



ME61

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ  
РОСС IL.ME61.A02352



ОП021

СЕРТИФИКАТ ПОЖАРНОЙ  
БЕЗОПАСНОСТИ  
ССПБ. IL.ОП021.В00434

# ПРИБОР ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫЙ ОХРАННО-ПОЖАРНЫЙ

## HUNTER-PRO 32

### Инструкция по установке и программированию



Pima Electronic Systems Ltd, Израиль  
[www.pima-alarms.com](http://www.pima-alarms.com)



**C.Nord**

НТКФ «Си-Норд», Россия  
[www.cnord.ru](http://www.cnord.ru)



## Содержание

Введение .....	7
Техника безопасности при работе с прибором .....	8
1 Описание прибора и его основные характеристики.....	9
1.1 Основные технические характеристики.....	9
1.2 Условия эксплуатации .....	10
1.3 Условия транспортировки и хранения .....	10
1.4 Описание работы и характеристик ППКОП «HUNTER-PRO 32» .....	11
1.4.1 Резервное питание (аккумулятор).....	11
1.4.2 Программируемый пользователем телефонный коммуникатор.....	11
1.4.3 Связь с центральной станцией по телефону.....	11
1.4.4 Связь с центральной станцией по радио .....	12
1.4.5 Алгоритм передачи сообщений на центральную станцию, установленный заводскими настройками .....	13
1.4.6 Как войти в систему, не зная главного кода.....	13
1.4.7 Удаленный контроль по телефонной линии .....	13
2 Описание клемм и их назначение .....	15
2.1 Предохранители .....	15
2.2 Вход основного питания «АС» ① .....	15
2.3 Вход для подключения АКБ «+» ② .....	16
2.4 Входы зон «Z1...Z8» ③ .....	16
2.4.1 Подключение шлейфа датчиков без оконечного резистора.....	16
2.4.2 Подключение шлейфов датчиков с одним оконечным резистором .....	17
2.4.3 Подключение шлейфов датчиков с двумя оконечными резисторами ....	18
2.5 Выходы питания датчиков «+ -» ④.....	18
2.6 Вход ключа постановки/снятия «KEY» ⑤ .....	19
2.7 Выходы сирен «SIRENS S1 и S2» ⑥.....	20
2.7.1 Подключение сирены типа «горн».....	20
2.7.2 Подключение сирены с встроенным генератором .....	21
2.7.3 Подключение сирены с встроенным генератором с высоким потреблением тока.....	21
2.8 Подключение к выходам внутреннего реле «RELAY» ⑦ .....	22
2.9 Переключаемый выход «SMOKE» ⑧ .....	22
2.10 Клеммы подключения клавиатур «KEYBOARD» ⑨ .....	22
2.10.1 Подключение клавиатур.....	22
2.10.2 Подключение внешних расширителей. Конфигурирование зон.....	24
2.11 Дополнительные программируемые выходы - ALRM и ON/OFF ⑩ .....	26
2.12 Входы тамперов TMPR1 и TMPR2 ⑪.....	27
2.13 Клеммы подключения телефонной линии и дополнительных аппаратов «LINE» и «SET» ⑫ и ⑬ .....	28
2.14 Клеммы подключения микрофона и голосового модуля «AUD IN», «AUD OUT» и «CON» ⑭ .....	29
2.14.1 Подключение микрофона .....	29
2.14.2 Подключение голосового блока.....	30

2.15 Выход «SERIAL» ⑮	31
2.16 Разъем подключения локального расширителя и блока дополнительных выходов «EXPANSION CARD» (JP3) ⑯	32
2.16.1 Подключение расширителя	32
2.16.2 Подключение блока дополнительных выходов OUT-1000	33
2.17 Разъем подключения клавиатуры «KEYPAD» (JP2) ⑰	33
2.18 Разъем подключения передатчика ⑱	34
2.19 Подготовка прибора к работе	34
3 Способы программирования	37
3.1 Программирование при помощи программатора	37
3.2 Программирование при помощи ПО «СОМАХ»	38
3.2.1 Локальное программирование	38
3.2.2 Удаленное программирование	39
3.3 Программирование при помощи клавиатуры	39
4 Меню техника. Программирование прибора	42
4.1 Параметры системы	42
4.1.1 Обслуживающая организация	42
4.1.2 Расширители	42
4.1.3 Беспроводное оборудование	43
4.1.4 Настройка клавиатур	44
4.2 Параметры зон	45
4.2.1 Конфигурация зон	45
4.2.2 Названия зон	46
4.2.3 Области	47
4.2.4 Реакция зон (шаблоны)	47
4.3 Параметры связи	49
4.3.1 Связь с ЦС	49
4.3.2 Телефонные номера	49
4.3.3 Параметры ЦС1 (формат и параметры передачи)	49
4.3.4 Параметры ЦС2 (формат и параметры передачи)	50
4.3.5 Номер объекта	50
4.3.6 Основные параметры связи	51
4.3.7 Коды событий для передачи по телефонной линии	51
4.3.8 Параметры передатчика	53
4.3.9 Коды событий для передачи по радио	54
4.3.10 Обратный вызов	54
4.3.11 Опции телефонной связи	54
4.3.12 Программирование параметров телефонных линий	54
4.4 Временные интервалы	56
4.4.1 Задержки на вход/выход	56
4.4.2 Время работы	56
4.4.3 Реакция на неисправность основного питания	56
4.4.4 Продолжительность длительного теста	57
4.4.5 Двойное срабатывание	57
4.4.6 Интервал перекрестных зон	57

