



РУКОВОДСТВО ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ

Приборы приемно-контрольные охранно-пожарные
ПКП-4РДО/ПКП-4РДО-GSM/ПКП-4GSM
ТУ РБ 101113067.004 – 2001



ЗАО “Новатех Системы Безопасности”

2011

Содержание

1	Назначение	4
2	Функциональные возможности	5
3	Технические характеристики	7
4	Состав прибора	8
5	Устройство и работа	9
5.1	Прибор и дополнительные устройства	9
5.1.1	Приборы ПКП-4РДО, ПКП-4РДО-GSM и ПКП-4GSM	10
5.1.2	Устройство доступа УД-2/5	17
5.1.3	ЖКИ клавиатура КП-4	18
5.1.4	Шлейфный модуль ШМ-41	18
5.1.5	Адаптер программирования АП-1	19
5.1.6	Пульт программирования ПР-100	19
5.2	Программирование прибора	19
5.2.1	Программирование при помощи ПЭВМ	19
5.2.2	Программирование при помощи пульта ПР-100	20
5.2.3	Программирование при помощи клавиатуры КП-4	20
5.2.4	Программирование SIM-карты	21
5.3	Режимы работы прибора	21
5.3.1	Автономный режим работы	21
5.3.2	Режим работы в составе РСПИ	22
5.3.3	Режим работы по GSM-каналу	22
5.3.4	Совмещенный режим работы	22
6	Указание мер безопасности	23
7	Подготовка прибора к использованию	23
7.1	Общие требования к установке	23
7.2	Рекомендации по применению проводов для монтажа	24
7.3	Монтаж и общая подготовка прибора к работе	24
7.3.1	Установка модулей расширения	26
7.3.2	Подготовка и проверка работы приборов в автономном режиме	28
7.3.3	Подготовка и проверка работы приборов в составе РСПИ	29
7.3.4	Подготовка и проверка работы приборов по GSM-каналу	29
7.3.5	Подготовка и проверка работы прибора при совмещенном режиме работы	30
8	Порядок работы с приборами	30



8.1	Постановка ШС на охрану.....	30
8.2	Снятие ШС с охраны.....	31
8.3	Отработка тревог.....	31
9	Техническое обслуживание.....	32
10	Текущий ремонт.....	32
11	Маркировка и пломбирование	33
12	Упаковка	34
13	Хранение.....	34
14	Транспортирование.....	34
15	Утилизация	34

Настоящее руководство по эксплуатации содержит сведения о принципе действия, технических характеристиках приборов приёмно-контрольных охранно-пожарных **ПКП-4РДО**, **ПКП-4РДО-GSM** и **ПКП-4GSM** (далее – приборы) и указания, необходимые для их правильной и безопасной эксплуатации.

К монтажу и обслуживанию приборов должны допускаться лица, имеющие необходимую квалификацию и допуск к работе с электроустановками до 1000 В.

В связи с постоянной работой по совершенствованию приборов в их конструкцию могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящей редакции «Руководства по эксплуатации».

В данном документе использованы следующие сокращения:

АКБ	– аккумуляторная батарея;
КЗ	– короткое замыкание;
ПКП	– прибор приёмно-контрольный охранно-пожарный;
ПО	– программное обеспечение;
ПЦН	– пульт централизованного наблюдения;
ПЭВМ	– персональный компьютер;
РСПИ	– радиоканальная система передачи извещений;
СЗО	– светозвуковой оповещатель;
СЦН	– система централизованного наблюдения;
ШС	– шлейф сигнализации;
УД	– устройство доступа;
CSD	– технология передачи данных для мобильных телефонов;
SMS	– служба коротких сообщений;
GSM	– система сотовой подвижной связи стандарта GSM 900/1800.

1 Назначение

Приборы предназначены для контроля состояния шлейфов охранной, тревожной и (или) пожарной сигнализации с соответствующей индикацией состояния на лицевой панели и выдачи сигналов управления на светозвуковой оповещатель.

Приборы предназначены:

- для работы в автономном режиме (без выхода на ПЦН);
- для работы в составе радиоканальных систем передачи извещений типа «Новатех-РДО», «АндроМЕда», «МАЯК», «RF Electronics»¹;
- для работы в составе системы передачи извещений «Новатех-РДО» путём передачи информации по каналу сотовой связи стандарта GSM 900/1800²;
- для передачи информации по каналу сотовой связи стандарта GSM 900/1800 на мобильные телефоны хозяев помещений (посредством коротких текстовых сообщений “SMS”)².

Область применения приборов: системы охранно-тревожной сигнализации, пожарной сигнализации и управление контролем доступа, а также системы с совмещением функций вышеперечисленных систем в любом их сочетании. Приборы применяются для автономной и централизованной охраны от пожаров и несанкционированных проникновений на таких объектах, как квартиры граждан, офисы, магазины и др. административные и производственные помещения.

Приборы предназначены для установки внутри охраняемого объекта и рассчитаны на круглосуточный режим работы. Конструкция приборов не предусматривает их использование в условиях воздействия агрессивных сред, пыли, а также в пожароопасных помещениях.

Условное обозначение приборов при заказе и в других документах:

«Прибор приёмно-контрольный охранно-пожарный ПКП-4РДО ТУ РБ 101113067.004-2001»;

«Прибор приёмно-контрольный охранно-пожарный ПКП-4РДО-GSM ТУ РБ 101113067.004-2001»;

«Прибор приёмно-контрольный охранно-пожарный ПКП-4GSM ТУ РБ 101113067.004-2001».

¹ ПКП-4РДО и ПКП-4GSM с передатчиком П-160 П2 (или П-160 А2), ПКП-4РДО-GSM.

² ПКП-4GSM и ПКП-4РДО с модулем МПИ-GSM, ПКП-4РДО-GSM.



2 Функциональные возможности

Примечание – Функциональные возможности, не выделенные концевыми сносками, распространяются на все типы приборов в их базовой комплектации.

➤ Приборы обеспечивают:

- автономную работу без передачи сообщений;
 - работу с ПЦН по двум независимым каналам передачи информации: радиоканалу и каналу сотовой связи стандарта GSM 900/1800¹;
 - работу с ПЦН «Андромеда», «Новатех-РДО», «Маяк», «RF Electronics» по каналу радиосвязи²;
 - работу с ПЦН «Новатех-РДО» по каналу сотовой связи стандарта GSM 900/1800³;
 - работу с ПЦН АСОС «Алеся» по каналу сотовой связи стандарта GSM 900/1800 через устройство согласования УС-А производства ЗАО «Новатех системы Безопасности»³;
 - автономную работу с передачей и без сообщений на мобильные телефоны хозяев помещений (посредством коротких текстовых сообщений «SMS»)³;
 - контроль 4-х шлейфов охранной и/или пожарной сигнализации;
 - контроль до 8-и шлейфов с помощью 4-х модулей ШМ-41⁴;
 - определение до 4-х состояний шлейфа:
- обрыв;
 - короткое замыкание;
 - норма;
 - тревога.
- разбиение в произвольном порядке шлейфов на 2 зоны постановки/снятия;
 - переход в дежурный режим пожарных на обрыв и дымовых двухпроводных пожарных шлейфов при включении прибора;
 - работу в качестве ключа ПЦН или сброс питания со шлейфов двухпроводных дымовых извещателей с помощью программируемого реле;
 - подключение двух УД (счетчиков), с отдельной индикацией состояния соответствующих зон;
 - подключение УД с таперными выводами;
 - подключение СЗО;
 - индикацию состояния прибора (светодиоды на передней панели прибора, светодиоды устройства доступа):
 - световую и звуковую индикацию неисправностей в системе (отсутствие 220 В, разряд АКБ, неисправность в шлейфах, обрыв шлейфа СЗО, обрыв светодиодов УД), а также предусмотрена возможность блокировки индикации неисправностей охранных шлейфов не на охране;
 - отображение состояния системы: «Пожар», «Охрана», «Тревога», «Авария»;
 - автовосстановление состояния охранных шлейфов («На охране», «Снято») при пропадании и восстановлении питания прибора;
 - память тревог – после снятия с охраны светодиод сработавшего шлейфа мигает жёлтым цветом с частотой 1 Гц, выключается светодиод после повторного снятия прибора с охраны);

Примечание – Вышеописанная функция программируется (см. табл. Б.11 – программируемое свойство «Автовосстановление в тревоге») и применяется только при работе прибора в автономном режиме.

¹ ПКП-4РДО с передатчиком П-160 П2 (П-160 А2) и модулем МПИ-GSM, ПКП-4GSM с передатчиком П-160 П2 (П-160 А2) и ПКП-4РДО-GSM.

² ПКП-4РДО и ПКП-4GSM с передатчиком П-160 П2 (П-160 А2), ПКП-4РДО-GSM.

³ ПКП-4РДО с модулем МПИ-GSM, ПКП-4РДО-GSM и ПКП-4GSM.

⁴ Контроль до 8-и шлейфов только при работе прибора ПКП-4РДО в СЦН «Андромеда».

- контроль обрыва шлейфа СЗО и датчика вскрытия корпуса прибора (время повторного контроля состояния СЗО – 5 мин);
- контроль обрыва светодиодов УД;
- программирование выбора частоты передачи сообщений¹;

Примечание – Сообщения могут передаваться как на двух частотах попеременно независимо от их типа, так и раздельно – тревожные сообщения на тревожной частоте, обычные сообщения на служебной частоте.

- постановку/снятие с охраны при помощи электронных ключей iButton, PIN-кода с клавиатуры КП-4 или с мобильного телефона²;
- задержку на 35 с между считыванием ключа при постановке на охрану в режиме работы в СЦН «**Андромеда**» (в автономном режиме задержки между считыванием нет)¹;
- программирование ключей iButton «**Хозяин**», «**ГЗ**», «**Монтер**»;
- программирование выполнения функций ключа «**ГЗ**» ключом «**Хозяин**»;
- программирование времени повтора передачи последнего тревожного сообщения, если не было прихода ключей «**ГЗ**» или «**Хозяин**»;
- программирование выхода для подключения СЗО (может программироваться в качестве выхода индикации состояния прибора «**На охране**»);
- программирование релейного выхода (программирование до 5 релейных выходов в приборе **ПКП-4РДО** с применением релейного модуля РМ-164Н (один выход – на плате управления и четыре – на релейном модуле));
- программирование интервала контроля сети 220 В;
- программирование интервала повторного контроля состояния тампера;
- обработку неисправностей в шлейфе;
- отправку сообщения о тревоге на ПЦН при срабатывании шлейфа.

Примечание – Сработавший шлейф не опрашивается в течение времени работы сирены. Если время работы сирены – 0, опрос не блокируется. Сообщение «**Нормализация в тревоге**» выдается сразу же при условии нормализации шлейфа.

- выдачу сообщения «**Подбор ключа**» при подборе ключа и игнорирование в течение 15 минут дальнейших подборов;
- контроль состояния сетевого питания и АКБ, автоматический заряд батареи;
- автоматический переход на работу от резервного источника питания, в случае отключения напряжения сети 220 В, и обратно без выдачи тревожных извещений.

➤ Приборы позволяют:

- подключать к ШС следующие типы извещателей:
 - тревожные кнопки с нормально замкнутыми или нормально разомкнутыми контактами;
 - охранные извещатели с нормально замкнутыми или нормально разомкнутыми контактами;
 - пожарные тепловые извещатели с нормально замкнутыми контактами;
 - пожарные дымовые 4-х проводные извещатели (питание отдельным шлейфом);
 - пожарные дымовые 2-х проводные извещатели пожарной сигнализации с питанием по шлейфу и допустимым диапазоном напряжения питания 9-16 В;
 - пожарные ручные извещатели.
- разделять функции охраны на два номера объектов (только при работе в СЦН «**Андромеда**»)³;

¹ ПКП-4РДО и ПКП-4GSM с передатчиком П-160 П2 (П-160 А2), ПКП-4РДО-GSM.

² Постановка/снятие на охрану с мобильного телефона доступна только в приборах с модулем МПИ-GSM.

³ ПКП-4РДО.



Примечание – Вышеописанная функция позволяет разделить 4 шлейфа на два охраняемых объекта с различными номерами объектов на ПЦН. Номер второго объекта на единицу больше запрограммированного номера для первого объекта.

➤ Приборы программируются одним из ниже перечисленных способов:

- с ПЭВМ (с помощью адаптера программирования АП-1);
- с ЖКИ клавиатуры КП-4;
- с пульта программирования ПР-100.

3 Технические характеристики

Основные технические характеристики приборов приведены в Таблице 1.

Таблица 1 – Технические характеристики

Параметр	Значение
Встроенный блок питания:	
1. Номинальное напряжение питания (входное)	220 В, 50 Гц
2. Отклонение напряжения от номинального значения, не более, %	-15...+10
3. Ток потребления прибора от сети 220 В, мА, не более	150
4. Выходное напряжение, В	13,0±1,2
Аккумулятор:	
1. Номинальные характеристики	12 В, 7 А·ч
2. Время работы прибора от АКБ в дежурном режиме, ч, не менее	24
3. Ток заряда АКБ (при разряде до 10 В), А, не более	0,6
4. Режим заряда	Управляемый
Шлейфы:	
1. Количество шлейфов сигнализации	4
2. Максимальное количество шлейфов сигнализации в ПКП-4РДО (с 4-я модулями ШИМ-41)	8
3. Время реакции шлейфа (программируемое), мс	70, 750
4. Оконечный резистор шлейфа, кОм	1,5
5. Дополнительный резистор теплового и охранного извещателей на четыре состояния, кОм	2,7
6. Сопротивление охранного шлейфа, Ом, не более	330
7. Сопротивление пожарного двухпроводного дымового шлейфа, Ом, не более	50
8. Сопротивление изоляции ШС, кОм, не менее	20
9. Диапазон сопротивления шлейфа в состоянии "Норма", кОм	от 1,1 до 2,0
Реле:	
1. Количество релейных выходов	1
2. Максимальное количество релейных выходов в ПКП-4РДО с модулем РМ-164Н	5
3. Коммутационные свойства реле (переменное напряжение)	3 А, 125 В
4. Коммутационные свойства реле (постоянное напряжение)	3 А, 12 В
Передатчик П-160 П2 (П-160 А2):	
1. Диапазон частот передатчика, МГц	148...175
2. Установка несущей частоты	Программируемая
3. Переключение частот	Вход уровня ТТЛ
4. Шаг установки частот, кГц	12,5
5. Выходная мощность, Вт, не более	5
6. Сопротивление антенно-фидерного тракта, Ом	50
7. Тип модуляции в радиочастотном тракте	Частотная
8. Девиация частоты передатчика, кГц, не более	5

Параметр	Значение
9. Относительное отклонение несущей частоты от номинального значения	$\pm 20 \cdot 10^{-6}$ (10 PPM)
10. Уровень побочных паразитных излучений передатчика, мкВт, не более	2,5
11. Время передачи, с, не более	3,0
12. Работа с РСПИ: - передатчик П-160 П2 - передатчик П-160 А2	Новатех-РДО и др. МАЯК и др.
Модуль МПИ-GSM: 1. Канал сотовой связи стандарта GSM 2. Количество подключаемых SIM-карт, шт. 3. Количество программируемых на SIM-карту номеров: - для взаимодействия с ПЦН - для взаимодействия с мобильным телефоном 4. Ёмкость внутреннего буфера, извещений, не менее	900/1800 1 2 0 ... 10 16
Максимальное число ключей доступа в энергонезависимой памяти прибора: 1. Ответственных лиц («Хозяин»), шт. 2. Группы задержания («ГЗ»), шт. 3. Электромонтеров («Монтер»), шт.	15 10 12
Выход питания внешних устройств	12 В; 0,5 А
Выход питания СЗО	12 В; 0,5 А
Кнопка «Подтверждение снятия»: Количество, шт. Максимальное расстояние от прибора, м	1 100
Устройство доступа: 1. Количество, шт., не более 2. Максимальное суммарное расстояние от прибора, м	2 50
Зуммер (программируемый): 1. Количество, шт. 2. Уровень громкости, дБ, не менее	1 60
Диапазон рабочих температур, °С (отн. влажность до 95% без конденсации влаги)	-25...+40
Габаритные размеры, мм, не более	245×275×100
Масса (без АКБ), кг, не более	3,2
Срок службы, лет, не менее	8

4 Состав прибора

Приборы имеют модульную конструкцию. Основой являются сами приборы **ПКП-4РДО**, **ПКП-4РДО-GSM** или **ПКП-4GSM**. Дополнительно, в качестве вспомогательных модулей, к ним подсоединяется ряд устройств (модулей). Комплект поставки – см. Таблицу 2.

