля. Последующей командой с ППКОП изменяется состояние индикации у извещателя с выбранным номером и с него возвращается в ППКОП извещение «Нарушение», интерпретируемое в ППКОП как «Пожар». При выполнении теста информация на оповещение не передается
	<b>7 Статус извещений</b>	Присвоение статуса «Тревожное» извещениям «Вскрытие», «Нет связи с ...», «Блокирование радиоканала» обобщенно для всех разделов	Запоминание параметров, возврат в начало меню

## Особенности настройки логических разделов

- При работе с меню необходимо учитывать следующие правила:



- Расшифровка значений назначаемых параметров:



**Задержки на вход и выход** устанавливаются только для первых двух разделов. При необходимости использования задержек их величина может быть установлена в пределах от 0 до 255 секунд (не рекомендуется к использованию).

- Источниками извещений в системе являются не только основной и дополнительный каналы обнаружения радиоустройств, но и **шлейфы сигнализации**, встроенные в ППКОП, включая кнопку **SOS** на ППКОП.

- Для привязки источников извещений к разделам выбрать подпункт меню **«Назначение в разделы»**.


- В текущей версии ПО ППКОП основной и **дополнительный** каналы обнаружения извещателей привязываются в один раздел автоматически.

- Если **брелоки** в системе служат исключительно функциям управления, то их привязка к логическим разделам не требуется, если предполагается передача сигнала тревоги, то привязка обязательна.

- Присвоение **наименований разделам** выполняется из списка, заложенного в память прибора. При необходимости можно присвоить пользовательские наименования с помощью программного обеспечения на ПК.

- Подпункт меню **«Тест ИП»** обеспечивает контроль прохождения информации к дымовым пожарным извещателям и от них.

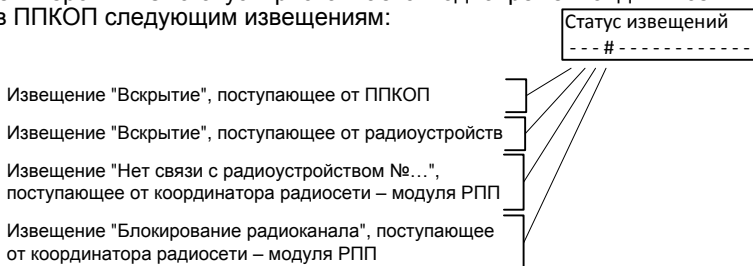
В системе предусмотрен принцип инициализации состояния «нарушение» для ИП по радиоканалу с выдачей команды непосредственно с ППКОП.

При запуске процедуры осуществляется предварительный перевод радиоустройств в диагностический режим, находясь в котором в течение следующего одного часа, период обращения извещателей к «родительским» радиоустройствам за текущей информацией укорачивается до 25 секунд (в рабочем режиме эти обращения осуществляются при необходимости и с установленным периодом контроля). Тем самым обеспечивается высокая скорость доставки команд от ППКОП. Перевод выполняется за время установленного периода контроля при создании радиосети и сопровождается индикацией на дисплее ППКОП бегущей строки из символов  вместе с уменьшающейся величиной времени в секундах, для которой стартовое значение равно текущему периоду контроля в секундах. Максимальное значение (2520) соответствует максимально возможному периоду в 42 минуты.


После перевода радиоустройств в диагностический режим и выбора номера проверяемого ИП в течение не более 25 секунд на него будет доставлена команда «Тест», в результате чего ИП в штатном режиме передаст на ППКОП состояние «Нарушение», интерпретируемое ППКОП как «Пожар» в соответствующем разделе. В режиме тестирования информация из ППКОП на какие-либо устройства оповещения не передается.