4.4.7	Время до постановки пользователем с исключением .....	57
4.4.8	Ввод неверного кода.....	58
4.5	Основные параметры .....	58
4.6	Реакции на неисправности .....	60
4.7	Конфигурация программируемых выходов .....	61
4.7.1	Полярность выходов.....	61
4.7.2	Дополнительные выходы .....	62
4.8	Программирование .....	63
4.8.1	Заводские параметры.....	63
4.8.2	Загрузка программы при помощи LCL – 11 или ПРГУ.....	63
4.8.3	Быстрое программирование .....	63
4.9	Изменение кода техника .....	64
4.10	Тесты.....	64
4.10.1	Проходной тест .....	64
4.10.2	Тест беспроводного оборудования .....	65
4.10.3	Тест тамперов беспроводных датчиков .....	65
4.10.4	Установка длительного теста .....	65
4.10.5	Тест сирен .....	66
4.10.6	Тест дозвона на центральную станцию .....	66
4.10.7	Тест передатчика .....	66
5	Определение и устранение неисправностей.....	67
5.1	Индикация неисправностей.....	67
5.2	Устранение неисправностей, индицируемых на клавиатуре .....	68
5.2.1	Часы.....	68
5.2.2	АКБ.....	68
5.2.3	Низкое напряжение питания .....	68
5.2.4	220 В .....	68
5.2.5	Ошибка ПЗУ .....	68
5.2.6	Ошибка ОЗУ .....	69
5.2.7	Системная ошибка.....	69
5.2.8	Тампер 1/Тампер 2.....	69
5.2.9	Неисправна зона.....	69
5.2.10	Коммуникация .....	70
5.2.11	Keypad not connected .....	70
5.2.12	Телефонная линия.....	70
5.2.13	Питание датчиков .....	70
5.2.14	Беспроводная зона неисправна.....	70
5.2.15	Беспроводная система неисправна.....	70
5.2.16	Расширитель .....	71
5.2.17	Клавиатура .....	71
5.2.18	Тампер расширителя.....	71
5.3	Другие неисправности.....	71
5.3.1	Нет связи с ЦС по радио .....	71
5.3.2	ППКОП не отвечает на входящий телефонный звонок .....	71
5.3.3	Прибор не переходит в режим охраны автоматически.....	71

5.3.4	Нарушение зоны не вызывает тревогу.....	71
5.3.5	Выход передатчика в эфир вызывает тревогу по зоне .....	71
6	Дополнительные устройства и аксессуары .....	72
6.1	Расширитель EXP-1001 .....	72
6.2	Клавиатуры RX-150(32), RX-160(32) .....	72
6.3	Блок дополнительных выходов OUT-1000 .....	72
6.4	Преобразователь сигналов шлейфов ПСШ-2 .....	72
6.5	Микрофон MIC-200 .....	72
6.6	Голосовой модуль VU-20 .....	72
6.7	Передатчик объектовый TR-100V .....	73
6.8	Передатчик объектовый TR-100U .....	73
6.9	Передатчик объектовый TP-27H .....	73
6.10	Программатор PRG-22.....	73
6.11	Интерфейсный программатор ПРГУ .....	73
6.12	Интерфейсный адаптер LCL-11 .....	73
6.13	Приемник для формирования беспроводных шлейфов RC-PRO .....	74
6.14	Комплект дистанционного управления на TOUCH MEMORY ключах КДУ-ТМ74	
6.15	Комплект дистанционного управления на бесконтактных PROXIMITY- картах	
	.....	74
	ПРИЛОЖЕНИЕ А Заводские настройки (предустановочная программа) .....	75
	ПРИЛОЖЕНИЕ Б Поддерживаемые телефонные протоколы .....	78

## Введение

Данная инструкция описывает мероприятия по установке и программированию прибора приемо-контрольного охранно-пожарного (далее ППКОП или объектовый прибор) «Hunter-Pro 32». ППКОП «Hunter-Pro» включает в себя полный набор функций, разработанных специально для удовлетворения всех запросов пользователей в области охранно-пожарной сигнализации. Все они могут быть оперативно перепрограммированы, причем часть из них пользователем, а часть техником.

Это описание включает в себя описание набора функций, которые могут быть запрограммированы техником. В комплекте с устройством также поставляется отдельная инструкция пользователя, которая может быть использована для ознакомления с прибором, его функциональными возможностями, а так же является описанием действий, которые могут быть выполнены пользователем прибора при использовании стандартных устройств управления. Все действия, описанные в данном руководстве, выполняются при помощи подключенной клавиатуры RX-150 или RX-160.

Данная инструкция не предназначена для продажи и распространяется вместе с оборудованием для использования техническим персоналом обслуживающих организаций. Данная инструкция не предназначена для конечных пользователей прибора.

Фирма–производитель не гарантирует, что данная система, а так же любая ее часть, обеспечивает стопроцентное предотвращение повреждения имущества от вторжения или пожара. Пользователь должен понимать, что должным образом установленная и используемая система может лишь уменьшить ущерб от событий данного типа, или увеличить вероятность предотвращения таких событий.

Фирма-производитель не несет никакой ответственности за любой, прямой или косвенный вред, нанесенный пользователю системы, даже если система не функционировала должным образом.

Пользователь должен неукоснительно следовать инструкции по эксплуатации системы, и проверять работоспособность приборов, в нее входящих, а так же всей системы охраны, не реже, чем раз в неделю. В случае установления неработоспособности, как изделия, так и всей системы в целом, пользователь должен предпринять все возможные действия для обеспечения своей безопасности, а так же безопасности своего имущества.

Данный документ не может копироваться, переводиться, так или иначе изменяться любыми возможными способами, а так же распространяться, целиком или частично, бесплатно или за плату, без письменного согласия фирмы-производителя.

Были приложены все усилия, чтобы сделать данную инструкцию максимально точной. Фирма-производитель оставляет за собой право вносить любые изменения, как в конструкцию изделий, так и в данный документ, не уведомляя пользователей предыдущих версий, как оборудования, так и документации.

Перед установкой и использованием оборудования внимательно прочитайте данную инструкцию.