Таблица 2 – Комплект поставки

Наименование	Количество, шт.
Прибор ПКП-4РДО или ПКП-4РДО-GSM , или ПКП-4GSM	1
Устройство доступа УД-2/5	1
ЖКИ клавиатура КП-4 *	1
Адаптер программирования АП-1*	1
Пульт программирования ПР-100 *	1
Релейный модуль РМ-164Н *.**	1



Наименование	Количество, шт.
Шлейфный модуль ШМ-41* **	4
Аккумулятор (12 В, 7 А·ч)*	1
ЗИП:	
Резистор оконечный 0,25 Вт-1,5 кОм	5
Клемма заземления	1
Руководство по эксплуатации*	1
Паспорт с гарантийным талоном	1
Упаковка	1
* Наличие, тип и количество определяется договором на поставку.	
** Применяются совместно с ПКП-4РДО.	

Прибор **ПКП-4РДО** является базовым исполнением с минимальным набором функций. Его функциональность расширяется за счёт применения дополнительных модулей: РМ-164Н и ШМ-41 (см. Таблицу 2), а также передатчика П-160 и модуля МПИ-GSM¹.

Прибор **ПКП-4РДО-GSM** отличается от прибора **ПКП-4РДО** наличием передатчика П-160 П2 (или П-160 А2) и модуля МПИ-GSM.

Прибор **ПКП-4GSM** отличается от прибора **ПКП-4РДО** наличием модуля МПИ-GSM. Функциональность прибора **ПКП-4GSM** может быть расширена за счёт применения передатчика П-160 П2 (или П-160 А2)¹.

5 Устройство и работа

5.1 Прибор и дополнительные устройства

Приборы **ПКП-4РДО** или **ПКП-4РДО-GSM**, или **ПКП-4GSM** контролируют 4 шлейфа охранной и/или пожарной сигнализации.

Информация о состоянии приборов и состоянии шлейфов отображается на лицевых панелях приборов и, при подключении к приборам клавиатуры КП-4, на ЖК-дисплее клавиатуры.

Сообщения о состоянии системы также передаются на ПЦН по следующим каналам связи:

- по радиоканалу при применении передатчика П-160 П2 (или П-160 А2);
- по двум независимым каналам связи: радиоканалу и/или каналу сотовой связи стандарта GSM 900/1800 при применении передатчика П-160 П2 (или П-160 А2) и модуля МПИ-GSM;
- по каналу сотовой связи стандарта GSM 900/1800 при применении модуля МПИ-GSM.

Релейные выходы приборов используются для организации ключей ПЦН, сброса дымовых извещателей и подключения исполнительных устройств, срабатывающих при тревоге или неисправности².

К приборам могут быть подключены СЗО, контролируемые на обрыв цепей управления и кнопка «Подтверждение снятия».

Структурная схема системы на основе приборов **ПКП-4РДО**, **ПКП-4РДО-GSM** и **ПКП-4GSM** приведена на Рисунке 1.

Примечание – Количество и наличие внешних модулей определяется договором на поставку (см. Таблицу 2).

¹ Передатчик П-160 П2 (или П-160 А2) и модуль МПИ-GSM не входят в комплект поставки. Приобретаются по отдельным договорам и устанавливаются самостоятельно.

² Количество релейных выходов в приборе – см. табл.1 раздел «Реле».

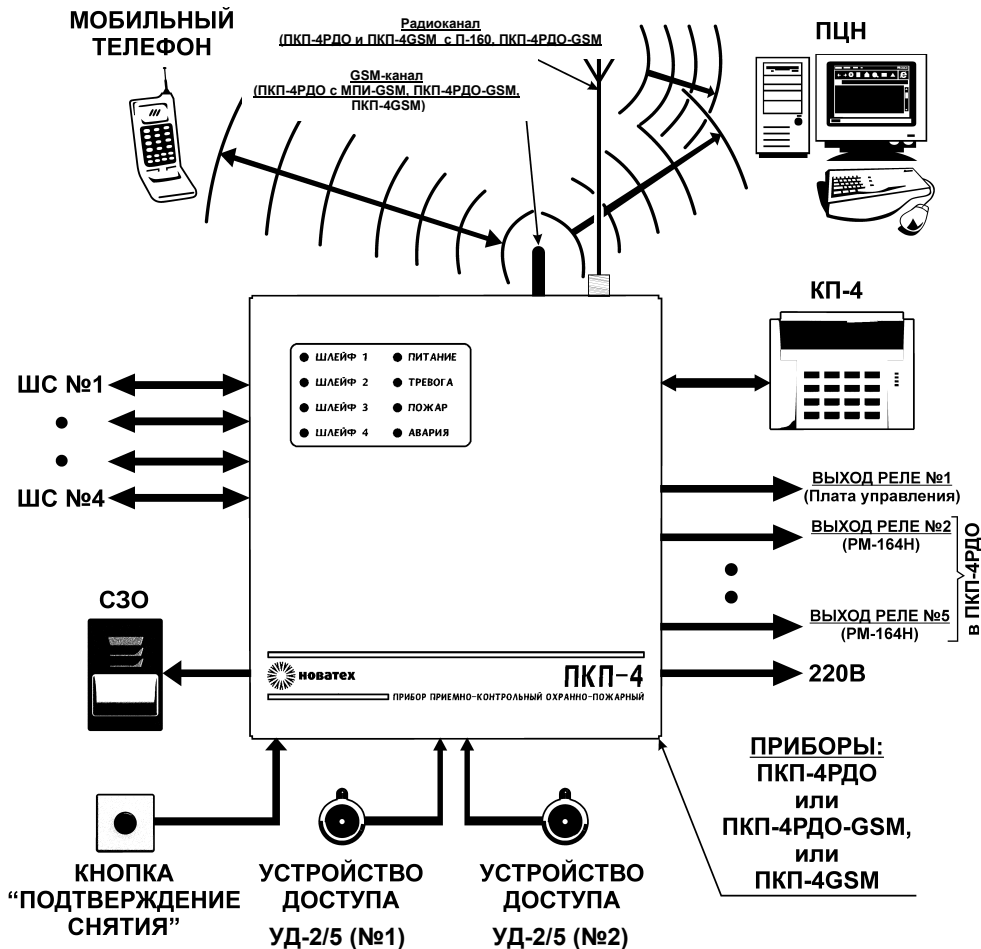


Рисунок 1 – Структурная схема системы на базе приборов ПКП-4РДО, ПКП-4РДО-GSM, ПКП-4GSM

5.1.1 Приборы ПКП-4РДО, ПКП-4РДО-GSM и ПКП-4GSM

Приборы ПКП-4РДО, ПКП-4РДО-GSM и ПКП-4GSM состоят из:

- металлического корпуса;
- платы управления;
- прибора передающего охранно-пожарной сигнализации П-160 П2 (или П-160 А2) (в ПКП-4РДО-GSM);
- релейного модуля РМ-164Н¹ (в ПКП-4РДО);
- модуля передачи извещений МПИ-GSM (в ПКП-4РДО-GSM и ПКП-4GSM);
- аккумулятора¹.

¹ Комплектуется в соответствии с договором на поставку.



5.1.1.1 Корпус

Металлический корпус снабжён открывающейся передней крышкой, которая фиксируется в закрытом положении двумя винтами с правой стороны корпуса. В левом нижнем углу корпуса расположен понижающий трансформатор. На основании корпуса находится колодка подключения к сети 220 В совмещённая с держателем сетевого предохранителя. Также на основании корпуса имеются отверстия для вывода кабелей из прибора.

5.1.1.2 Плата управления

Плата управления (см. Рисунок 2) установлена внутри корпуса прибора. Плата реализует функциональные возможности прибора. Она имеет клеммы, назначение которых приведено в Таблице 3. На плате управления установлен процессор, версия программы которого указана на этикетке. Кнопка «СБРОС» предназначена для перезапуска прибора. Тампер предназначен для контроля вскрытия корпуса прибора.

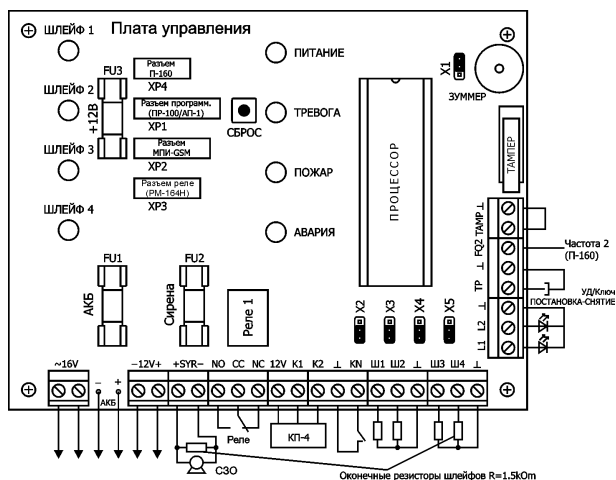


Рисунок 2 - Плата управления

Таблица 3 - Назначение контактов клемм платы управления

Контакт	Назначение
~16V~	Подключение питания прибора (16 В)
-12V+	Выход питания внешних устройств
-SYR+	Подключение СЗО
NO, CC, NC	Выходы контактов реле
12V, K1, K2	Подключение ЖКИ клавиатуры КП-4
GND, KN	Подключение кнопки «Подтверждение снятия»
Ш1, Ш2, GND	Подключение шлейфов 1 и 2
Ш3, Ш4, GND	Подключение шлейфов 3 и 4
L1, L2, GND	Подключение светодиодов УД
TP, GND	Подключение УД
FQ2	Частота 2 для П-160 П2 (или П-160 А2)
TAMP, GND	Подключение внешнего тампера УД

На плате установлены разъёмы, назначение которых приведено в Таблице 4 и перемычки – см. Рис. 2 и Таблицу 5.

Таблица 4 - Назначение разъёмов

Разъём	Назначение
XP1	Подключение пульта программирования ПП-100 или адаптера программирования АП-1
XP2	Подключение модуля МПИ-GSM
XP3	Подключение релейного модуля РМ-164Н (в ПКП-4РДО)
XP4	Подключение передатчика П-160 П2 (или П-160 А2)

Таблица 5 - Назначение перемычек

Перемычка	Положение	Назначение
X1		Регулировка громкости зуммера - максимум
		Регулировка громкости зуммера - минимум
X2 ... X5		Режим работы с двухпроводными дымовыми извещателями
		Режим работы с извещателями кроме двухпроводных дымовых

Назначение предохранителей, установленных на плате управления, приведено в Таблице 6.

Таблица 6 - Назначение предохранителей

Предохранитель	Назначение
FU1 (3A)	Защита от перегрузки прибора при питании от АКБ
FU2 (1A)	Защита от перегрузки по выходу на СЗО
FU3 (3A)	Внутренняя защита блока питания прибора

На плате также установлены восемь светодиодов для световой индикации состояния прибора и зуммер для звуковой сигнализации. Назначение и характеристики светодиодов прибора и зуммера приведены в Таблицах 7 и 8 соответственно.

Таблица 7 - Назначение и характеристики светодиодов

Светодиод	Действие	Состояние
Шлейф 1 ... Шлейф 4	Зелёный цвет (ШС не на охране): - горит постоянно - мигает с частотой 4 Гц - мигает с частотой 1 Гц - не горит	КЗ охранного ШС Обрыв охранного ШС Нарушение охранного ШС с 4-мя состояниями Охранный ШС в норме
	Красный цвет (ШС на охране): - горит постоянно - мигает с частотой 4 Гц - мигает с частотой 1 Гц	ШС на охране «Тревога» в охранном или «Пожар» в пожарном ШС Постановка на охрану охранного ШС
	Жёлтый цвет (охранные ШС): - мигает с частотой 1 Гц	Память тревоги в сработавшем шлейфе
	Жёлтый цвет (пожарные ШС): - горит постоянно - мигает с частотой 4 Гц	КЗ пожарного ШС Обрыв пожарного ШС



Светодиод	Действие	Состояние
Питание	Зеленый цвет	Питание от сети 220 В
	Красный цвет	Нет сети 220 В, питание от АКБ
Тревога	- мигает с частотой 4 Гц	Тревога в охранных ШС
Пожар	- мигает с частотой 4 Гц	Тревога в пожарных ШС
Авария	- мигает с частотой 4 Гц	Неисправность в системе (отсутствие 220 В, разряд АКБ, срабатывание тампера, обрыв СЗО, неисправность любого ШС)
	- кратковременно вспыхивает	Передача извещения

Таблица 8 – Звуковая сигнализация прибора

Прибор	Сигналы	Состояние
Зуммер	- короткие сигналы с длинными паузами	Неисправность сетевого питания, АКБ, обрыв СЗО, неисправность в пожарных ШС
	- прерывистый сигнал	Тревога в пожарных ШС
	- один короткий сигнал	Считан ключ («Монтер», чужой)
	- два коротких	Взятие на охрану ключом «Хозяин»
	- три коротких	Снятие с охраны ключом «Хозяин» либо отметка ключом «ГЗ»
	- один длинный	Попытка взятия на охрану при нарушенных ШС, тампере или СЗО
	- постоянный сигнал	Тревога в охранных ШС, вскрытие прибора на охране
Сирена (СЗО)	- постоянный сигнал	Тревога в охранных ШС
	- прерывистый сигнал	Тревога в пожарных ШС
	- один короткий сигнал	Считан ключ («Монтер», чужой)
	- два коротких	Взятие на охрану ключом «Хозяин»
	- три коротких	Снятие с охраны ключом «Хозяин» либо отметка ключом «ГЗ»
	- один длинный	Попытка взятия на охрану при нарушенных ШС, тампере или СЗО

Подключения внешних устройств к приборам ПКП-4РДО, ПКП-4РДО-GSM и ПКП-4GSM (плате управления) приведены в п.п. 5.1.2 - 5.1.6 и в Приложении А.