- Извещениям, обрабатываемым в разделах, может быть привязан **статус «Тревожное»**. При появлении в разделе такого извещения ППКОП перейдет в состояние «Тревога» с размыканием привязанных к разделу выходов. В случае появления в разделе любого другого извещения со статусом «Неисправность» ППКОП перейдет в состояние «Неисправность» до момента устранения причины, без размыкания привязанных к разделу выходов


В текущей версии ПО статус присваивается одновременно для всех логических разделов ППКОП следующим извещениям:

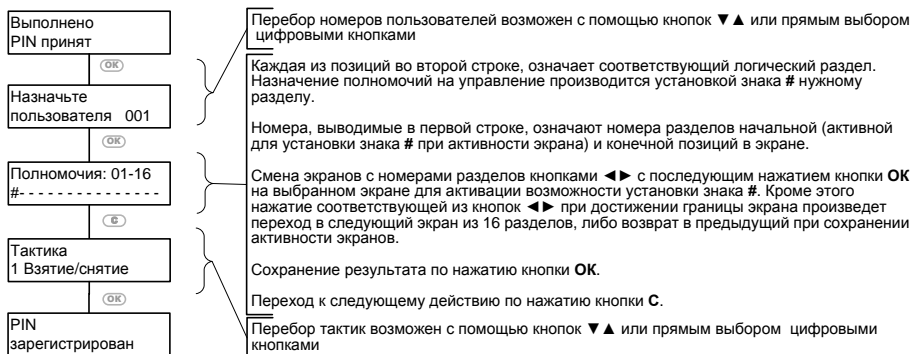


Выбор статуса «Тревожное» обеспечивается установкой знака #.

1-ый уровень	2-ой уровень	Значение, выбор или действие	Результат или примечание
<b>Меню инженера</b>			
<b>4 Управление</b>	<b>1 Регистрация PIN</b>	Введение PIN-кода, подтверждение правильности ввода, назначение пользователю, назначение тактики управления	Запоминание параметров, возврат в начало меню
	<b>2 Регистрация ТМ</b>	Регистрация ТМ-кода через подключенные считыватели, назначение пользователю, назначение тактики управления	Запоминание параметров, возврат в начало меню
	<b>3 Регистрация БР</b>	Регистрация брелока (ранее зарегистрированного в радиосети) нажатием кнопок   управления, назначение пользователю, назначение тактики управления	Запоминание параметров, возврат в начало меню
	<b>4 Просмотр и изменение идентификаторов</b>	Выбор номера пользователя и номера идентификатора, просмотр значения (PIN, код ТМ, системный номер брелока в радиосети), просмотр и изменение полномочий и тактик	Запоминание параметров, возврат в начало меню
	<b>5 Удаление идентификаторов</b>	Выбор номера пользователя и номера идентификатора, запрос на подтверждение	Безусловное выполнение
	<b>6 Удаление всех</b>	Запрос на подтверждение	Безусловное выполнение
	<b>7 Пароль пользователя</b>	Введение пароля, подтверждение правильности ввода	Запоминание нового пароля с уничтожением старого, возврат в начало меню
	<b>8 Пароль инженера</b>	Введение пароля, подтверждение правильности ввода	Запоминание параметров, возврат в начало меню
	<b>9 Разрешение сброса пароля инженера</b>	Выбор значения	Запоминание значения, возврат в начало меню
	<b>10 Быстрое взятие</b>	Активация кнопки ППКОП  . Дополнение одного из идентификаторов свойствами постановки на охрану при нажатии кнопки 	Запоминание параметров, возврат в начало меню

## Особенности настройки управления ППКОП

- В системе предусмотрены **три типа идентификаторов** (PIN-коды, ТМ-ключи и брелоки). При регистрации каждый идентификатор назначается для использования определенному пользователю (число пользователей 256). Число используемых идентификаторов каждым пользователем не более 9, тип не важен. После назначения пользователю идентификатора присваиваются полномочия для управления разделами и производится выбор тактики воздействия (взятие/снятие, только взятие, только снятие, перевзятие, снятие под принуждением). На этом процедура регистрации идентификатора считается законченной.
- При регистрации **PIN-кода** требуется двукратное введение кода, размер которого может быть от 3 до 6 знаков с использованием любых цифр.
- В ППКОП не предусмотрена запись цифробуквенной последовательности **ТМ-ключа**. Для его регистрации требуется поднесение к считывателю, подключенному к ППКОП, ключа соответствующего считывателю типа (ключ, Proximity-ключ, Proximity-карта и т.п.).
- При регистрации **брелока** требуется на уже зарегистрированном в радиосети брелоке нажать любую из кнопок  .
- При работе с меню необходимо учитывать следующие правила:



Тактика «Снятие под принуждением» назначается только для PIN-кодов и ТМ-ключей.