Если вы не нашли ответ на свой вопрос при помощи данной инструкции, или для Вас что-то осталось неясным, свяжитесь с нашими дилерами или непосредственно с компанией «Си-Норд» по адресу:

191124, Россия, г. Санкт-Петербург

Пл. Растрелли д.2

☎/ 📠: (812) 327-16-36 доб. 222

E-Mail: [cnord@cnord.ru](mailto:cnord@cnord.ru) [support@cnord.ru](mailto:support@cnord.ru)

www: <http://www.cnord.ru/>

© Pima Electronic Systems Ltd. 2004

© ООО НТКФ «Си-Норд», 2005.

Перевод на русский язык, – Лучнев С.В.  
Редактор – Щетенко Г.А.

## **Техника безопасности при работе с прибором**

ППКОП «Hunter-Pro» является сложным радиоэлектронным прибором, разработанным и произведенным в соответствии с обязательными требованиями Государственных и международных стандартов. Для безопасной работы с прибором следует руководствоваться следующими принципами:

1 во избежание риска поражения электротоком или опасности возгорания эксплуатировать прибор только внутри помещений. Избегать эксплуатации в помещениях с повышенной влажностью, а также попадания жидкости внутрь корпуса. В случае попадания жидкости внутрь корпуса немедленно проконсультироваться с обслуживающей организацией или фирмой-производителем;

2 внутри корпуса прибора присутствует высокое напряжение, а так же нет обслуживаемых пользователем частей, поэтому открывать крышку прибора и производить работы может только специально обученный персонал;

3 данное оборудование может использоваться только в питающих сетях переменного тока напряжением 220В частотой 50 Гц, соответствующим ГОСТ 13109-87. Эксплуатация в других питающих сетях запрещена;

4 устанавливать прибор на объекте следует в защищенном месте, где обеспечивается защита как самого прибора, так и проводов, к нему подключенных (см. рекомендации по монтажу оборудования ОПС).

**ВНИМАНИЕ !**

**ПЕРЕД ЛЮБЫМ ПОДКЛЮЧЕНИЕМ ОБЕСТОЧИТЬ ПРИБОР !**

**СОБЛЮДАТЬ ПОЛЯРНОСТЬ ПОДКЛЮЧЕНИЯ РЕЗЕРВНОГО ПИТАНИЯ !**

# 1 Описание прибора и его основные характеристики

Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Hunter-Pro 32» предназначен для построения шлейфов сигнализации с охранно-пожарными извещателями (датчиками) и передачи тревожных и информационных извещений о состояниях шлейфов на центральную станцию мониторинга (далее ЦСМ). Помимо работы с ЦСМ, объектовый прибор может локально, на объекте, оповещать о произошедших событиях. К прибору возможно подключение до 8 (при использовании расширителей – до 32) индивидуально программируемых шлейфов четырехпроводных датчиков, имеющих напряжение питания 12 В. Также, для локального оповещения, могут быть использованы выносная сирена или любые другие оповещатели, напряжение питания которых – 12 В. Для работы с ЦСМ в прибор встроен цифровой телефонный коммуникатор. Питание прибора осуществляется от сети переменного тока 220 В/ 50 Гц, а так же от резервного источника питания (аккумулятора).

## 1.1 Основные технические характеристики

Таблица 1 - Основные технические характеристики

Параметр	Номинал
Количество информационных зон (с расширителями)	до 32
Максимальная потребляемая мощность, Вт, не более	35
Напряжение основного питания, В	220±10%
Напряжение резервного питания, В	12±0,2
Суммарное сопротивление проводов каждого шлейфа, Ом, не более	300
Суммарный максимальный потребляемый шлейфами ток, А, не более	0,75
Напряжение на выходах питания, В	13,6
Напряжение на выходе питания дымовых датчиков, В	13,6
Максимальный потребляемый ток на выходе питания дымовых датчиков, А, не более	0,1
Количество подключаемых телефонных линий	1
Количество подключаемых устройств управления, не более	8
Количество кодов пользователей	24
Максимальная емкость внутренней памяти, событий	410
Количество подключаемых оповещателей (сирен)	2
Максимальный потребляемый сиренами ток, А, не более	1
Сопротивление подключаемой сирены типа «горн» , Ом	8
Максимальный ток нагрузки программируемых выходов, А, не более	0.3
Коммутируемое напряжение на выходе реле, В, не более	150

Параметр	Номинал
Коммутируемый ток на выходе реле, А, не боле	2
Количество оконечных резисторов в шлейфе	1 или 2
Номинал оконечных резисторов в шлейфе	
При использовании 1 оконечного резистора, кОм	5,1...6,8
При использовании 2-х оконечных резисторов в шлейфе нормально замкнутых датчиков, кОм	5,1 и 6,8
При использовании 2-х оконечных резисторов в шлейфе нормально разомкнутых датчиков, кОм	2,1 и 3.0
Габаритные размеры, мм	270x335x95
Масса, кг, не более	4

## 1.2 Условия эксплуатации

- 1.2.1 Интервал рабочих температур, °С - -10...+45;
- 1.2.2 Относительная влажность – до 80% при температуре до +25°С;
- 1.2.3 Атмосферное давление – 86...106 кПа (650...800 мм.рт.ст.).

## 1.3 Условия транспортировки и хранения

- 1.3.1 При транспортировке руководствоваться следующими требованиями:
  - 1.3.1.1 Интервал температур - -50°С...50°С;
  - 1.3.1.2 Относительная влажность – до 95% при температуре 25°С;
  - 1.3.1.3 Атмосферное давление – 86..106 кПа;
  - 1.3.1.4 Максимальное ускорение, не более – 30 м/с<sup>2</sup>;
  - 1.3.1.5 Максимальные переносимые долговременные вибрации – до 50 Гц.
- 1.3.2. При длительном хранении руководствоваться следующими требованиями:
  - 1.3.2.1 Интервал рабочих температур -0°С...50°С;
  - 1.3.2.2 Относительная влажность – до 80% при температуре 25°С;
  - 1.3.2.3 Атмосферное давление – 86...106 кПа (650...800 мм.рт.ст.).