5.1.1.3 Прибор передающий охранно-пожарной сигнализации П-160

Прибор передающий охранно-пожарной сигнализации П-160 П2 (или П-160 А2)¹ (далее - передатчик П-160) устанавливается внутри корпуса прибора. Передатчик П-160 предназначен для передачи сообщений по радиоканалу. Его применение позволяет использовать приборы в РСПИ «Новатех-РДО», «Андромеда», «Маяк», «RF Electronics».

Отличие передатчика П-160 П2 от передатчика П-160 А2 заключается в том, что передатчик П-160 П2 предназначен для работы в составе РСПИ «Новатех-РДО», а П-160 А2 - «МАЯК». Поддержка остальных протоколов (для работы с другими типами РСПИ, например, «Андромеда») у этих передатчиков идентична.

Внешний вид платы передатчика П-160 представлен на Рисунке 3. Передатчик П-160 содержит микропроцессор с программой управления и памятью установок, синтезатор частоты для формирования рабочих частот.

¹ Применяется в ПКП-4РДО-GSM. В ПКП-4РДО и ПКП-4GSM передатчик П-160 в состав прибора не входит и при необходимости, приобретается по отдельному договору и устанавливается самостоятельно. При самостоятельной установке передатчика П-160 в приборы ПКП-4РДО и ПКП-4GSM руководствуйтесь рекомендациями по установке и настройке, изложенными в его эксплуатационной документации.

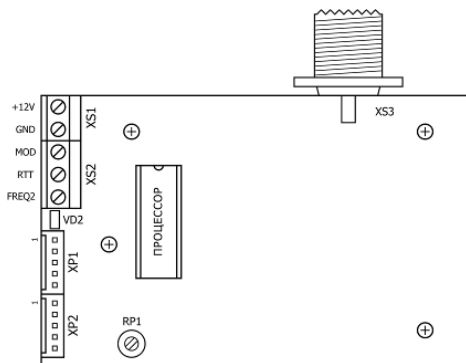


Рисунок 3 – Плата передатчика П-160

Передатчик П-160 работает в двух основных режимах:

Режим «0» – работа на ПЦН «Андромеда» и «RF Electronics»;

Режим «1» – работа на ПЦН «Новатех-РДО» и «Маяк».

Назначение разъёмов, расположенных на плате передатчика П-160 – см. Таблицу 9.

Таблица 9 – Назначение разъёмов передатчика П-160

Разъём	Контакт	Назначение	
XP1		Разъём для программирования	
XP2	1 (+12V)	Вход питания передатчика +12 В	Разъём интерфейса
	2 (GND)	Общий	
	3 (CLK)	Стробящий сигнал	
	4 (ENB)	Разрешение передачи	
	5 (DAT)	Данные	
XS1	+12V	Вход питания передатчика +12 В	Контактные колодки
	GND	Общий	
XS2	MOD	Не используется	
	RTT	Не используется	
	FREQ2	Переключение между двумя несущими частотами	
XS3		Разъём подключения антенны	

Основные технические характеристики передатчика П-160 приведены в Таблице 1.

ВНИМАНИЕ! Качество функционирования передатчика не гарантируется, если уровень внешних электромагнитных помех превышает значения, установленные для второй степени жёсткости испытаний норм УК1-УК2, УП-1, УП-2 согласно ГОСТ 30379-95.

5.1.1.4 Релейный модуль РМ-164Н

Релейный модуль РМ-164Н¹ (далее – модуль РМ-164Н) устанавливается внутри корпуса прибора ПКП-4РДО и подключается к плате управления (см. Рисунок 2 и Таблицу 4). Модуль РМ-164Н предназна-

¹ Применяется в ПКП-4РДО. Наличие определяется договором на поставку. При самостоятельной установке модуля РМ-164Н в прибор руководствуйтесь рекомендациями по установке и подключению, изложенными в его эксплуатационной документации.



чен для организации ключей ПЦН, для сброса дымовых извещателей, подключения исполнительных устройств, срабатывающих при тревоге или неисправности. На одном модуле установлено 4 реле. Основные технические характеристики модуля РМ-164Н приведены в Таблице 1.

5.1.1.5 Модуль передачи извещений МПИ-GSM

Модуль передачи извещений МПИ-GSM¹ (далее – модуль МПИ-GSM) устанавливается внутри корпуса прибора. Модуль МПИ-GSM предназначен для двухстороннего обмена извещениями между ПКП и ПЦН (РСПИ «Новатех-РДО», устройство согласования «УС-А»), управления ПКП и передачи SMS-сообщений по каналу сотовой связи стандарта GSM 900/1800.

Модуль МПИ-GSM позволяет передавать SMS-сообщения о состоянии ПКП на мобильные телефоны. Также с помощью модуля МПИ-GSM может осуществляться постановка/снятие приборов на/с охрану/охраны с мобильного телефона.

Передача данных происходит по запросу от ПЦН или по приёму извещения от ПКП.

Текущее состояние модуля отображается 2-я светодиодами.

Примечание – При закрытой крышке прибора данные светодиоды не видны.

Основные технические характеристики модуля МПИ-GSM приведены в Таблице 1.

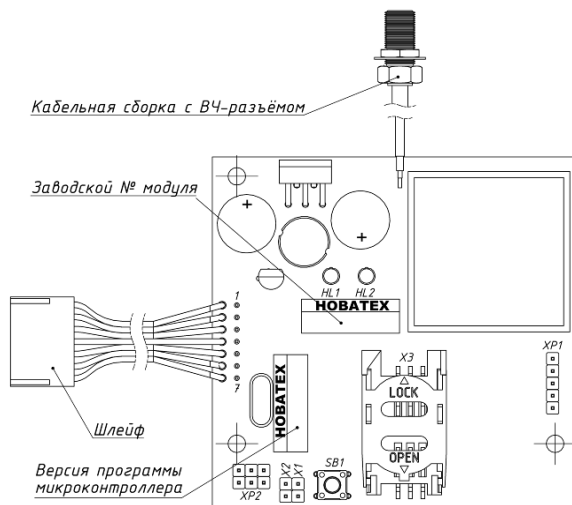


Рисунок 4 – Модуль МПИ-GSM

На плате модуля МПИ-GSM имеются (см. Рисунок 4):

- SIM-картоприёмник — для установки SIM-карты оператора сотовой связи (X3);
- шлейф с разъёмом для подключения к плате управления ПКП;
- кабельная сборка с ВЧ разъёмом для подключения антенны;
- два светодиода показывающие состояние модуля и состояние связи (HL1 и HL2);
- кнопка включения/выключения модема (SB1).

¹ Применяется в ПКП-4РДО-GSM и ПКП-4GSM. В ПКП-4РДО модуль МПИ-GSM в состав прибора не входит и при необходимости, приобретается по отдельному договору и устанавливается самостоятельно. При самостоятельной установке модуля МПИ-GSM в прибор ПКП-4РДО руководствуйтесь рекомендациями по установке, подключению и настройке, изложенными в его эксплуатационной документации.

На плате установлен микроконтроллер, версия программы которого записана на этикетке (см. Рис. 4). Назначение перемычек и разъёмов, расположенных на плате приведено в Таблице 10.

Таблица 10 – Назначение перемычек и разъёмов модуля МПИ-GSM

Разъёмы/ перемычки	Состояние	Назначение
X1	Разомкнуто	Не используются
X2	Разомкнуто – работа в составе ПКП	Выбор режима работы модуля
	Замкнуто – работа в составе УС-А	
X3		SIM-картоприёмник
XP1		Разъём для программирования SIM-карты с использованием АП-USB
XP2		Разъём внутрисхемного программирования

Значения индикации светодиодов, установленных на плате модуля МПИ-GSM, приведены в Табл. 11.

Таблица 11 – Светодиодная индикация

Светодиод	Цвет	Действие	Состояние
HL1 «Связь»	Зелёный	Не горит	GSM-модем выключен
		Светится постоянно, кратковременно гаснет раз в три секунды	GSM-модем включён и зарегистрирован в сети GSM
		Светится постоянно, кратковременно дважды гаснет раз в три секунды	GSM-модем включён и зарегистрирован в сети GSM, низкий уровень сигнала
		Светится постоянно, кратковременно гаснет раз в секунду	GSM-модем включён, но не зарегистрирован в сети GSM
		Мигает 4 Гц	Устанавливается соединение
HL2 «Модуль»	Красный	Гаснет на 1,5 сек	В режиме CSD – обмен с ПЦН завершен успешно В режиме GPRS – от ПЦН приняты какие-либо данные
		Светится постоянно	Модуль выключен, но находится под напряжением
		Кратковременно инвертирует состояние	Принято извещение от ПКП
		Мигает 1 Гц	Модуль не готов к обмену; нет связи с ПКП
		Мигает 4 Гц	Включение/выключение модуля кнопкой SB1
		Не горит	Модуль обесточен

Функционирование кнопки включения/выключения модема (SB1) приведено в Таблице 12.

Таблица 12 – Функционирование кнопки включения/выключения модема

Действие	Длительность	Предварительное состояние модуля	Функция	Окончательный результат
Однократное нажатие	≥0,5 сек.	Включён	Иницируется процедура выключения модуля, светодиод «Модуль» часто мигает	Модуль выключен. Светодиод «Связь» погашен, светодиод «Модуль» горит непрерывно. Допускается обесточить модуль.
		Выключен	Иницируется процедура включения модуля, светодиод «Модуль» часто мигает	Модуль включён. Светодиоды «Связь» и «Модуль» - см. Таблицу 11.



5.1.1.6 Аккумулятор

Аккумулятор располагается в правом нижнем углу корпуса прибора. Имеет ёмкость до 7 А·ч. АКБ подключается с помощью двух изолированных проводников с клеммами, отходящими от платы управления (см. Рисунок 2 (-АКБ+)). Красный проводник подключается к клемме «+» АКБ, а чёрный - к «-».

5.1.2 Устройство доступа УД-2/5

Устройство доступа УД-2/5 (далее –УД) является внешним устройством и предназначено для считывания электронных ключей, индикации процесса обработки ключей, а также индикации общего состояния системы: «Дежурный режим», «Пожар», «Неисправность».

В Таблице 13 приведены характеристики состояний работы светодиода УД:

Таблица 13 – Характеристика состояний работы светодиода УД

Состояние	Значение
Горит	Система в дежурном режиме (подключён один или более ШС)
Мигает с частотой 4 Гц	Тревога в системе
Мигает с частотой 1 Гц	Идет процесс постановки/снятия либо неисправность шлейфов

Назначения выводов УД приведены в Таблице 14.

Таблица 14 – Назначение выводов УД-2/5

Цвет провода	Назначение вывода
Синий	Сигнальный УД
Белый	Общий УД
Чёрный	Анод светодиода
Жёлтый	Катод светодиода
Зелёный	Тампер

ВНИМАНИЕ! Расцветка проводов других типов УД, а также данного типа но разных производителей может отличаться от приведённой в Таблице 11, будьте внимательны при установке, руководствуйтесь справочной информацией из эксплуатационной документации на данные типы УД!

Схема подключения УД – Рисунок 5:

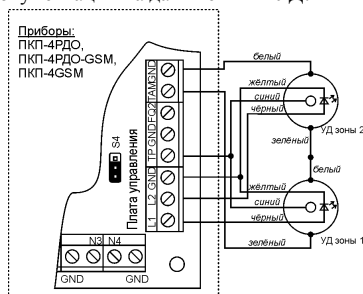


Рисунок 5 - Схема подключения УД-2/5

ВНИМАНИЕ! При подключении УД в соответствии со схемой, изображённой на Рисунке 5, предварительно необходимо снять перемычку, расположенную между выводами TAMP и GND (см. Рисунок 2).

5.1.3 ЖКИ клавиатура КП-4

ЖКИ-клавиатура КП-4 (далее - клавиатура) является внешним устройством. Клавиатура предназначена для работы в составе приборов **ПКП-4РДО**, **ПКП-4РДО-GSM** и **ПКП-4GSM**. Служит клавиатура для контроля за состоянием охранных, пожарных и тревожных шлейфов сигнализации.

С помощью клавиатуры осуществляется постановка/снятие на/с охраны шлейфов (зон) путём набора индивидуального кода постановки/снятия, сброс тревог; звуковое и символьное оповещение при наличии системных тревог и неисправностей.

На Рисунке 6 представлена схема подключения клавиатуры к приборам **ПКП-4РДО**, **ПКП-4РДО-GSM** и **ПКП-4GSM**.

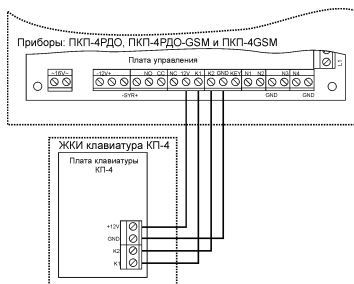


Рисунок 6 - Схема подключения ЖКИ клавиатуры КП-4

Основные технические характеристики клавиатуры приведены в эксплуатационной документации, прилагаемой к ней.

5.1.4 Шлейфный модуль ШМ-41

Шлейфный модуль ШМ-41¹ (далее – модуль ШМ-41) является внешним модулем. Модуль ШМ-41 предназначен для объединения в один шлейф двух рубежей охраны с различием сигнала тревоги по рубежам на ПЦН системы радиоохраны «**Андромеда**».

При использовании модуля ШМ-41 совместно с извещателями, имеющими отдельные релейные выходы возможно получение двух рубежей охраны на одном извещателе (периметр и объём), что позволяет расширить возможности прибора **ПКП-4РДО** до 8 шлейфов (4 рубежа охраны периметра и 4 рубежа охраны объёма). Схема подключения модуля ШМ-41 приведена на Рисунке 7.

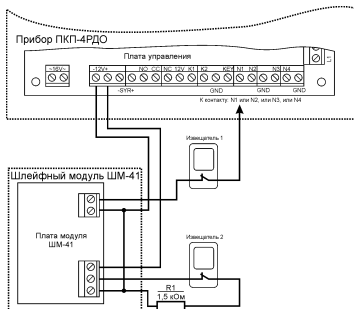


Рисунок 7 - Схема подключения модуля ШМ-41

¹ Применяется в составе прибора **ПКП-4РДО**. Наличие определяется договором на поставку.



ВНИМАНИЕ! При подключении модуля ШМ-41 к прибору ПКП-4РДО в модуле «Менеджер объектов» ПО «Андромеда» требуется отредактировать шаблон событий следующим образом – событие «Тревога КЗ» изменить на событие от извещателя 2, а событие «Тревога ХХ» – на событие от извещателя 1. Данные действия необходимо проделать с каждым шлейфом. По окончании вышеописанных действий необходимо сохранить изменения и выйти из модуля «Менеджер объектов».