При **просмотре и изменении** полномочий, а также **удалении** идентификаторов, необходимо знать номер пользователя, которому каждый идентификатор назначен для использования. Поэтому рекомендуется составление таблицы при регистрации идентификаторов, и индивидуальная их разметка (определяется тактикой использования, общих рекомендаций нет).

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

• При просмотре и изменении **полномочий** идентификаторов вход в экран полномочий по нажатию кнопок ◀▶. Остальные правила аналогичны первичному назначению.

• Дополнительно проводятся, при необходимости, установки **новых паролей** для инженера и пользователя, а также задается параметр разрешения сброса пароля. В случае установки нового пароля для входа в меню инженера и его последующей утраты, при заранее установленном разрешении сброса пароля, его можно с помощью перемычки **F3** восстановить до заводской установки «1+2+3+4». В случае запрещения сброса пароля вмешаться в настройки ППКОП и системы в целом можно только с помощью ПК.



1-ый уровень	2-ой уровень	Значение, выбор или действие	Результат или примечание
<b>Меню инженера</b>			
<b>5 Системные выходы</b>	<b>1 Назначение в системе</b>	Выбор системного номера выхода, сопоставление ему системного номера устройства и номера выхода в устройстве	Запоминание номеров, возврат к выбору системного номера выхода
	<b>2 Настройка выходов</b>	Режим выхода: выбор системного номера выхода, выбор режима из списка	Запоминание режима, возврат к выбору номера выхода. Включение режима «Специальный» с назначением необходимых свойств обеспечивается только с помощью ПК
		Привязки выхода: выбор системного номера выхода, назначение привязок к разделам	Запоминание значений, возврат в начало меню
	<b>3 Тест выхода</b>	Выбор системного номера, замыкание/размыкание выхода	Замыкание/размыкание выхода в режиме On-Line

## Особенности настройки системных выходов

- В системе предусмотрены **до 32** универсальных системных выходов типов «релейный» (Relay) и «открытый коллектор» (OC).
- Физически выходы располагаются в разных устройствах. При назначении каждому выходу **системного номера** в меню используется сквозная нумерация выходов в пределах каждого устройства. В сквозной нумерации предусматривается исчисление номеров по маркировке клеммных колодок на печатных платах (дополнительно указана в РЭ на каждое устройство), по приоритету типа Relay над типом OC.
- После назначения выходам системных номеров производится настройка режимов их работы, привязка к логическим разделам ППКОП и обязательное тестирование работы.
- При **тестировании** выбранного выхода изменение режимов включенного/выключенного состояний будет приводить соответственно к замкнутому/разомкнутому состояниям. Отклик выходов, находящихся в радиоустройствах (РТМ) может быть замедленным. Максимальная задержка отклика теоретически может достигать 4 секунд при максимальном количестве ступеней ретрансляции (16) и высокой степени зашумленности эфира. Однако на практике задержка не превышает 1 – 1,5 с.  
При получении положительных результатов теста настройка выходов считается законченной.