Хранение производить в помещениях свободных от пыли, агрессивных газов, паров кислот и щелочей, других вредных примесей, вызывающих коррозию.

## 1.4 Описание работы и характеристик ППКОП «HUNTER-PRO 32»

### 1.4.1 Резервное питание (аккумулятор)

В объектовом приборе «Hunter-Pro 32» предусмотрено подключение аккумулятора напряжением 12 В. Напряжение заряда аккумулятора – 13,8 В. Объектовый прибор тестирует аккумулятор двумя способами.

Тест, который проверяет аккумулятор на обрыв контактных проводов, плохие контакты и т.п. Производится непрерывно раз в 20...30 с.

Тест «Под нагрузкой». Производится при следующих условиях:

- при постановке на охрану;
- ежедневно в 24:00, автоматически;
- нажатием клавиши  после ввода главного кода;
- нажатием и удержанием клавиши  без ввода главного кода;
- при подключении питания к прибору.

При не выполнении теста «Под нагрузкой» прибор отреагирует на это, как на неисправность.

### 1.4.2 Программируемый пользователем телефонный коммуникатор

В ППКОП «Hunter-Pro 32» встроен программируемый телефонный коммуникатор, позволяющий прибору дозваниваться по запрограммированным пользователем четырем частным телефонным номерам, а так же дополнительному частному телефонному номеру, программирующемуся на одиночную постановку на охрану.

Коммуникатор дозванивается по этим номерам при запрограммированных событиях. Коммуникатор идентифицирует состояние телефонной линии («свободно», «занято»), чтобы быстро установить надежное соединение. Прибор дважды дозванивается по каждому из запрограммированных номеров и передает тоновый сигнал тревоги. После передачи тонового сигнала прибор переходит в режим ожидания инструкций.

Коммуникатор прерывает цикл дозвона в следующих случаях:

- прибор был снят с охраны;
- по телефону был получен сигнал «Отключить сирену/коммуникатор»;
- все звонки по запрограммированным телефонам были выполнены

Объектовый прибор «Hunter-Pro 32» позволяет контролировать объект через телефонную линию (см. п.1.4.7). Если к прибору подключен голосовой модуль VU-20, коммуникатор не будет передавать тревожный тоновый сигнал, а передаст ранее записанное в голосовой модуль сообщение.

### 1.4.3 Связь с центральной станцией по телефону

Объектовый прибор «Hunter-Pro 32» может передавать сообщения на центральную станцию как по телефону, так и по радиоканалу. Объектовый прибор поддерживает различные форматы передачи данных. Наиболее полное использование потенциала объектового прибора будет достигнуто при использовании PAF- протокола фирмы «Pima Electronics Systems Ltd.» (Pima Advanced Format).

Каждому событию может быть присвоен уникальный код в соответствии с требованиями клиента и станции мониторинга.

## **ОСОБЕННОСТИ:**

Передача любого сообщения зависит от соответствующей опции в меню техника, т.е. для каждого типа событий существует возможность программирования сообщения о нем на Центральную Станцию. Например, возможно отменить сообщение о постановке на охрану/снятии с охраны по телефонной линии, вместе с тем оставив сообщение по радиоканалу (для разгрузки телефонной линии).

Если сообщение о неисправности передается на центральную станцию, то также будет передано событие о восстановлении функциональных способностей. Например, в случае падения напряжения резервного питания, после того, как резервное питание восстановится, на центральную станцию будет передано сообщение о том, что напряжение резервного питания восстановилось.

Для дозвона на станцию мониторинга могут быть запрограммированы четыре телефонных номера, причем порядок дозвона по ним также программируется. В случае неудачного соединения прибор будет использовать следующий телефонный номер и так до тех пор, пока связь не будет установлена. При успешной связи со станцией мониторинга будут переданы все, не переданные ранее события, накопленные к этому моменту во внутренней памяти прибора.

Каждому прибору может быть присвоен уникальный идентификационный номер (номер объекта) в диапазоне от 1 до 8000, а так же протокол связи с центральной станцией, устанавливающий типы форматов для передачи сообщений по телефону и радио. «Hunter-Pro» обладает возможностью проверки соединения с центральной станцией, причем процесс соединения, а так же его результат, отображаются на клавиатуре. Для этого необходимо ввести код техника (по умолчанию 1234) не вводя предварительно главный код. Тогда, если в течении 4 минут произойдет соединение по телефонной линии с центральной станцией, процесс соединения будет показан на дисплее клавиатуры. Чтобы досрочно выйти из режима проверки соединения, нажать и удерживать клавишу .

### **1.4.4 Связь с центральной станцией по радио**

Объектовый прибор «Hunter-Pro 32» может передавать сообщения на центральную станцию по радиоканалу. Параметры передачи программируются при установке.

Передача сообщений и их контроль такие же, как и при соединении по телефонной линии. Возможно установить разные номера объектов для телефонной линии и радиоканала.

## **1.4.5 Алгоритм передачи сообщений на центральную станцию, установленный заводскими настройками**

### **1.4.5.1 Только по телефонной линии:**

ППКОП осуществляет набор номера ЦС для передачи сообщений в течение 10 минут с 3-х минутной паузой в наборе в середине этого цикла. Если в течение этих 10 минут сообщение так и не было передано на центральную станцию, набор будет прекращен. На экране клавиатуры будет выдано сообщение, а также в память прибора будет записано событие о неисправности.

### **1.4.5.2 Только по радиоканалу:**

Каждое сообщение передается 5 раз. Между каждой посылкой существует пауза несколько секунд. Если в буфере ППКОП накопилось несколько сообщений, то сначала передается одно сообщение 5 раз, затем следующее сообщение 5 раз, и т.д.