Основные технические характеристики модуля ШМ-41 приведены в соответствующей эксплуатационной документации, прилагаемой к нему.

5.1.5 Адаптер программирования АП-1

Адаптер программирования АП-1 (далее – адаптер) является внешним устройством. Адаптер предназначен для подключения приборов ПКП-4РДО, ПКП-4РДО-GSM и ПКП-4GSM к компьютеру, для последующего их конфигурирования. Подключается адаптер к разъёму ХР1 на плате управления – см. Таблицу 4 и Рисунок 2.

Основные технические характеристики адаптера и принцип работы с ним приведены в эксплуатационной документации, прилагаемой к нему.

5.1.6 Пульт программирования ПР-100

Пульт программирования ПР-100 (далее – пульт) является внешним устройством. Пульт предназначен для программирования приборов ПКП-4РДО, ПКП-4РДО-GSM и ПКП-4GSM. Подключается пульт к разъёму ХР1 на плате управления – см. Таблицу 4 и Рисунок 2.

Основные технические характеристики пульта и принцип работы с ним приведены в эксплуатационной документации, прилагаемой к нему.

5.2 Программирование прибора

Конфигурации приборов ПКП-4РДО, ПКП-4РДО-GSM и ПКП-4GSM могут быть запрограммированы одним из нескольких способов на выбор:

- при помощи ПЭВМ с использованием адаптера программирования АП-1 (п.п. 5.1.5) и специализированного программного обеспечения;
- при помощи пульта ПР-100 (п.п. 5.1.6) и соответствующих таблиц программирования;
- с помощью клавиатуры КП-4 (п.п. 5.1.3).

Примечание – Пульт программирования ПР-100 и клавиатуру КП-4 рекомендуется использовать при программировании прибора или оперативном внесении изменений в его программные настройки непосредственно на объекте.

Для программирования прибора необходимо провести редактирование параметров, выделенных в определённые программные страницы.

ВНИМАНИЕ! Программирование приборов ПКП-4РДО, ПКП-4РДО-GSM и ПКП-4GSM возможно только в режиме «Снят с охраны».

В приборах с модулем МПИ-GSM дополнительно, для работы по GSM-каналу необходимо произвести программирование SIM-карты модуля (запрограммировать номера телефонов «Хозяин» и ПЦН).

5.2.1 Программирование при помощи ПЭВМ

Программирование параметров приборов при помощи ПЭВМ является одним из наиболее удобных и наглядных способов. Данный вариант программирования даёт возможность создавать архив и хранить в виде файлов на ПЭВМ программные настройки каждого прибора, что позволяет восстановить в любой момент полную конфигурацию прибора на любом из объектов.

Программирование осуществляется с помощью программы “Новатех Конфигуратор” версии 1.04 либо выше.

Конфигурации приборов **ПКП-4РДО**, **ПКП-4РДО-GSM** и **ПКП-4GSM** содержат следующие программные страницы:

- **«ПРИБОР»**: задаются общие свойства прибора, осуществляется выбор режима функционирования;
- **«ШЛЕЙФЫ»**: определяются параметры каждого из шлейфов сигнализации и соответствие шлейфов зонам;
- **«РЕЛЕ»**: задаются режимы работы реле;
- **«СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ»**: задаются параметры системы оповещения и выбираются параметры работы устройств оповещения (зуммер, СЗО);
- **«КЛЮЧИ»**: вводятся ключи пользователей (**«ХОЗЯИН»**, **«ГЗ»**, **«МОНТЕР»**).

Порядок программирования с помощью ПЭВМ приведён в документе “Руководство программиста” идущего в комплекте с адаптером АП-1.

5.2.2 Программирование при помощи пульта ПР-100

Программирование приборов с помощью ПР-100 осуществляется путём ввода значений параметров в шестнадцатеричном коде в соответствующие ячейки памяти пульта, согласно таблиц программирования (Приложение Б), с последующей пересылкой всей программы из пульта ПР-100 в энергонезависимую память прибора.

Порядок программирования приборов с пульта ПР-100:

- Подключите к выключенному прибору (разъём **ХР1** платы управления - Рисунок 2) пульт программирования ПР-100. Включите прибор. На индикаторе пульта появиться **«P t – 2»**, затем запрос на ввод кода доступа к пулту **«— — —»**.

- Введите четыре цифры кода доступа к пулту (по умолчанию **«1 2 3 4»**). При неправильном наборе кода доступа на индикаторе пульта появится надпись: **«f a d»**. При правильном наборе кода – надпись **«A u t o»**, а затем **«P – 3 2»**. После этого пульт перейдет в режим запроса кода доступа к прибору **«— — —»**.

- Введите четыре цифры кода доступа к прибору (по умолчанию: **«0 0 0 0»**). При неправильном наборе кода на индикаторе пульта появится надпись **«f a d»**. При правильном наборе кода на дисплее пульта отобразится **«0 0 0 0»**, что свидетельствует о готовности пульта к программированию.

- Считайте программу прибора. Для этого нажмите клавишу **«СЧИТ»** на пульте программирования. После появления на индикаторе пульта запроса **«u L – —»** введите цифры **«01»**. При успешном считывании программы из памяти прибора будет наблюдаться последовательное перемещение подсвеченного сегмента на последней матрице индикатора пульта программирования.

- Отредактируйте программу прибора. Для этого нажмите клавишу **«РЕД»** на пульте программирования. После появления на индикаторе пульта запроса **«E d – —»** введите двухзначный номер программной страницы, которую собираетесь редактировать. На первых двух сегментах индикатора пульта появятся две цифры начального адреса страницы **«00»**, а на двух остальных – две цифры данных по этому адресу. Смена адреса осуществляется клавишами **«1»** (назад) и **«2»** (вперед). Для ввода конкретного адреса нажмите на пульте кнопку **«АДР»** и введите нужное значение адреса. Для изменения значения данных по адресу, нажмите клавишу **«ДАНН»** и введите новые цифры данных в соответствии с таблицами программирования – Приложение Б. Для перехода к следующей странице нажмите кнопку **«ВЫХ»**.

- Запишите программу в прибор. Для записи отредактированной программы в прибор нажмите клавишу **«ЗАП»** и, после появления на индикаторе пульта запроса **«d L – —»**, наберите **«01»**. При успешной записи программы в память прибора будет наблюдаться последовательное перемещение подсвеченного сегмента на последней матрице индикатора пульта программирования.

5.2.3 Программирование при помощи клавиатуры КП-4

При программировании с клавиатуры программные настройки прибора вначале считываются в память клавиатуры и после редактирования путём записи заносятся в энергонезависимую память конфигурации прибора.



Порядок программирования с клавиатуры приведён в эксплуатационной документации на неё.

5.2.4 Программирование SIM-карты

Для работы приборов с модулем МПИ-GSM по GSM-каналу необходимо запрограммировать номера телефонов «Хозяин» и параметры ПЦН.

ВНИМАНИЕ! Программирование осуществляется с помощью мобильного телефона или программы «SIM Manager» через адаптер АП-USB. Описание программирования с помощью программы «SIM Manager» и адаптера АП-USB описано в справке программы. Программирование для работы на ПЦН по каналу GPRS возможно только с помощью программы «SIM Manager» и адаптера АП-USB.

Подготовка к программированию с помощью мобильного телефона:

- вставьте SIM-карту в мобильный телефон;
- в функциях безопасности телефонного аппарата отключите запрос PIN-кода при включении;
- в настройках меню контактов телефонного аппарата выберите сохранение номеров в памяти SIM-карты.

Для работы на ПЦН по каналу CSD:

- создайте контакт под именем **PCN1**, введите номер ПЦН в международном коде, например **+375291234567**;
- создайте контакт под именем **PCN2**, введите второй номер ПЦН в международном коде, например **+375291234568**.

Для постановки/снятия и отправки СМС на номера телефонов «Хозяин»:

- создайте контакт под именем **01**, введите первый номер хозяина помещения в международном коде, например **+375291234569**;
- создайте контакт под именем **02**, введите второй номер хозяина помещения в международном коде, например **+375291234570**;
- создайте необходимое Вам количество номеров хозяина помещения (**03, 04** и т.д. до **10**);

ВНИМАНИЕ! На номера хозяев **01-04** прибор отправляет все формируемые им сообщения, а на номера **05-10** отправляются только сообщения о постановке/снятии с охраны с соответствующего номера.

- отключите телефон;
- достаньте SIM-карту из телефонного аппарата.

ВНИМАНИЕ! Обращаем Ваше внимание на то, что контакты под именами **PCN1, PCN2** и **01, 02 ... 10** должны быть записаны именно на SIM-карту! Буквы при наборе должны быть набраны латиницей заглавными буквами!

5.3 Режимы работы прибора

5.3.1 Автономный режим работы

В автономном режиме работы прибор осуществляет контроль за состоянием шлейфов сигнализации с выдачей сигналов «Тревога», «Пожар», «Авария» с помощью средств оповещения (СЗО), встроенного зуммера, клавиатуры КП-4 без передачи сигналов на ПЦН.

Прибор в автономном режиме работы может выполнять функции охранной и пожарной сигнализации, а так же контроля и управления доступом.

Постановка на охрану (дежурный режим) шлейфов пожарной сигнализации осуществляется сразу после подключения прибора к сети ~220 В или аккумулятору. Постановка/снятие с охраны шлейфов охранной и тревожной сигнализации происходит сразу после предъявления ключа «ХОЗЯИН» или спустя установленное время (если программируется задержка).

5.3.2 Режим работы в составе РСПИ

В данном режиме могут работать приборы, которые имеют в своём составе передатчик П-160.

Данный режим характеризуется тем, что приборы работают в составе РСПИ и передача тревожных и служебных извещений от приборов на приёмную станцию ПЦН осуществляется по радиоканалу.

Для организации работы приборов в составе РСПИ «Новатех-РДО», «Андромеда», «МАЯК» необходимо осуществить программирование приборов для работы в выбранном режиме, для этого в программной странице «**Прибор**» необходимо указать тип используемой РСПИ:

- система оповещения PIMA (РСПИ «Андромеда»);
- система оповещения RF Electronics (РСПИ «RF Electronics»);
- система оповещения Маяк/РДО (РСПИ «Новатех-РДО», «МАЯК»).

Сформированные извещения направляются передатчику для осуществления передачи на ПЦН.

ВНИМАНИЕ! Корпуса приборов при использовании в составе РСПИ в обязательном порядке должны быть заземлены. Не допускается заменять заземление занулением.

5.3.3 Режим работы по GSM-каналу

В данном режиме могут работать приборы, которые имеют в своём составе модуль МПИ-GSM.

Режим работы приборов по GSM-каналу характеризуется передачей тревожных и служебных извещений от прибора на приёмную станцию ПЦН и/или на мобильные телефоны по каналу сотовой связи стандарта GSM 900/1800. В данном режиме приборы также могут осуществлять двухсторонний обмен извещениями между ПКП и мобильным телефоном (передача SMS-сообщений о состоянии ПКП, дистанционная постановка/снятие с охраны).

Для организации работы приборов в составе системы передачи извещений «Новатех-РДО» либо для отсылки SMS необходимо в программной странице «**Прибор**» указать тип используемой системы передачи информации - система оповещения Маяк/РДО («Новатех-РДО»). Также необходимо заключить договор на обслуживание с оператором сотовой связи GSM и приобрести SIM-карту. При работе на ПЦН тарифный план должен включать сервис CSD или GPRS.

При работе на ПЦН прибор может ожидать сигнал подтверждения постановки (квитирование постановки).

ВНИМАНИЕ! Время доставки извещения на ПЦН и мобильные телефоны зависит от загруженности сети сотового оператора. SMS проходят через SMS-центр сотового оператора. Срок и правила хранения SMS в SMS-центре определяются конкретным оператором.

5.3.4 Совмещённый режим работы

В данном режиме может работать приборы, которые имеют в своём составе передатчик П-160 и модуль МПИ-GSM.

В этом режиме передача тревожных и служебных извещений осуществляется как по радиоканалу (п.5.3.2) так и по GSM-каналу (п.5.3.3) за исключением извещений о постановке. При работе в совмещённом режиме с квитированием постановки извещения о постановке по радиоканалу не передаются.

Особенностью является то, что при проведении подготовительных работ (программирование прибора) систему оповещения необходимо устанавливать в соответствии с п.5.3.3.



6 Указание мер безопасности

ВНИМАНИЕ! При монтаже и эксплуатации приборов необходимо строго соблюдать требования «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» до 1000 В.

Не допускается установка и эксплуатация приборов во взрывоопасных и пожароопасных зонах, характеристика которых приведена в «Правилах устройства электроустановок».

К работам по монтажу, установке и обслуживанию приборов должны допускаться лица, имеющие необходимую квалификацию и допуск к работам с электроустановками до 1000 В.

Монтаж приборов, смену предохранителей, а также профилактические работы и осмотр производить только после отключения приборов от сети 220 В и аккумуляторной батареи. Данное требование распространяется и на работы по обслуживанию и проверке состояния приборов.

Корпуса приборов должны быть надежно заземлены. Значение сопротивления соединения между заземляющим винтом и контуром заземления не должно превышать 0,1 Ом.

Электрические провода должны быть защищены от возможного нарушения изоляции в местах оголения металлических кромок.

Запрещается использовать самодельные предохранители и предохранители, не соответствующие номинальному значению.

При хранении и транспортировании приборов применение специальных мер безопасности не требуется.

7 Подготовка прибора к использованию

7.1 Общие требования к установке

Прежде чем приступить к монтажу и вводу в эксплуатацию приборов, необходимо внимательно ознакомиться с данным руководством по эксплуатации.

Приборы устанавливаются на стенах или других конструкциях внутри охраняемого объекта в местах, защищенных от воздействия атмосферных осадков, возможных механических повреждений и доступа посторонних лиц. Место установки должно обеспечивать удобство работы с приборами и подключение к питающей сети.

ВНИМАНИЕ! Для подключения прибора к сети 220 В должен использоваться гибкий провод¹, соответствующий ГОСТ 7399-80, имеющий двойную изоляцию. Номинальное сечение провода не менее 0,5 мм².

Для уверенного приёма/передачи сообщений по GSM-каналу приборы с модулем МПИ-GSM необходимо располагать в зоне уверенного покрытия связью выбранного сотового оператора. В случае неуверенного приёма GSM-сигнала допускается применение внешней GSM-антенны².

Приборы имеют одно эксплуатационное положение, когда плоскость лицевой панели расположена вертикально.

Выносные звуковые и световые оповещатели рекомендуется устанавливать в местах удобных для визуального и слухового восприятия сигналов.

¹ Провод для подключения прибора к сети 220 В не входит в комплект поставки.

² Присоединительный разъём данной антенны должен быть типа **SMA**. Устанавливается антенна в соответствии с требованиями, изложенными в эксплуатационной документации на неё. Внешняя GSM-антенна в комплект поставки приборов не входит и приобретается по отдельному договору.