1-ый уровень	2-ой уровень	Значение, выбор или действие	Результат или примечание
<b>Меню инженера</b>			
<b>6 Прибор</b>	<b>1 Подсветка дисплея</b>	Выбор значения	Запоминание значения, возврат в начало меню
	<b>2 Внутренний звук</b>	Выбор значения	Запоминание значения, возврат в начало меню
	<b>3 Голосовой модуль</b>	Состояние Вкл/Выкл: выбор значения	Запоминание значения, возврат в начало меню
		Громкость: выбор значения	Запоминание значения, возврат в начало меню
		Статус извещений: присвоение статуса «Включено в голосовое сопровождение» извещениям «Тревога», «Пожар», «Пожарная опасность», «Взят/Снят», «Тревога-неисправность в разделе», «Тревога-неисправность в системе», «Неисправность в системе», «Неисправность в разделе», «Неисправность питания извещателя», «Восстановление неисправности в системе», «Восстановление неисправности в разделе», «Раздел не готов» обобщенно для всех разделов	Запоминание значений, возврат в начало меню
		Напоминания: присвоение статуса «Включено в голосовые напоминания» извещениям «Тревога-неисправность в системе», «Тревога-неисправность в разделе», «Неисправность в системе», «Неисправность питания извещателя», «Неисправность в разделе» обобщенно для всех разделов	Запоминание значений, возврат в начало меню
		Автоматические напоминания: Вкл/Выкл: выбор значения	Запоминание значения, возврат в начало меню

1-ый уровень	2-ой уровень	Значение, выбор или действие	Результат или примечание
<b>Меню инженера</b>			
<b>6 Прибор</b>	<b>3 Голосовой модуль</b>	Время напоминания: введение времени суток для двух напоминаний	Запоминание значений, возврат в начало меню
		Напоминания по снятию с охраны: Вкл/Выкл: выбор значения	Запоминание значения, возврат в начало меню
		Интервал тишины: введение двух значений времени суток, между которыми ППКОП не использует голосовое сопровождение и напоминания	Запоминание значений, возврат в начало меню
	<b>4 Коррекция даты</b>	Введение значений даты	Запоминание значений, возврат в начало меню
	<b>5 Коррекция времени</b>	Введение значений времени	Запоминание значений, возврат в начало меню
	<b>6 Обновление ПО</b>	Встроенных модулей: запрос на подтверждение, запуск процедуры	После запуска процедуры в ППКОП активация ее в программе Rconf812M на ПК
		ППКОП: запрос на подтверждение, запуск процедуры	После запуска процедуры в ППКОП активация ее в программе Rconf812M на ПК
	<b>7 Заводские настройки</b>	Запрос на подтверждение, запуск процедуры	Восстановление заводских настроек ППКОП и РПП. <b>Внимание! Ранее выполненные настройки прибора будут уничтожены!</b>

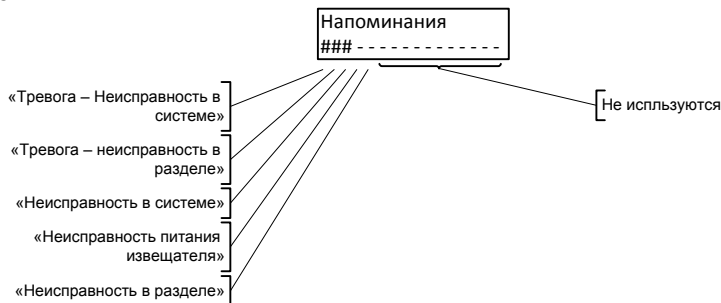
## Особенности настройки ППКОП системы

- При настройке **голосового модуля** установку статусов извещений и напоминаний выполнять установкой знака # в подпунктах меню «Статус извещений» и «Напоминания».

- Для включения в голосовое сопровождение событий в системе необходимых извещений использовать следующую подсказку:



- Аналогичная подсказка для включения в голосовое напоминание необходимых сообщений:



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

В случае восстановления заводских настроек без удаления РПП из ППКОП созданная ранее радиосеть остается в памяти РПП с сохранением всех зарегистрированных радиоустройств и прежними параметрами, кроме возврата периода контроля к заводской установке в 10 минут. Но все созданные списки при настройке ППКОП (привязки устройств к разделам, идентификаторы и их привязки и полномочия, системные номера выходов и их привязки, и т.п.) удаляются.