### **1.4.5.3 По телефонной линии и радиоканалу:**

Сначала сообщение передается по один раз по радиоканалу. Если в буфере ППКОП накопилось несколько сообщений, то все они будут переданы последовательно, один раз каждое событие. После этого ППКОП передает сообщения по телефонной линии. Если сообщения были приняты центральной станцией, передача прекращается. В противном случае, все сообщения вновь передаются по радиоканалу по одному разу каждое. После этого ППКОП возобновляет передачу сообщений по телефонной линии. Количество таких циклов – 5.

## **1.4.6 Как войти в систему, не зная главного кода**

Чтобы предоставить пользователю максимальную защиту, невозможно запрограммировать систему, не зная главного кода. Когда неизвестен главный код (например, забыт), выполните следующие действия:

1.4.6.1 Отключите основное питание;

1.4.6.2 Откройте корпус прибора;

1.4.6.3 Отключите резервное питание (аккумулятор);

1.4.6.4 Подождите несколько секунд;

1.4.6.5 Подключите резервное питание (аккумулятор);

1.4.6.6 Подождите появления стандартной надписи на дисплее клавиатуры;

1.4.6.7 Введите заводской главный код (5555);

1.4.6.8 Запрограммируйте новый главный код (старый главный код посмотреть невозможно);

1.4.6.9 Закройте корпус прибора;

1.4.6.10 Подключите основное питание.

После подключения резервного питания вход в систему по заводскому коду возможен в течении 30 секунд. Если у Вас не получилось войти за это время, повторите пп. 1.4.6.2. – 1.4.6.10 Если аккумулятор разряжен, используйте основное питание.

## **1.4.7 Удаленный контроль по телефонной линии**

Объектовый прибор «Hunter-Pro» имеет возможность управления при помощи телефона с цифровым номеронабирателем. Для управления объектовым прибором через телефонную линию сделайте следующее:

1.4.7.1 Наберите телефонный номер подключенной к объектовому прибору телефонной линии.

1.4.7.2 Дождитесь длительного идентификационного тонального сигнала объектового прибора после того, как соединение будет установлено. Если Ваш телефон находится в режиме импульсного набора, переведите его в тональный режим.

1.4.7.3 По окончании тонального сигнала введите путем набора на клавиатуре телефона главный код.

1.4.7.4 Объектовый прибор должен ответить подтверждающим тоном, по которому можно определить его состояние. Длительный постоянный тон означает, что прибор в состоянии «снят с охраны», прерывистый – в состоянии «охрана».

По окончании подтверждающего тона, используя кнопки телефона можно выполнить следующие операции:

- [1] Поставить прибор на охрану;
- [2] Снять прибор с охраны;
- [4] Перевести прибор в режим «Дом 1»;
- [5] Включить реле;
- [6] Отключить реле;
- [7] Перевести прибор в режим «Дом 2»;
- [8] Активизация микрофона (если подключен);
- [9] Выключение сирен и телефонного коммуникатора.

Заводские настройки прибора не позволяют удаленно снимать его с охраны. Для разрешения этой опции см. п. 4.3.11.

#### **ОСОБЕННОСТИ:**

**После нажатия кнопки телефона (передачи команды), прибор отвечает двумя короткими тональными сигналами подтверждения.**

**Прибор не реагирует на телефонные команды, пока передаются тональные сигналы подтверждения, либо пока включен микрофон. Перед подачей команды убедитесь, что не передаются тональные сигналы, а так же, что микрофон отключен. При включении микрофона, время его работы составляет 1 минуту, после чего он отключается.**

**Когда прибор управляется дистанционно, на дисплеях клавиатур, подключенных к прибору, появляется надпись «Other display is used» («Другая клавиатура используется»). Эта надпись индицируется в течении всего сеанса связи по телефону. Прибор не реагирует на нажатие клавиш клавиатуры и не показывает на дисплее клавиатуры отчета о выполняемых командах.**

**За один звонок можно передать несколько любых команд. Если прибор в течении одной минуты не получит ни одной команды, он отключится от телефонной линии и перейдет в нормальный режим работы. После отключения, однако, в течение еще одной минуты прибор остается в режиме прослушивания телефонной линии. В течение этого времени на дисплеях клавиатур, подключенных к прибору, продолжает индицироваться надпись «Other display is used» («Другая клавиатура используется»).**

## 2 Описание клемм и их назначение

Эскиз печатной платы ППКОП «Hunter-Pro» представлен на рисунке 1. Для облегчения восприятия на рисунке, кроме клеммных колодок для подключения периферийных устройств, представлены некоторые детали монтажа, а также расположение предохранителей.