Устройство доступа, как правило, устанавливается за пределами охраняемого помещения (у входной двери) на расстоянии не более 50 м от прибора. Если необходимо подключить несколько устройств доступа параллельно, то суммарная длина соединительных проводов не должна превышать указанной цифры.

Выносная кнопка «**Подтверждение снятия**» с нормально-разомкнутыми контактами устанавливается в скрытом месте на расстоянии не более 100 м от прибора. Сопротивление шлейфа кнопки «**Подтверждение снятия**» должно быть не более 300 Ом.

Все входные и выходные цепи подключаются к приборам в соответствии со схемами подключения (Рисунок 5, Рисунок 6, Рисунок 7 и Приложение А) с помощью колодок, расположенных на плате управления (Рисунок 2).

Аккумуляторная батарея устанавливается внутри корпуса прибора после его монтажа на объекте. АКБ подключается с помощью двух изолированных проводников отходящих от основной платы прибора (платы управления). Красный проводник должен быть подключён к клемме "+" АКБ. В случае ошибки подключения проводов сгорает предохранитель в цепи аккумулятора, что приводит к постоянной индикации о разряде аккумулятора.

7.2 Рекомендации по применению проводов для монтажа

Для организации ШС и других подключений рекомендуется применять провода марки НВМ или экранированные провода таких марок, как КМВЭВ, КМВЭФ или других, обладающих аналогичными параметрами.

7.3 Монтаж и общая подготовка прибора к работе

- Произвести визуальный осмотр прибора.
- Проверить комплектность прибора на соответствие паспортным данным или данному руководству.
- Открутить винты, фиксирующие переднюю крышку прибора.
- Открыть переднюю крышку.
- Просверлить в стене два отверстия.
- В отверстия вкрутить шурупы и повесить на них прибор. Установку прибора на стену производить, ориентируясь по чертежу корпуса прибора - Рисунок 8.

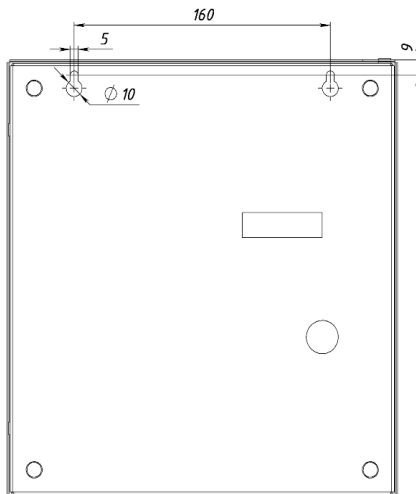


Рисунок 8 - Установочный чертёж прибора



- Подключить защитное заземление к винту заземления, расположенному на внутренней боковой стенке корпуса прибора (см. Рисунок 9). Для этого предварительно необходимо на оголённую часть провода заземления закрепить клемму заземления (из комплекта ЗИП – см. табл. 2).

ВНИМАНИЕ! Не допускается подменять защитное заземление занулением. Соединение клеммы заземления с проводом заземления должно иметь надёжный электрический контакт.

- Подключить провод питания сети 220 В к клеммной колодке «**220В**» – Рисунок 9.

- Подключить кнопку «**Подтверждение снятия**» (при необходимости) к соответствующим контактам платы управления (см. - Рисунок 2, Рисунок 9 и Приложение А).
- Подключить шлейфы сигнализации с включенными в них извещателями в соответствии со схемой подключения приборов. Каждый тип извещателей включать в шлейфы сигнализации в соответствии со схемой подключения извещателей - Рисунок 2, Рисунок 9 и Приложение А.
- В случае применения дымовых извещателей установить перемычки **X2 ... X5** в соответствующее положение на плате управления (Рисунок 2, Таблица 5).
- Установить SIM-карту в картоприёмник модуля МПИ-GSM – см. Рисунок 10 (приборы с модулем МПИ-GSM).

ВНИМАНИЕ! При установке SIM-карты в картоприёмник соблюдайте меры предосторожности, не повредите картоприёмник.

- Подключить антенну модуля МПИ-GSM к соответствующему разъёму – см. Рисунок 9 (приборы с модулем МПИ-GSM).
- Установить радиоантенну в соответствии с рекомендациями изложенными в Приложении В и подключить её к соответствующему разъёму передатчика П-160 – см. Рисунок 9 (приборы с передатчиком П-160).
- Подключить (при необходимости) дополнительные устройства (модули) к прибору.
- Разместить в корпусе прибора аккумуляторную батарею.
- Закрыть крышку прибора и зафиксировать её винтами.

7.3.1 Установка модулей расширения

Для расширения функциональности приборов в них могут вставляться дополнительные модули. Для прибора **ПКП-4РДО** такими модулями могут являться: передатчик П-160 и/или модули МПИ-GSM, РМ-164Н¹. Для прибора **ПКП-4GSM** – передатчик П-160¹. Установку этих модулей следует осуществлять в соответствии с рекомендациями, изложенными в их эксплуатационных документах.

ВНИМАНИЕ! При установке модуля МПИ-GSM и/или передатчика П-160 предварительно необходимо извлечь заглушки, закрывающие соответствующие отверстия в корпусе прибора.

¹ Данные модули, за исключением модуля РМ-16Н, в комплект поставки не входят – см. Таблицу 2.

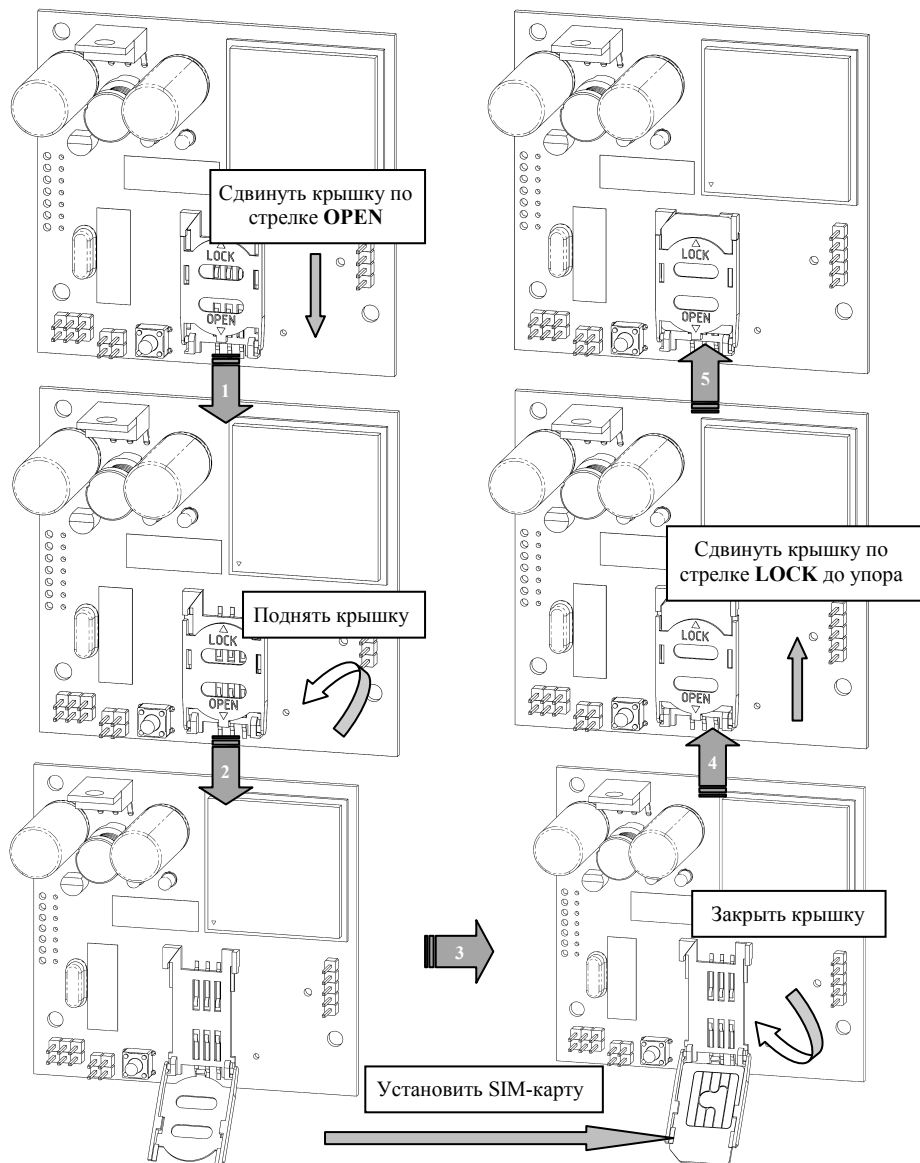


Рисунок 10 - Установка SIM-карты

7.3.2 Подготовка и проверка работы приборов в автономном режиме

- ♦ Проверить правильность произведённого монтажа.
- ♦ Точно определить все функции, которые должен выполнять прибор.
- ♦ Произвести программирование прибора в соответствии с требуемыми функциями и правилами программирования, изложенными в п.5.2. При программировании сделать установку для работы прибора в автономном режиме.
- ♦ Провести проверку работоспособности прибора в автономном режиме работы при питании от сети переменного тока в следующей последовательности:
 - Привести в дежурное состояние шлейфы охранной сигнализации путём закрывания дверей, окон и т.п.
 - Подать напряжение от сети 220 В.
 - Произвести проверку работоспособности процессорной части прибора с помощью встроенного теста. Для этого нажать кратковременно кнопку «Сброс» на плате управления прибора. Прохождение теста сопровождается световой сигнализацией. Сразу после кратковременного нажатия кнопки «Сброс» загораются все светодиоды прибора, причем светодиоды состояния системы горят каждый своим цветом свечения, а светодиоды состояния шлейфов сигнализации поочередно загораются красным, зеленым и желтым цветом. Далее все светодиоды переходят в рабочий режим и индицируют текущее состояние прибора, показывая тем самым готовность его к работе.
 - Соответствие световой индикации во время прохождения теста указывает на работоспособность процессорной части прибора и всех светодиодов.
 - Проверить наличие и характер световой и звуковой сигнализации при наличии напряжения питания 220 В и отсутствии или разряде аккумуляторной батареи - светодиод «Питание» должен светиться зелёным цветом, а светодиод «Авария» мигать и зуммер подавать короткие звуковые сигналы с длинными паузами (время звучания программируемое).
 - Проверить наличие и характер световой сигнализации, формируемой прибором для шлейфов охранной сигнализации. Если светодиоды, индицирующие состояние охранных шлейфов сигнализации не горят, то соответствующие шлейфы исправны, но не находятся на охране. Если же какой-то из светодиодов, индицирующих состояние охранных ШС, горит непрерывно либо мигает зелёным цветом, то соответствующий шлейф неисправен, необходимо устранить неисправность и повторить включение.

ВНИМАНИЕ! В приборе должна быть разрешена индикация неисправностей охранных шлейфов не на охране (страница «02», адрес «1С» в таблицах программирования - Приложение Б).

- Проверить наличие и характер световой сигнализации, формируемой прибором для шлейфов пожарной сигнализации. Сразу после подключения прибора к сети 220 В шлейфы пожарной сигнализации должны автоматически взяться на охрану (если они в норме), при этом светодиоды, соответствующие каждому из этих шлейфов должны гореть непрерывно красным цветом. Если какой-то из светодиодов, индицирующих состояние шлейфов пожарной сигнализации, мигает жёлтым цветом, то соответствующий ему шлейф находится в неисправности. Необходимо устранить неисправность и повторить включение прибора.
- Проверить способность прибора фиксировать срабатывание каждого извещателя, включенного в шлейф сигнализации.
- Проверить наличие и характер звуковой сигнализации (встроенного зуммера и подключенного СЗО) на соответствие программным настройкам и требуемой логике работы.
- Проверить работоспособность канала считывания электронных ключей путём прикладывания ключа к устройству доступа, подключённому к прибору. В момент касания зуммер должен издать короткий сигнал, что свидетельствует о том, что ключ считан.
- ♦ Проверку работоспособности прибора при питании от резервного источника постоянного тока производить в следующей последовательности:



– Подать на прибор напряжение от аккумуляторной батареи. После включения прибора, при заряженной АКБ, светодиод «Питание» загорится постоянно зелёным цветом. Снять напряжение сети. При этом светодиод «Питание» засветится красным цветом, а светодиод «Авария» начнёт мигать, индицируя отсутствие напряжения сети и питание прибора от резервного источника (зуммер будет подавать короткие звуковые сигналы с длинными паузами);

– По окончании проверки произвести перезапуск прибора.

7.3.3 Подготовка и проверка работы приборов в составе РСПИ

ВНИМАНИЕ! Данный пункт распространяется на приборы, в которых установлен передатчик П-160.

- ◆ Проверить правильность произведённого монтажа.
- ◆ Подключить к передатчику П-160 антенну. Рекомендации по установке антенны - Приложение В.
- ◆ Точно определить все функции, которые должен выполнять прибор.
- ◆ Произвести программирование прибора в соответствии с требуемыми функциями и правилами программирования, изложенными в п. 5.2. При программировании сделать установку для работы прибора с одной из систем РСПИ (п.5.3.2).

ВНИМАНИЕ! Обязательными для ввода при программировании прибора являются системные настройки:

- номер станции;
 - номер прибора;
 - период автотеста;
 - количество посылок (PIMA, МАЯК, RF): 3-5;
 - количество повторов в посылке (только для RF): 3-5.
- ◆ Связаться по телефону с оператором ПЦН и сообщить о готовности к проверке функционирования прибора в составе РСПИ.
- ◆ Подать на прибор напряжение от сети 220 В и подключить аккумулятор.
 - ◆ Поставить под охрану шлейфы охранной и тревожной сигнализации соответствующими ключами «ХОЗЯИН», затем последовательно проведите имитацию обрыва и короткого замыкания в каждом шлейфе и снятие тревоги ключом «ГЗ» или «ХОЗЯИН».
 - ◆ Проверить функционирование шлейфа тревожной сигнализации путем постановки его на охрану соответствующим ему ключом «ХОЗЯИН», затем нажатием тревожной кнопки, разблокировки тревожной кнопки (нормализации шлейфа) и снятия тревоги ключом «ХОЗЯИН».
 - ◆ Проверить функционирование шлейфов пожарной сигнализации путем имитации тревоги в каждом шлейфе и снятия тревоги ключом «ГЗ».
 - ◆ Связаться по телефону с оператором ПЦН и проверить соответствие полученных на ПЦН извещений выполненным Вами действиям.

ВНИМАНИЕ! Рекомендуется после проведения пусконаладочных работ не менее чем на две недели поставить ПКП на опытную эксплуатацию на объекте, отслеживая корректность пришедших событий на ПЦН радиоохраны.

7.3.4 Подготовка и проверка работы приборов по GSM-каналу

ВНИМАНИЕ! Данный пункт распространяется на приборы, в которых установлен модуль МПИ-GSM.

- ◆ Проверить правильность произведённого монтажа.