## Журнал событий

1-ый уровень	2-ой уровень	Значение, выбор или действие	Результат или примечание
<b>Меню инженера</b>			
<b>7 Журнал событий</b>	<b>1 Просмотр журнала</b>	Включение фильтра «Только новые»	Последовательное отображение событий в соответствии со значением фильтра, в случае отсутствия – запрос на выход в начало меню
		Включение фильтра «Только неисправности»	
		Включение фильтра «Только нарушения»	
		Включение фильтра «Кроме событий взят/снят»	
		Включение фильтра «По номеру раздела», выбор номера раздела	
		Включение фильтра «Все»	
	<b>2 Передача в ПК</b>	Запрос на подтверждение, запуск процедуры	После запуска процедуры в ППКОП активация ее в программе Message-Store на ПК
	<b>3 Очистка журнала</b>	Запрос на подтверждение	Безусловное выполнение

ППКОП в процессе работы ведет постоянно возобновляемый журнал, емкостью 1500 событий. Для управления журналом предусмотрен пункт **Меню инженера «Журнал событий»**, позволяющий выполнить:


- **просмотр журнала** (всего или с учетом одного из пяти фильтров),
- **передачу журнала в ПК** (для передачи и обработки журнала в ПК необходимо программное обеспечение «Message-Store» с сайта [www.teko.biz](http://www.teko.biz)),
- **очистку журнала** (при необходимости).

## Смена программного обеспечения

С целью обновления параметров устройств системы предусмотрена смена ПО в ППКОП.

Обновление ПО обеспечивается с помощью программы **Pconf-Z-812M** с сайта [www.teko.biz](http://www.teko.biz)). Программа содержит встроенные базы ПО, пополнение которых новыми версиями сопровождается совершенствованием интерфейса при необходимости по мере введения новых свойств.

При запуске программы и выборе системы «Астра-Зитадель» в настоящее время возможен выбор только действий по смене программного обеспечения. Настройки ППКОП, а также настройки подключаемого в систему оборудования заблокированы. Работа программы подробно описана в «Руководстве пользователя» доступном по нажатию кнопки **Help** в интерфейсе программы.

«Руководство пользователя» для изучения можно открыть средствами Windows в дополнительном окне, кликнув файл со значком  в папке **Help** программы, не запуская программу.

## Корректировка настроек системы

Для уже настроенной системы возможны корректировки настроек, начиная с любого пункта последовательности. Но начиная с этого пункта, необходимо всегда проводить проверку и корректировку (при необходимости) последующих оставшихся.

## Работа пользователя

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

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

Структура **Меню пользователя**:

1-ый уровень	2-ой уровень	Значение, выбор или действие	Результат или примечание
<b>Меню пользователя</b>			
<b>1 Просмотр состояний</b>	<b>* 1 Просмотр журнала</b>	Выбор фильтра из числа: «Только новые», «Только неисправности», «Только нарушения», «Кроме вз/сн», «По номеру раздела», «Все»	Просмотр отфильтрованных событий с управлением кнопками ▲▼◀▶
	<b>* 2 Объекта</b>	Выбор групп разделов (по 16 в группе)	Просмотр состояний разделов в группе с перебором групп кнопками ◀▶
	<b>* 3 Радиоустройств</b>	Выбор радиоустройства введением системного номера	Аналогично <b>Меню инженера</b>
	<b>* 4 Устройств</b>	Выбор устройства введением системного номера	Аналогично <b>Меню инженера</b>
	<b>* 5 ШС</b>	Выбор устройства введением системного номера, выбор номера ШС	Аналогично <b>Меню инженера</b>
	<b>* 6 Не готовы</b>	Выбор номера	Просмотр
	<b>* 7 Неисправности</b>	Выбор фильтра из числа: «Критические», «Не критические», «Все»	Заблокировано
<b>2 Настройки</b>	<b>1 Подсветка дисплея</b>	Выбор значения	Запоминание значения, возврат в начало меню
	<b>2 Внутренний звук</b>	Выбор значения	Запоминание значения, возврат в начало меню
	<b>3 Коррекция даты</b>	Введение значений даты	Запоминание значений, возврат в начало меню
	<b>4 Коррекция времени</b>	Введение значений времени	Запоминание значений, возврат в начало меню