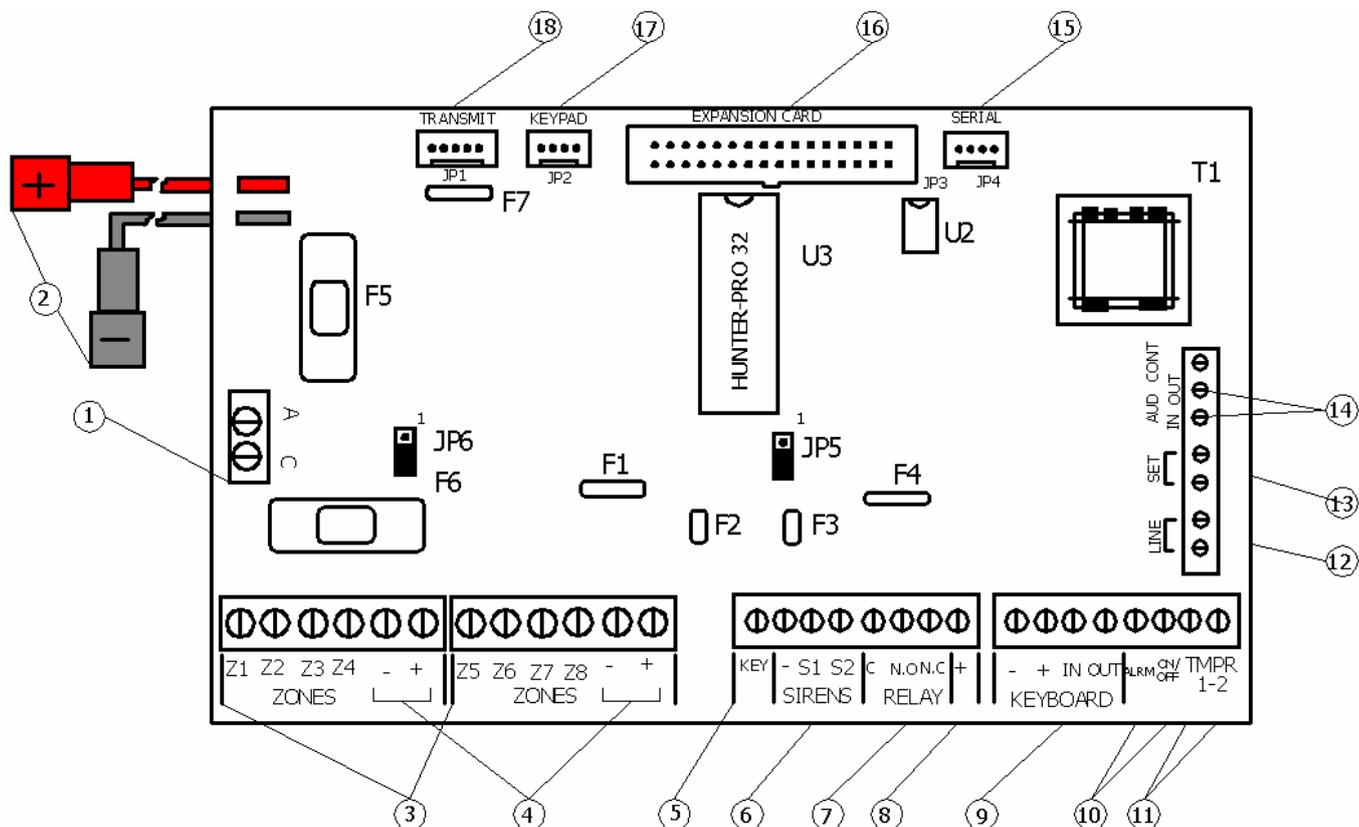


Рисунок 1 - Эскиз печатной платы ППКОП «Hunter-Pro»

### 2.1 Предохранители

- 2.1.1 **F1** - Питание датчиков (самовосстанавливающийся, 750 мА)
- 2.1.2 **F2, F3** – Выходы сирен (самовосстанавливающийся, 1.1 А)
- 2.1.3 **F4** – Выход питания клавиатуры (самовосстанавливающийся, 750 мА)
- 2.1.4 **F5** – защита аккумулятора (5 А)
- 2.1.5 **F6** – защита первичного источника питания (5А)
- 2.1.6 **F7** – защита передатчика (самовосстанавливающийся, 200 мА)

### 2.2 Вход основного питания «АС» ①

Вход для подключения 14 В переменного напряжения.

## 2.3 Вход для подключения АКБ «+» ②

Провода для подключения аккумулятора резервного питания. Красный подключается к «+», а черный к «-» аккумулятора.

**ВНИМАНИЕ!**

**Проверьте правильность подключения аккумулятора. При неправильной полярности подключения плата прибора может выйти из строя.**

## 2.4 Входы зон «Z1...Z8» ③

К входам зон могут быть подключены шлейфы любых датчиков с «сухими контактами», а так же к шлейфам четырехпроводных дымовых датчиков. К любому шлейфу можно подключить 1 или 2 оконечных резистора, или же использовать их без резисторов. Каждая зона программируется индивидуально и может быть определена как нормально разомкнутая, нормально замкнутая, без резистора или с резистором (резисторами). Количество резисторов в зонах программируется для всего прибора.

На рисунке 2 представлен способ подключения датчиков к прибору.

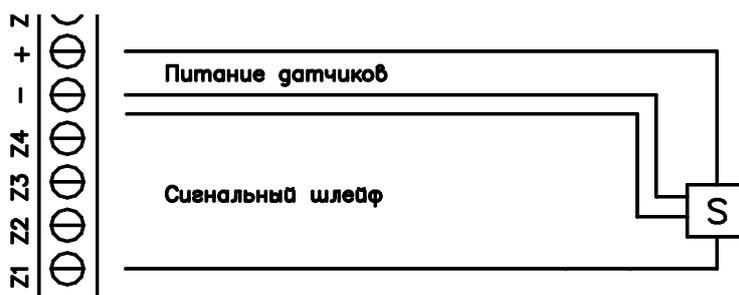


Рисунок 2 - Подключение датчиков к ППКОП «Hunter-Pro»

### 2.4.1 Подключение шлейфа датчиков без оконечного резистора

На рисунке 3 и рисунке 4 представлено формирование шлейфа из нормально разомкнутых и нормально замкнутых датчиков соответственно, без оконечного резистора.