- ♦ Точно определить все функции, которые должен выполнять прибор.
- ♦ Произвести программирование прибора в соответствии с требуемыми функциями и правилами программирования, изложенными в п. 5.2. При программировании сделать установку для работы прибора с системой оповещения Маяк/РДО («Новатех-РДО») (п.5.3.3).
- ♦ Связаться по телефону с оператором ПЦН и сообщить о готовности к проверке функционирования прибора по GSM-каналу.
- ♦ Подать на прибор напряжение от сети 220 В и подключить аккумулятор.
- ♦ Дождаться выхода модуля МПИ-GSM в дежурный режим. Время выхода зависит от выбранного оператора и SIM-карты и, как правило, не превышает 90 сек. Признаком готовности является следующая индикация:
 - светодиод «Связь» светится постоянно и кратковременно гаснет раз в три секунды, либо мигает с частотой 4 Гц;
 - светодиод «Модуль» кратковременно загорается раз в секунду.
- ♦ Проверить постановку прибора на охрану с телефона хозяина путём набора номера SIM-карты прибора на мобильном телефоне. На мобильном телефоне пойдёт вызов, а через 2-3 гудка пройдёт отбой. Через некоторое время (до 1 мин.) на мобильный телефон придёт SMS-сообщение от прибора с надписью «Под охрану – ключ Х» (где «Х» это номер ключа хозяина которым проводится постановка прибора на охрану). Объект стал на охрану.
- ♦ Проверить снятие прибора с охраны с телефона хозяина путём повторного набора номера SIM-карты прибора на мобильном телефоне (см. предыдущий абзац). На мобильном телефоне пойдёт вызов, а через 2-3 гудка пройдёт отбой. Через некоторое время (до 1 мин.) на мобильный телефон придёт SMS-сообщение от прибора с надписью «С охраны – ключ Х» (где «Х» это номер ключа хозяина которым проводится снятие прибора с охраны). Объект снялся с охраны.
- ♦ Поставить под охрану шлейфы охранной и тревожной сигнализации соответствующими ключами «ХОЗЯИН» или с мобильного телефона, затем последовательно провести имитацию обрыва и короткого замыкания в каждом шлейфе и снятие тревоги ключами «ГЗ», «ХОЗЯИН» или с мобильного телефона.
- ♦ Проверить функционирование шлейфа тревожной сигнализации путём постановки его на охрану соответствующим ему ключом «ХОЗЯИН» или с мобильного телефона, затем нажатием тревожной кнопки, разблокировки тревожной кнопки (нормализации шлейфа) и снятия тревоги ключом «ХОЗЯИН» или с мобильного телефона.
- ♦ Проверить функционирование шлейфов пожарной сигнализации путём имитации тревоги в каждом шлейфе и снятия тревоги ключом «ГЗ» или с мобильного телефона.
- ♦ Связаться по телефону с оператором ПЦН и проверить соответствие полученных на ПЦН извещений выполненным Вами действиям.

ВНИМАНИЕ! Рекомендуется после проведения пусконаладочных работ не менее чем на две недели поставить ПКП на опытную эксплуатацию на объекте, отслеживая корректность пришедших событий на ПЦН.

7.3.5 Подготовка и проверка работы прибора при совмещённом режиме работы

ВНИМАНИЕ! Данный пункт распространяется на приборы, в которых установлены модуль МПИ-GSM и передатчик П-160.

При совмещённом режиме работы произведите действия описанные в п.7.3.3 и п.7.3.4.

8 Порядок работы с прибором

8.1 Постановка ШС на охрану

Проверить готовность прибора к постановке на охрану. Для этого убедитесь в том, что светодиоды, индицирующие состояние требуемых ШС, и светодиод «Авария» не горят.



После предъявления к устройству доступа электронного ключа постановки на охрану в автономном режиме работы и в составе РСПИ «НОВАТЕХ-РДО», «МАЯК» постановка осуществляется сразу, при этом светодиоды состояния соответствующих шлейфов загораются красным цветом. Светодиод устройства доступа загорается постоянно, отображая состояние контролируемой зоны (существует возможность подключения двух устройств доступа с контролем двух зон). При работе с квитинованием постановки светодиода обоих устройств доступа и ШС соответствующей зоны будут медленно пульсировать до получения подтверждения с ПЦН.

Для постановки на охрану охранных и тревожных ШС необходимо выполнение следующих условий:

- требуемые шлейфы охранной или тревожной сигнализации прибора должны быть выделены в зону постановки/снятия с охраны;
- зоне постановки/снятия с охраны должны быть приписаны ключи «ХОЗЯИН», осуществляющие постановку/снятие с охраны шлейфов только своей зоны;
- шлейфы данной зоны прибора должны находиться в состоянии «Норма»;
- прибор должен быть закрыт (тампер прибора в норме);
- светодиод состояния зоны не должен находиться в режиме медленной пульсации (1 раз в 1с);
- шлейф СЗО в состоянии «Норма» (подключен резистор 1,5 кОм).
- предъявлен ключ «ХОЗЯИН», соответствующий той зоне, постановку шлейфов которой необходимо осуществить.

Для постановки системы на базе приборов с модулем МПИ-GSM на охрану с телефона хозяина необходимо набрать соответствующий номер на мобильном телефоне. На мобильном телефоне пойдёт вызов, а через 2-3 гудка пройдёт отбой. Через некоторое время (до 1 мин.) на мобильный телефон придёт SMS-сообщение от прибора с надписью «Под охрану – ключ Х». Объект стал на охрану.

8.2 Снятие ШС с охраны

Снятие с охраны шлейфов охранной и тревожной сигнализации происходит сразу после предъявления ключа «ХОЗЯИН» соответствующего данной зоне.

При запрограммированной кнопке «Подтверждение снятия» после приложения ключа «ХОЗЯИН» к УД нажмите на кнопку «Подтверждение снятия» в течение времени, отведенного на подтверждение.

Для снятия системы на базе приборов, в которых установлен модуль МПИ-GSM, с охраны с телефона хозяина необходимо набрать соответствующий номер на мобильном телефоне (см. предыдущий пункт). На мобильном телефоне пойдёт вызов, а через 2-3 гудка пройдёт отбой. Через некоторое время (до 1 мин.) на мобильный телефон придёт SMS-сообщение от прибора с надписью «С охраны – ключ Х». Объект снялся с охраны.

8.3 Отработка тревог

При срабатывании извещателя в шлейфе охранной сигнализации, стоящем на охране, прибор переходит в состояние «Тревога», при этом включает СЗО (если данная функция СЗО запрограммирована), а светодиод шлейфа начинает пульсировать красным цветом.

При срабатывании извещателя (нажатии кнопки экстренного вызова) в шлейфе тревожной сигнализации, стоящем на охране, прибор переходит в состояние «Тревога» без включения светозвукового устройства (тактика «Тихая тревога»), светодиод шлейфа начинает пульсировать красным цветом.

Снятие тревоги в шлейфе охранной или тревожной сигнализации производится путём предъявления ключа «ГЗ» либо «ХОЗЯИН» к УД. При предъявлении к УД ключа «ГЗ» выключается работа СЗО, реле и зуммера. Если до этого шлейф был нормализован, то прибор переходит в режим «Охрана». При предъявлении к устройству доступа ключа «ХОЗЯИН», выключается работа СЗО, реле, зуммера и переводит прибор в режим «Снят с охраны». При необходимости шлейф можно переустановить на охрану повторным предъявлением ключа «ХОЗЯИН».

При возникновении тревоги в шлейфе пожарной сигнализации прибор включает СЗО (если данная функция СЗО запрограммирована), а светодиод шлейфа начинает пульсировать красным цветом. Снятие тревоги в шлейфе пожарной сигнализации происходит путём предъявления ключа «ГЗ» либо ключа «ХО-

ЗЯИИ» при соответствующем программировании прибора.

Во всех случаях некорректного снятия с охраны и нарушения шлейфов в режиме «Охрана», кроме шлейфов с задержкой на вход, возникает тревога.

9 Техническое обслуживание

Во время выполнения работ по техническому обслуживанию необходимо соблюдать меры безопасности, приведенные в разделе 6.

Эксплуатационно-технический персонал, в обязанности которого входит техническое обслуживание приборов, должен хорошо знать их конструкцию и режимы эксплуатации.

Для обеспечения надёжной работы приборов в течение длительного периода эксплуатации необходимо своевременно проводить регламентные работы, примерный объём которых приведен в Таблице 15.

Таблица 15 – Перечень регламентных работ по техническому обслуживанию приборов

Наименование работ	Назначение	Виды и последовательность работ	Периодичность проведения
Регламентные работы №1	Профилактический осмотр	- отключить прибор от сети 220 В; - открыть крышку прибора; - отсоединить АКБ от прибора; - произвести внешний осмотр; - проверить корпус прибора, крепёжные винты на надёжность контактных соединений, отсутствие механических повреждений и следов коррозии; - удалить грязь и пыль с поверхностей прибора; - проверить ёмкость АКБ; - подключить АКБ к прибору; - закрыть крышку прибора; - подключить прибор к сети 220 В.	Один раз в месяц
Регламентные работы №2	Проверка технического состояния и работоспособности	- произвести внешний осмотр, проверить состояние крепления, надёжность контактных соединений, удалить грязь, пыль и влагу с поверхности прибора. - проверить функционирование прибора: - в автономном режиме работы, согласно п.п.7.3.2; - в режиме работы в составе РСПИ согласно п.п. 7.3.3 (приборы с передатчиком П-160); - в режиме работы по GSM-каналу согласно п.п.7.3.4 (приборы с модулем МПИ-GSM); - в совмещённом режиме работы согласно п.п.7.3.5 (приборы с передатчиком П-160 и модулем МПИ-GSM).	Один раз в шесть месяцев

10 Текущий ремонт

Текущий гарантийный (не гарантийный) ремонт приборов и дополнительных модулей осуществляется на предприятии-изготовителе.

Ремонт приборов должен производиться только в условиях технической мастерской персоналом, имеющим квалификацию не ниже 4 разряда.

В Таблице 16 приведён перечень возможных неисправностей приборов.



Таблица 16 - Перечень неисправностей

Неисправность	Причина	Способ устранения
Не горит светодиод «ПИТАНИЕ»	Прибор не подключен к сети 220 В	Включить прибор в сеть
	Неисправна плавкая вставка в цепи 220 В	Заменить плавкую вставку
	Неисправен светодиод «ПИТАНИЕ»	Сдать прибор в ремонт
Светодиод состояния охранного ШС горит или мигает зеленым цветом	Неисправность охранного ШС	Восстановить охранный ШС
Светодиод состояния пожарного ШС горит или мигает желтым цветом	Неисправность пожарного ШС	Восстановить пожарный ШС
В момент приложения ключа iButton нет сигнала зуммера	Неисправность соединительных цепей между УД и прибором	Проверить соединительные цепи
При работе в составе радиохраны центральная станция не отображает события с прибора (приборы с передатчиком П-160)	Не запрограммирован (неправильно запрограммирован) номер станции (объекта)	Проверьте программирование прибора
	Не подключен радиопередатчик (неисправен)	Проверьте подключение и работоспособность передатчика
	КСВ антенны больше допустимого значения	Проверьте разъем подключения антенны и КСВ прибором
Модуль МПИ-GSM не выходит в дежурный режим (приборы с модулем МПИ-GSM)	Модуль МПИ-GSM не может зарегистрироваться в сети GSM, светодиод «Сеть» гаснет раз в секунду.	Проверить исправность SIM-карты в заведомо исправном мобильном телефоне Очистить электрические контакты SIM-карты и картоприемника
	Модуль МПИ-GSM не может считать конфигурацию с SIM-карты	Проверить отключение запроса PIN-кода на SIM-карте Проверить правильность программирования и язык ввода имен на SIM-карту
Модуль МПИ-GSM не может передать извещение, светодиод «Связь» периодически начинает мигать с частотой 4 Гц (приборы с модулем МПИ-GSM)	Неверные номера для дозвона на ПЦН	Проверить правильность программирования номеров

11 Маркировка и пломбирование

Каждый прибор имеет следующую маркировку:

- товарный знак, наименование предприятия изготовителя;
- условное обозначение прибора и номинальные значения параметров;
- степень защиты, обеспечиваемая оболочкой;
- обозначение ТУ и знак соответствия национальной системы сертификации;
- заводской номер прибора;
- дата изготовления.

На лицевой панели приборов имеются их условное обозначение и надписи, отражающие функциональное назначение каждого светодиода.

На плату управления приклеена пломбировочная этикетка, при отклеивании которой нарушаются и не восстанавливаются надписи на её поверхности. На этикетку нанесён условный знак, характеризующий предприятие и серийный номер изделия.

12 Упаковка

Приборы упакованы в потребительскую тару – картонную коробку.

Габаритные размеры грузового места не более - (280x300x110) мм.

Масса грузового места не более - 4 кг.

13 Хранение

Приборы должны храниться в упаковке предприятия изготовителя в закрытых или других помещениях с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий, при температуре окружающего воздуха от минус 50°C до плюс 40°C и относительной влажности воздуха до 80% при температуре 25°C без конденсации влаги.

В помещениях для хранения приборов не должно быть пыли, паров кислот, щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.

14 Транспортирование

Транспортирование приборов должно осуществляться в упакованном виде в контейнерах, закрытых железнодорожных вагонах, герметизированных отсеках самолетов, а также автомобильным транспортом с защитой от прямого воздействия атмосферных осадков и пыли в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

Транспортирование прибора должно осуществляться при температуре от минус 50°C до плюс 50°C и относительной влажности воздуха не более 80% при 25°C.

После транспортирования при отрицательных температурах воздуха прибор перед включением должен быть выдержан в нормальных условиях в течение не менее 24 ч.

15 Утилизация

ВНИМАНИЕ! При демонтаже приборов необходимо строго соблюдать требования "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей", "Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей" до 1000 В. Все работы по демонтажу приборов производить только после отключения их питающих и сигнальных цепей, заземляющий провод отсоединять в последнюю очередь!

Приборы не содержат в своих конструкциях материалов опасных для окружающей среды и здоровья человека и не требуют специальных мер при утилизации.

По истечении срока службы приборы утилизируются с учетом содержания драгоценных металлов:

Драгоценный металл	Содержание драгоценных металлов в приборах*		
	ПКП-4РДО	ПКП-4РДО-GSM	ПКП-4GSM
Золото, г	0,01	0,13	0,02
Серебро, г	0,45	1,53	0,82

* Фактическое содержание драгоценных металлов определяется после списания прибора на основании сведений предприятий по переработке вторичных драгоценных металлов.



Приложение А

Подключение внешних устройств к прибору

(Справочное)

А.1 Подключение извещателей к ШС приборов

ВНИМАНИЕ! В конце ШС устанавливается оконечный резистор 1,5 кОм.

При подключении нескольких извещателей к ШС суммарное сопротивление ШС без учета выносного резистора должно быть не более 330 Ом, а сопротивление утечки между проводами ШС не менее 20 кОм.

➤ Схема подключения извещателей с нормально-замкнутыми контактами, не потребляющих ток по цепи шлейфа, и положение соответствующей перемычки на плате управления показана на Рисунке А.1.