1-ый уровень	2-ой уровень	Значение, выбор или действие	Результат или примечание
<b>Меню пользователя</b>			
<b>3 Журнал событий</b>	<b>1 Просмотр журнала</b>	Включение фильтра «Только новые»	Последовательное отображение событий в соответствии со значением фильтра, в случае отсутствия – запрос на выход в начало меню. Аналогично <b>Меню инженера</b>
		Включение фильтра «Только неисправности»	
		Включение фильтра «Только нарушения»	
		Включение фильтра «Кроме событий взят/снят»	
		Включение фильтра «По номеру раздела», выбор номера раздела	
		Включение фильтра «Все»	
	<b>2 Передача в ПК</b>	Запрос на подтверждение, запуск процедуры	После запуска процедуры в ППКОП активация ее в программе Message-Store на ПК

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

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

- **состояние питания** отражается на светодиодном индикаторе «Питание»:

Виды извещений	1 Индикатор «Питание»	Условия возникновения
<b>Питание норма</b>	Горит постоянно зеленым цветом.	Во всех устройствах с АС питанием и резервированием есть 220V, АКБ есть и заряжена
<b>Питание от АКБ</b>	Мигает 1 раз в секунду зеленым цветом	В каком-либо из устройств с АС питанием и резервированием нет 220V, питание от АКБ
<b>Разряд</b>	Мигает 1 раз в секунду красным цветом	В каком-либо из устройств с АС питанием и резервированием нет 220V, питание идет от АКБ, заряд АКБ на исходе. В радиоустройстве с батарейным питанием ресурс батареи не более 3-4 недель
<b>Неисправность АКБ</b>	Включен постоянно красным цветом	В каком-либо из устройств с АС питанием и резервированием: - отсутствие АКБ (только в течение 10 сек после подачи основного АС питания) - переполюсовка АКБ - короткое замыкание цепи АКБ - использование неподлежащих заряду элементов питания вместо АКБ
<b>Перегрузка</b>	Мигает 2 раза в секунду красным цветом	В каком-либо из устройств с АС питанием и резервированием перегружен выход, если конструктивно есть. (В ППКОП Астра-Z-812 перегрузка на клемме "+12V_OUT")

Дополнительный знак  на дисплее появляется совместно с извещением **Разряд**.




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

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

- **наличие неисправностей** в системе отражается на светодиодном индикаторе «Неисправности»

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

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

В настоящем релизе программного обеспечения принято следующее деление неисправностей на критические и некритические:

<b>Критические системные неисправности</b>	<b>Некритические системные неисправности и информационные сообщения, не влияющие на работоспособность</b>
Неисправность питания (резервного, если есть и задействовано или основного, если нет резервного) системного устройства категории 1 (ППКОП, РПП)	Неисправность питания (резервного, если есть и задействовано или основного, если нет резервного) устройства категории 2 (РТМ, коммуникатор) или извещателя (питание ниже нормы)
	Переход на резервное питание
	Неисправность/отсутствие резервного источника системного устройства
	Включение питания
Вскрытие системного устройства категории 1 (ППК, РПП)	Вскрытие системного устройства категории 2 (РТМ, коммуникатор) или извещателя
Потеря связи с системным устройством (устройство не отвечает) категории 1 (ППК, РПП)	Потеря связи с системным устройством категории 2 (РТМ, коммуникатор) или извещателем
Неисправность (потеря, блокирование) сети устройства категории 1 (ППК, РПП)	Неисправность (потеря, блокирование) сети системного устройства категории 2 (коммуникаторы)
	Неисправность извещателя или пожарного ШС
	Нет SIM.кп: GSM
	Нет PIN.кд: GSM
	Сообщение не доставлено: GSM (или телефон)
Отключено системное устройство категории 1 (ППК, РПП)	Отключено системное устройство категории 2 (РТМ, коммуникатор)

**Для заметок**

Сделано в России  
Изготовитель:  
ЗАО НТЦ "ТЕКО"  
420108, Россия, г. Казань, а/я 87  
Т.: +7 (843) 278–95–78  
Ф.: +7 (843) 278–95–58  
E-mail: [info@teko.biz](mailto:info@teko.biz)  
Web: [www.teko.biz](http://www.teko.biz)

Соответствует версии ПО в ППКОП ev2.1.2