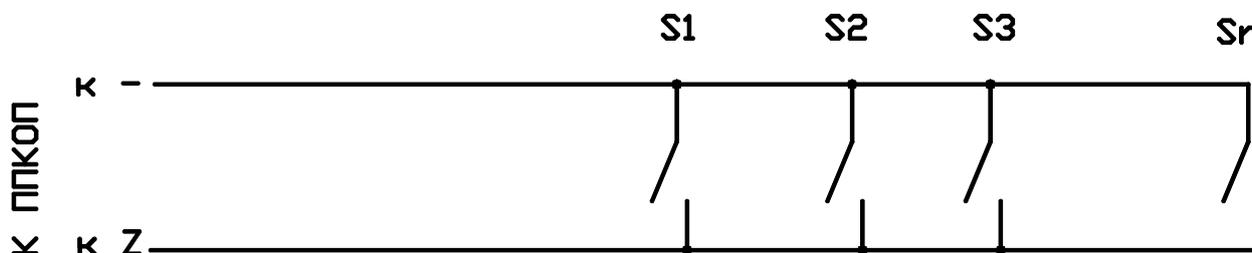


Рисунок 3 - Формирование шлейфа без оконечного резистора из нормально разомкнутых датчиков

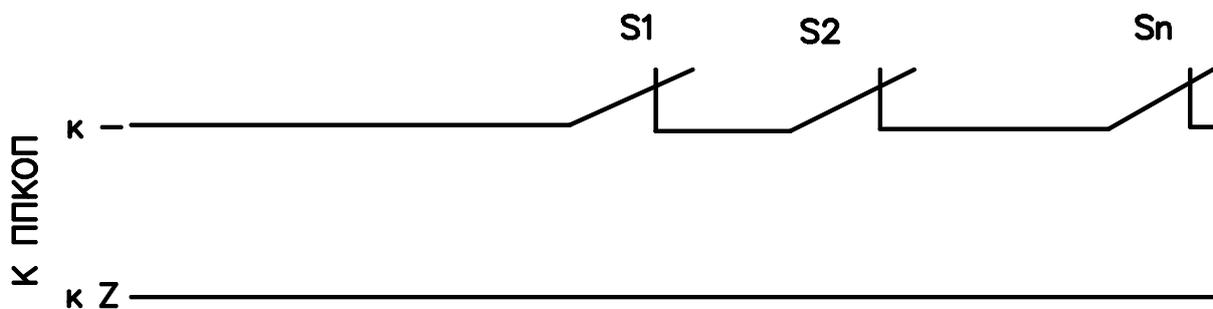


Рисунок 4 - Формирование шлейфов без оконечного резистора из нормально замкнутых датчиков

### 2.4.2 Подключение шлейфов датчиков с одним оконечным резистором

Для защиты шлейфа может быть использован один оконечный резистор, подключаемый к шлейфу согласно рисунку 5 и рисунку 6. При этом прибор получает возможность отслеживать три состояния шлейфа: норма, тревога, неисправность. Можно использовать резистор номиналом от 5,1 кОм до 6,8 кОм.

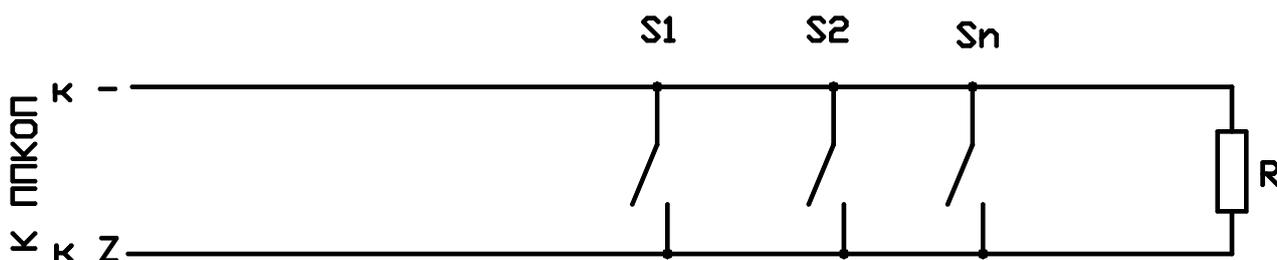


Рисунок 5 - Формирование шлейфов с одним оконечным резистором из нормально разомкнутых датчиков

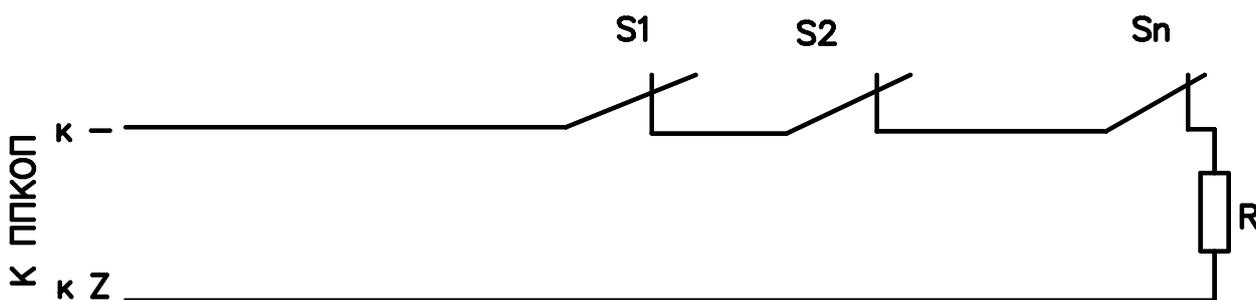


Рисунок 6 - Формирование шлейфов с одним оконечным резистором из нормально замкнутых датчиков

Оконечный резистор устанавливать непосредственно в последнем датчике шлейфа.

### 2.4.3 Подключение шлейфов датчиков с двумя оконечными резисторами

Для наиболее полного раскрытия функциональных возможностей рекомендуется использовать ППКОП «Hunter-Pro 32» с двумя резисторами в шлейфе. Это даст возможность определения четырех состояний шлейфа – обрыв, короткое замыкание, тревога, норма.

Схемы формирования шлейфов с двумя оконечными резисторами представлены на рисунок 7 и рисунок 8.