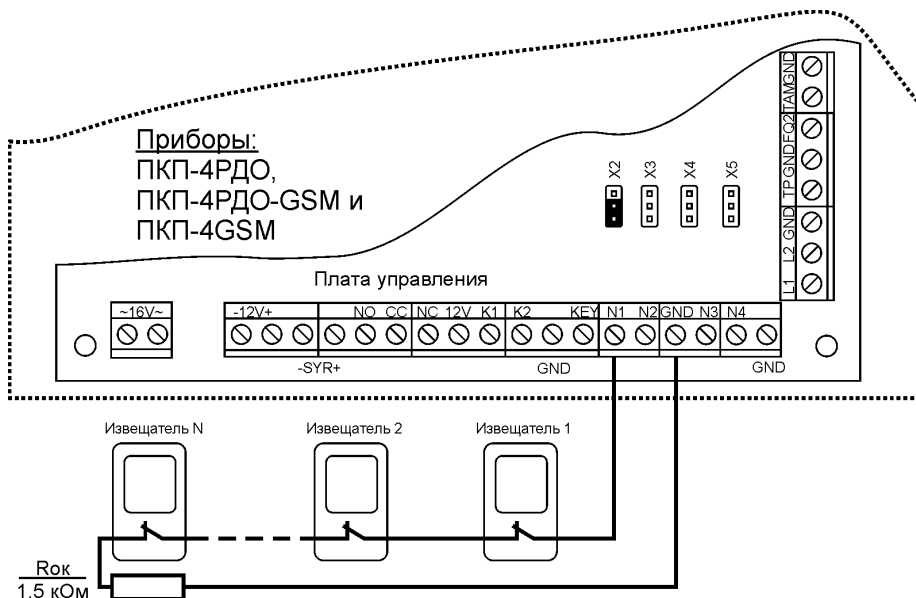


Рисунок А.1

➤ Схема подключения извещателей с нормально-разомкнутыми контактами, не потребляющих ток по цепи шлейфа, и положение соответствующей перемычки на плате управления показана на Рисунке А.2.

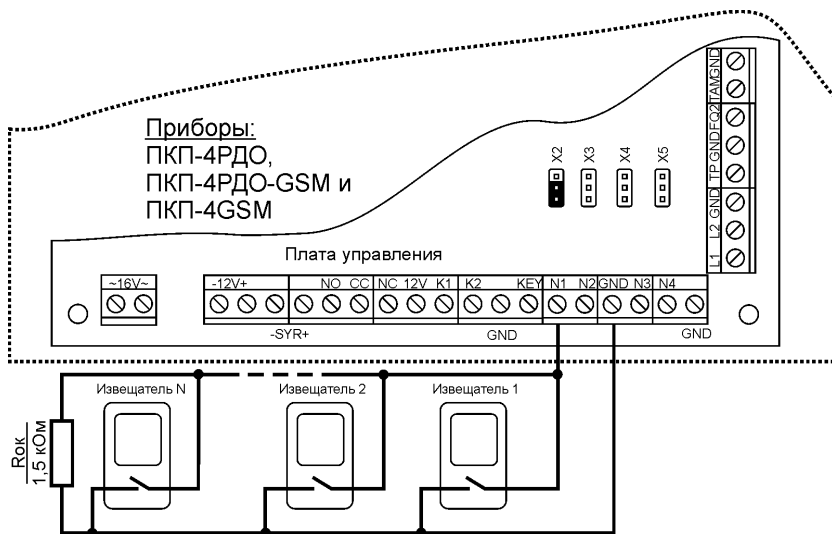


Рисунок А.2

➤ Схема подключения извещателей с нормально-замкнутыми выходными контактами, не потребляющих ток по цепи шлейфа, к шлейфам с четырьмя состояниями и положение соответствующей перемычки на плате управления показана на Рисунке А.3.

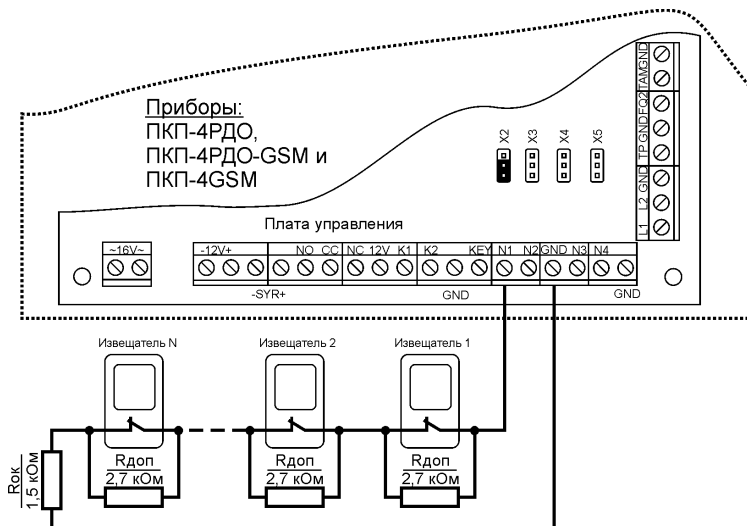




Рисунок А.3

➤ Схема подключения дымовых извещателей и положение соответствующей перемычки на плате управления показана на Рисунке А.4.

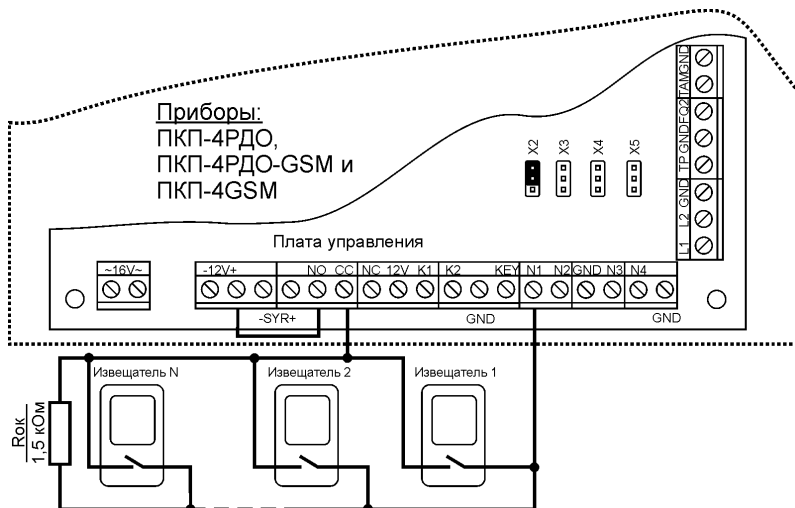


Рисунок А.4

А.2 Подключение внешних устройств к приборам

Схема подключения СЗО, кнопки «Подтверждение снятия» и релейной нагрузки представлена на Рисунке А.5.

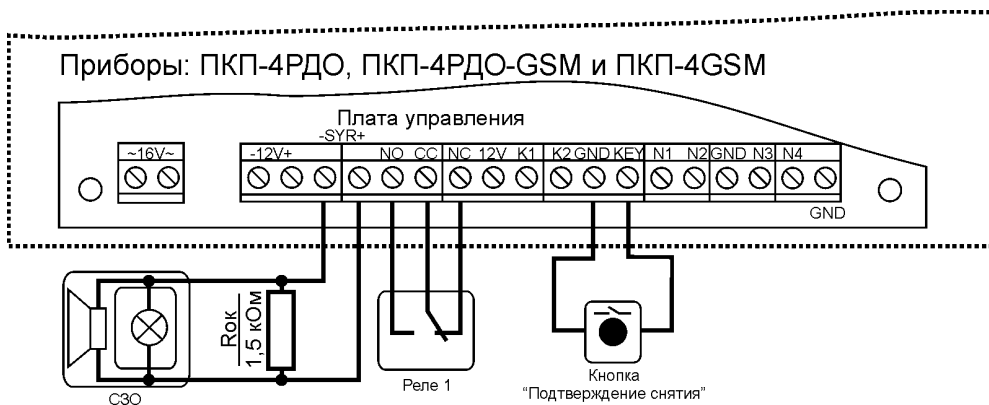


Рисунок А.5 – Схема подключения внешних устройств к плате управления

Приложение Б

Таблицы программирования

(Справочное)

Программирование приборов **ПКП-4РДО**, **ПКП-4РДО-GSM** и **ПКП-4GSM** производится с помощью пульта ПР-100 по справочным таблицам программирования. Версия таблиц программирования должна соответствовать версии прибора. Актуальная версия приборов для данных таблиц программирования – 2.0.17 и выше.

Перед началом программирования приборов внимательно ознакомьтесь с описанием таблиц программирования и руководством по эксплуатации пульта ПР-100.

Всё адресное пространство памяти данных разбито для упрощения программирования на программные страницы. Адресация ячеек производится в пределах страницы. Приборы имеет следующие программные страницы:

- 00 – Код доступа к прибору;
- 02 – Свойства прибора;
- 09 – Ключи «Хозяин»;
- 0A – Ключи «ГЗ»;
- 0B – Ключи «Монтер»;
- 10 – Код доступа к пульту.

ВНИМАНИЕ! Если перед цифрой стоит «+», при программировании нескольких свойств одновременно необходимо набирать сумму цифр в шестнадцатеричной системе. Перевод чисел из десятичной в шестнадцатеричную систему исчисления приведён в Таблице Б.1.

Таблица Б.1 - Перевод чисел из десятичной в шестнадцатеричную системы исчисления

Десятичная система исчисления	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Шестнадцатеричная система исчисления	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F

Перед началом программирования необходимо считать программу прибора (п.п.5.2.2), в противном случае будет редактироваться программа, содержащаяся в памяти пульта программирования.

После окончания программирования необходимо записать отредактированную программу в прибор (п.п.5.2.2), иначе результаты работы останутся только в памяти пульта программирования.

Тест памяти.

При первом включении проведите тест памяти прибора (полное стирание памяти) – **ФУНК01**. Для этого нажмите на пульте клавишу «ФУНК». На индикаторе пульта отобразится «F _ _». Наберите «01» на клавиатуре пульта. Успешное прохождение теста подтвердится двумя сигналами зуммера пульта.

ВНИМАНИЕ! Для входа в нужную программную страницу необходимо нажать клавишу «РЕД» пульта программирования ПР-100. На индикаторе пульта отобразится «E d _ _». Наберите нужный номер программной страницы на клавиатуре пульта.

➤ **Программная страница 00 (Код доступа к прибору)** - см. Таблицу Б.2.

Таблица Б.2 - Программная страница 00 (Код доступа к прибору)

Адрес	Программируемое свойство	Левая тетрада данных*	Правая тетрада данных*
	1 и 2 цифра кода доступа		
	3 и 4 цифра кода доступа		
* Код вводится в десятичном формате (цифры от 0 до 9).			



Запись кода доступа к прибору производится последовательным нажатием клавиш «ВЫХ» «ЗАП» «00». При изменении кода доступа необходимо его запомнить (записать в журнале регистрации).

➤ **Программная страница 02 (Свойства прибора)** - см. Таблицы Б.3 - Б.14.

Таблица Б.3 - Адрес 00. Программирование охранных и тревожных шлейфов

Программируемое свойство	Левая тетрада данных	Правая тетрада данных
Шлейф отключен	0	0
1-ый шлейф охранный	+1	0
2-ой шлейф охранный	+2	0
3-ий шлейф охранный	+4	0
4-ый шлейф охранный	+8	0
1-ый шлейф тревожный	0	+1
2-ой шлейф тревожный	0	+2
3-ий шлейф тревожный	0	+4
4-ый шлейф тревожный	0	+8

Таблица Б.4 - Адрес 01. Программирование пожарных на обрыв и дымовых шлейфов

Программируемое свойство	Левая тетрада данных	Правая тетрада данных
Шлейф отключен	0	0
1-ый шлейф пожарный тепловой	+1	0
2-ой шлейф пожарный тепловой	+2	0
3-ий шлейф пожарный тепловой	+4	0
4-ый шлейф пожарный тепловой	+8	0
1-ый шлейф пожарный дымовой	0	+1
2-ой шлейф пожарный дымовой	0	+2
3-ий шлейф пожарный дымовой	0	+4
4-ый шлейф пожарный дымовой	0	+8

Примечание – Исключение шлейфа возможно при его исключении из охранных и пожарных шлейфов («АДР», «00», «01»).

Таблица Б.5 - Адрес 02. Программирование времени реакции шлейфов и разбисения на зоны

Программируемое свойство	Левая тетрада данных	Правая тетрада данных
1-ый шлейф с реакцией 70 мс	0	0
2-ой шлейф с реакцией 70 мс	0	0
3-ий шлейф с реакцией 70 мс	0	0
4-ый шлейф с реакцией 70 мс	0	0
1-ый шлейф с реакцией 750 мс	+1	0
2-ой шлейф с реакцией 750 мс	+2	0
3-ий шлейф с реакцией 750 мс	+4	0
4-ый шлейф с реакцией 750 мс	+8	0
1-ый шлейф зона №1	0	0
2-ой шлейф зона №1	0	0
3-ий шлейф зона №1	0	0
4-ый шлейф зона №1	0	0
1-ый шлейф зона №2	0	+1

Программируемое свойство	Левая тетрада данных	Правая тетрада данных
2-ой шлейф зона №2	0	+2
3-ий шлейф зона №2	0	+4
4-ый шлейф зона №2	0	+8

Примечание – Шлейфы тревожной сигнализации должны выделяться в отдельную зону.

Таблица Б.6 - Адрес 03. Программирование свойств шлейфов

Программируемое свойство	Левая тетрада данных	Правая тетрада данных
1-ый шлейф с 3-мя состояниями	0	0
2-ой шлейф с 3-мя состояниями	0	0
3-ий шлейф с 3-мя состояниями	0	0
4-ый шлейф с 3-мя состояниями	0	0
1-ый шлейф с 4-мя состояниями	+1	0
2-ой шлейф с 4-мя состояниями	+2	0
3-ий шлейф с 4-мя состояниями	+4	0
4-ый шлейф с 4-мя состояниями	+8	0
1-ый шлейф проходной	0	+1
2-ой шлейф проходной	0	+2
3-ий шлейф проходной	0	+4
4-ый шлейф проходной	0	+8

Примечание – В каждой из зон может быть только по одному проходному шлейфу. Для проходного шлейфа обязательно должна присутствовать задержка на вход. Остальные шлейфы данной зоны также должны быть запрограммированы на задержку по входу (хотя бы один).

Логика работы проходных шлейфов следующая: если в зоне нет проходных шлейфов, все задержки на вход работают в соответствии с запрограммированным временем. Если в зоне присутствует проходной шлейф, то сработка непроходного шлейфа приведет к немедленной тревоге независимо, есть у данного шлейфа задержка на вход или нет. Сработка проходного шлейфа включит задержку на вход, запрограммированную для него, кроме того, сработка другого охранного шлейфа (не проходного) в течение задержки на вход, вызванной проходным шлейфом, включит новую задержку на вход, принадлежащую данному шлейфу либо вызовет тревогу, если задержка на вход равна нулю.

При программировании пожарного теплового шлейфа с 3-мя состояниями он будет пожарным на обрыв. Шлейфы с дымовыми двухпроводными извещателями обязательно с 4-мя состояниями.

Таблица Б.7 - Адрес 04. Программирование времени кнопки «Подтверждение снятия»

Программируемое свойство	Левая тетрада данных	Правая тетрада данных
Кнопка не используется	0	0
Время подтверждения 15 сек	+1	0
Время подтверждения 30 сек	+2	0
Время подтверждения 60 сек	+4	0
Время подтверждения 120 сек	+8	0
Кнопка подтверждения зоны №1	0	+1
Кнопка подтверждения зоны №2	0	+2



Таблица Б.8 - Адреса 05–08. Программирование времени задержки входа/выхода

Адрес	Программируемое свойство	Левая тетрада данных	Правая тетрада данных
05	Время задержки для шлейфа 1		
	Без задержки	0	0
	Задержка на вход 15 сек	+1	0
	Задержка на вход 30 сек	+2	0
	Задержка на вход 60 сек	+4	0
	Задержка на вход 120 сек	+8	0
	Задержка на выход 15 сек	0	+1
	Задержка на выход 30 сек	0	+2
	Задержка на выход 60 сек	0	+4
	Задержка на выход 120 сек	0	+8
06	Время задержки для шлейфа 2		
	Без задержки	0	0
	Задержка на вход 15 сек	+1	0
	Задержка на вход 30 сек	+2	0
	Задержка на вход 60 сек	+4	0
	Задержка на вход 120 сек	+8	0
	Задержка на выход 15 сек	0	+1
	Задержка на выход 30 сек	0	+2
	Задержка на выход 60 сек	0	+4
	Задержка на выход 120 сек	0	+8
07	Время задержки для шлейфа 3		
	Без задержки	0	0
	Задержка на вход 15 сек	+1	0
	Задержка на вход 30 сек	+2	0
	Задержка на вход 60 сек	+4	0
	Задержка на вход 120 сек	+8	0
	Задержка на выход 15 сек	0	+1
	Задержка на выход 30 сек	0	+2
	Задержка на выход 60 сек	0	+4
	Задержка на выход 120 сек	0	+8
08	Время задержки для шлейфа 4		
	Без задержки	0	0
	Задержка на вход 15 сек	+1	0
	Задержка на вход 30 сек	+2	0
	Задержка на вход 60 сек	+4	0
	Задержка на вход 120 сек	+8	0
	Задержка на выход 15 сек	0	+1
	Задержка на выход 30 сек	0	+2
	Задержка на выход 60 сек	0	+4
	Задержка на выход 120 сек	0	+8

Примечание – Для пожарных дымовых шлейфов время на вход является временем верификации.



Таблица Б.9 - Адрес 09. Программирование времени звучания сирены и зуммера

Программируемое свойство	Левая тетрада данных	Правая тетрада данных
Сирена и зуммер отключены	0	0
Время звучания 30 сек	0	+1
Время звучания 60 сек	0	+2
Время звучания 120 сек	0	+4
Время звучания 4 мин	0	+8
Время звучания 8 мин	+1	0
Время звучания 16 мин	+2	0

Таблица Б.10 - Адреса 0A–0D. Программирование свойств реле №1-№4 (реле №1 на плате управления прибора, реле №2-№4 – на плате модуля РМ-164Н)

Адрес	Программируемое свойство	Левая тетрада данных	Правая тетрада данных
0A	Реле №1 не задействовано	0	0
	Сработка по тревоге	1	0
	Сработка по неисправности	2	0
	Ключ ПЦН	4	0
	Сброс питания дымовых извещателей	8	0
	Событие для шлейфа 1	0	+1
	Событие для шлейфа 2	0	+2
	Событие для шлейфа 3	0	+4
0B*	Событие для шлейфа 4	0	+8
	Реле №2 не задействовано	0	0
	Сработка по тревоге	1	0
	Сработка по неисправности	2	0
	Ключ ПЦН	4	0
	Сброс питания дымовых извещателей	8	0
	Событие для шлейфа 1	0	+1
	Событие для шлейфа 2	0	+2
0C*	Событие для шлейфа 3	0	+4
	Событие для шлейфа 4	0	+8
	Реле №3 не задействовано	0	0
	Сработка по тревоге	1	0
	Сработка по неисправности	2	0
	Ключ ПЦН	4	0
	Сброс питания дымовых извещателей	8	0
	Событие для шлейфа 1	0	+1
0D*	Событие для шлейфа 2	0	+2
	Событие для шлейфа 3	0	+4
	Событие для шлейфа 4	0	+8
	Реле №4 не задействовано	0	0
	Сработка по тревоге	1	0
	Сработка по неисправности	2	0
	Ключ ПЦН	4	0
	Сброс питания дымовых извещателей	8	0
	Событие для шлейфа 1	0	+1



Адрес	Программируемое свойство	Левая тетрада данных	Правая тетрада данных
	Событие для шлейфа 2	0	+2
	Событие для шлейфа 3	0	+4
	Событие для шлейфа 4	0	+8

* Адреса 0B-0D (реле №2-4) программируются в приборе ПКП-4РДО при применении модуля РМ-164Н

Таблица Б.11 - Адрес 0Е. Программирование режима работы 1

Программируемое свойство	Левая тетрада данных	Правая тетрада данных
Электронный/механический ключ	0/1	0
Автовосстановление в тревоге (память тревог)	+2	
Срабатывание реле №5* при отсутствии сети 220 В	+4	
Время автотеста в часах	+8	
Контроль обрыва светодиода УД		+2
Автовосстановление шлейфов		+4
Режим выполнения ключом «Хозяин» функций ключа «ГЗ»		+8

* Адрес 0Е (реле №5) программируются в приборе ПКП-4РДО при применении модуля РМ-164Н

Таблица Б.12 - Адреса 0F-1A. Программирование режима работы 2

Адрес	Программируемое свойство	По умолчанию	Диапазон
0F	Номер станции старшая часть**	20	
10	Номер станции младшая часть**	20	
11	Номер прибора старшая часть**	00	
12	Номер прибора младшая часть**	04	
13	Время автотеста***	10	3...99
14	Количество посылок РІМА**/МАЯК/Новатех-РДО	03	3...5
15	Время повтора тревожного сообщения	05	0...20 минут
16	Количество посылок RF**	03	1...10
17	Количество повторов в посылке RF**	03	1...10
18	Время (интервал) повторного контроля отсутствия 220 В	20	0...30
19	Период заряда (контроля) аккумулятора	06	1...20
1A	Время (интервал) повторного контроля сработавшего тампера	01	0...10

* Время автотеста вводится в минутах или часах (см.адрес 0Е).

** Данные свойства применяются в приборах с передатчиком П-160.

Таблица Б.13 - Адрес 1В. Программирование типа и режима радиооповещения

Программируемое свойство	Левая тетрада данных	Правая тетрада данных
Автономный режим	0	0
Разбиение на 2 объектовых номера (РІМА)*	+2	
ПС-512/ЦМС-420*	+4/0	
Работа на двух частотах попеременно*	+8	
Система оповещения РІМА*		1
Система оповещения RF*		2
Система оповещения МАЯК* (передатчик П-160 А2), Новатех-РДО (передатчик П-160 П2)		4

* Данные свойства применяются в приборах с передатчиком П-160

Таблица Б.14 - Адрес 1С. Программирование режима работы 3

Программируемое свойство	Левая тетрада данных	Правая тетрада данных
Использование выхода СЗО в качестве индикатора «На охране»	0	+1
Блокировка индикации неисправностей охранных шлейфов не на охране	0	+2
Привязка передачи сообщений “Нет 220 В”, “220 В норма” ко времени передачи очередного автотестового сообщения. Предназначено для уменьшения вероятности наложения сообщений при одновременном пропадании сети 220 В у нескольких приборов.	0	+4
Кратковременное срабатывание СЗУ при считывании ключа (с версии 2.17)		+8
Ожидать подтверждения о постановке с ПЦН (с версии 2.20)	+1	

Для выхода из программной страницы нажмите клавишу «ВЫХ» на пульте.

➤ **Программные страницы 09, 0А, 0В (Ключи «Хозяин», «ГЗ», «Монтер»)** - см. Таблицу Б.15.

После теста памяти по всем адресам будет записано значение «00». Приложите ключ доступа к УД на пульте. Прозвучит зуммер пульта, и в разрядах данных появятся два прочерка, что свидетельствует об успешно проведенной записи. Перейдите на следующий адрес, путем нажатия клавиши «2» пульта. Повторите данные операции для нужного количества ключей.

Таблица Б.15 - Программные страницы 09, 0А, 0В (Ключи «Хозяин», «ГЗ», «Монтер»)

Адрес	Программируемое свойство		
	09	0А	0В
00	Ключ «Хозяин» №1	Ключ «ГЗ» №1	Ключ «Монтер» №1
01	Ключ «Хозяин» №2	Ключ «ГЗ» №2	Ключ «Монтер» №2
02	Ключ «Хозяин» №3	Ключ «ГЗ» №3	Ключ «Монтер» №3
03	Ключ «Хозяин» №4	Ключ «ГЗ» №4	Ключ «Монтер» №4
04	Ключ «Хозяин» №5	Ключ «ГЗ» №5	Ключ «Монтер» №5
05	Ключ «Хозяин» №6	Ключ «ГЗ» №6	Ключ «Монтер» №6
06	Ключ «Хозяин» №7	Ключ «ГЗ» №7	Ключ «Монтер» №7
07	Ключ «Хозяин» №8	Ключ «ГЗ» №8	Ключ «Монтер» №8
08	Ключ «Хозяин» №9	Ключ «ГЗ» №9	Ключ «Монтер» №9
09	Ключ «Хозяин» №10	Ключ «ГЗ» №10	Ключ «Монтер» №10
0А	Ключ «Хозяин» №11		Ключ «Монтер» №11
0В	Ключ «Хозяин» №12		Ключ «Монтер» №12
0С	Ключ «Хозяин» №13		
0D	Ключ «Хозяин» №14		
0Е	Ключ «Хозяин» №15		

Если шлейфы прибора разбиты на две зоны, то к первой зоне относятся ключи «Хозяин» с №1 по №8, а ко второй – с №9 по №15.

Если необходимо перезаписать один из ключей, войдите в нужную страницу, перейдите на нужный адрес и приложите ключ доступа к УД на пульте. Прозвучит зуммер пульта и ранее записанный ключ удалится, а его место займет приложенный.

Для выхода из программной страницы нажмите клавишу «ВЫХ» на пульте.



Примечания:

1. Ключи «ГЗ» могут храниться в странице 12 памяти пульта. После редактирования свойств прибора и необходимости записать уже имеющиеся ключи группы задержания выбирается страница 12 («Ред» «1» «2») и нажатием клавиш «ФУНК» «5» «0» осуществляется копирование ключей в страницу 0А. При этом данные в странице 12 сохраняются.

2. Ключи «Монтера» могут храниться в странице 13 памяти пульта. После редактирования свойств прибора и необходимости записать уже имеющиеся ключи «Монтера» выбирается страница 13 («Ред» «1» «3») и нажатием клавиш «ФУНК» «5» «0» осуществляется копирование ключей в страницу 0В. При этом данные в странице 13 сохраняются.

➤ Программная страница 10 (Код доступа к пульту) – см. Таблицу Б.15.

Таблица Б.15 - Программная страница 10 (Код доступа к пульту)

Адрес	Программируемое свойство	Левая тетрада данных	Правая тетрада данных
00	1 и 2 цифра кода доступа		
01	3 и 4 цифра кода доступа		

Примечание – Код вводится в десятичном формате (цифры от 0 до 9).

Для выхода из программной страницы нажмите клавишу «ВЫХ» на пульте.

Приложение В

Рекомендации по установке радиопередающей антенны

(Справочное)

При установке радиоохранного оборудования важное значение имеет расположение радиопередающей антенны. Антенна должна находиться в охраняемой зоне. Поляризации приёмной и передающей антенн должны быть одинаковыми (вертикальными). Антенну не рекомендуется устанавливать ближе 0,5 м от проводников тока (например: металлические стены, массивные металлические предметы), а так же под металлической кровлей. Для достижения максимального эффекта прохождения радиосигналов, передающую антенну рекомендуется устанавливать в верхней точке охраняемого объекта, например под шиферной кровлей; на крыше, с сооружением защитного радиопрозрачного (пластик, шифер и т.п.) кожуха. В подобных случаях необходима организация охранной зоны в точке установки антенны.

ВНИМАНИЕ! Крепить антенну необходимо строго вертикально, соблюдая направление – активный диполь является излучающей частью и его необходимо располагать вверх.

В помещениях, в которых на поверхности антенного кабеля может собираться конденсат влаги, необходимо выполнить ряд мероприятий (на выбор или комплексно) по предотвращению попадания влаги внутрь передатчика:

а) Место ввода антенного кабеля в помещение должно быть герметичным (применение гермоввода, силиконового герметика и т.п.);

б) Для предотвращения прямого стока воды (конденсата) в разъём передатчика рекомендуется антенный кабель уложить так, чтобы петля кабеля располагалась ниже уровня разъёма – см. Рисунок В.1.

ВНИМАНИЕ! Для предотвращения поломки антенного кабеля при его изгибе радиус изгиба должен быть не менее 5 см.

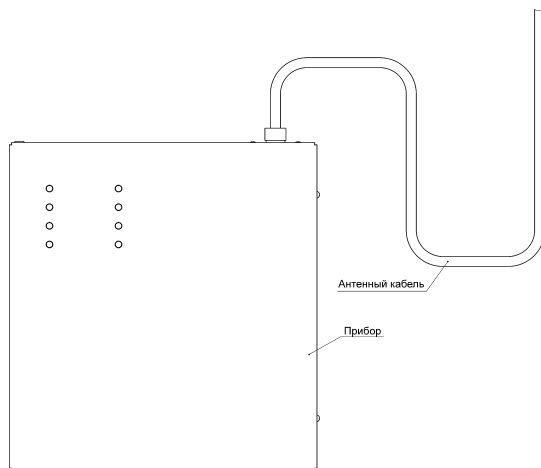


Рисунок В.1 - Прокладка антенного кабеля при наличии конденсата влаги

Более полные рекомендации по установке применяемой радиопередающей антенны изложены в эксплуатационной документации на неё.



Для заметок

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



ЗАО “Новатех Системы Безопасности”

Юридический и почтовый адрес предприятия-изготовителя:

Республика Беларусь, 220125, г. Минск, ул. Городецкая, дом 38А, пом. 30, оф. 8. Тел.: (017) 286-39-50.

Адрес сайта: <http://www.novatekh.by> Электронная почта: info@novatekh.by

Отдел продаж – тел.: (044) 718-53-50 Велком, (033) 664-89-02 МТС, (017) 286-39-51, (017) 286-39-52.

Отдел сервиса – тел.: (044) 767-80-04 Велком, (033) 667-80-04 МТС, (017) 286-39-53, (017) 286-39-54.