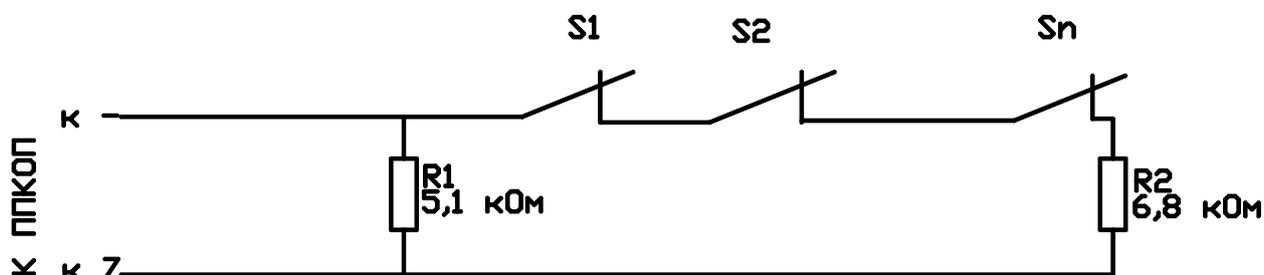


Рисунок 7 - Формирование шлейфа с двумя оконечными резисторами из нормально замкнутых датчиков

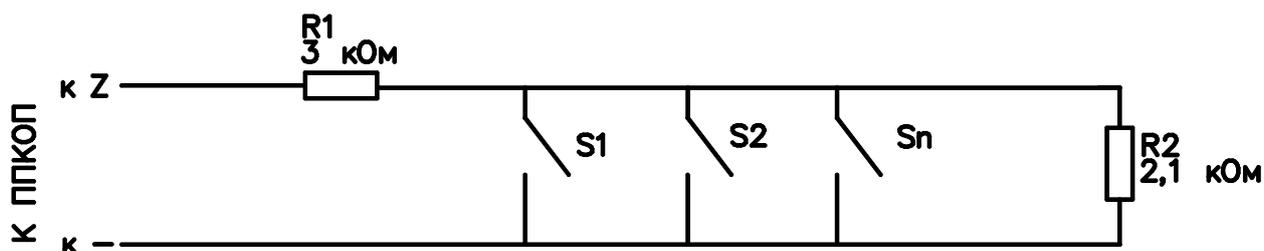


Рисунок 8 - Формирование шлейфа с двумя оконечными резисторами из нормально разомкнутых датчиков

Резистор R1 подключать непосредственно к первому датчику шлейфа, R2 – к последнему датчику.

### 2.5 Выходы питания датчиков «+ -» ④

Выходы питания датчиков Выход питания датчиков, 13,6 В. Защищены самовосстанавливающимся предохранителем (F1 на рисунке 1).

## 2.6 Вход ключа постановки/снятия «KEY» ⑤

Вход для подключения ключа постановки/снятия с охраны, а так же выхода приемника системы радиуправления постановкой/снятием с охраны. Ключ подключается относительно любой клеммы “-“ на плате. Выход может быть защищен резистором номиналом 5,1...6,8 кОм. При использовании резистора вход должен быть соответствующим образом запрограммирован (см. п. 3.2.18.2). Способы подключения ключа показаны на рисунке 9. Может быть использовано два типа электрических ключей – срабатывание от кратковременного замыкания/размыкания контактов, или же срабатывание от обыкновенного ключа на два положения (замкнуто/разомкнуто). Тип ключа также должен быть запрограммирован.

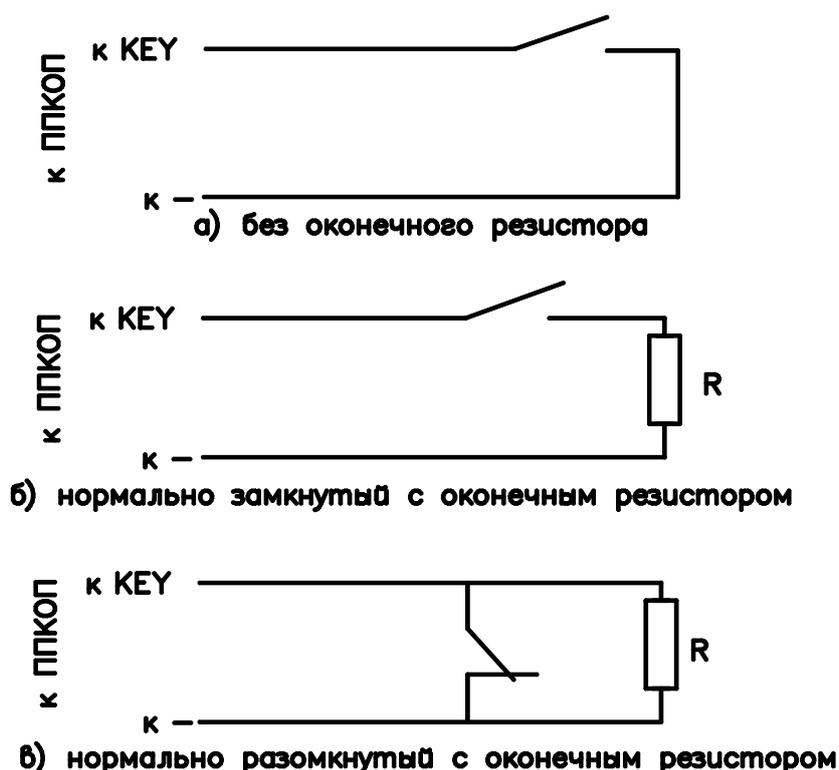


Рисунок 9 - Способы подключения ключа



## 2.7.2 Подключение сирены с встроенным генератором

Сирена подключается к клеммам S1 или S2 и любому «+» на плате. Потребление тока сирены не должно быть более 200 мА.

Для работы необходимо, чтобы опция «Тип сирены» (см.п. 4.5.) была включена, а переключатель JP5 был установлен в положение, когда она соединяет контакты 1 и 2 (см. рисунок 11), а переключатель JP6 – контакты 2 и 3.

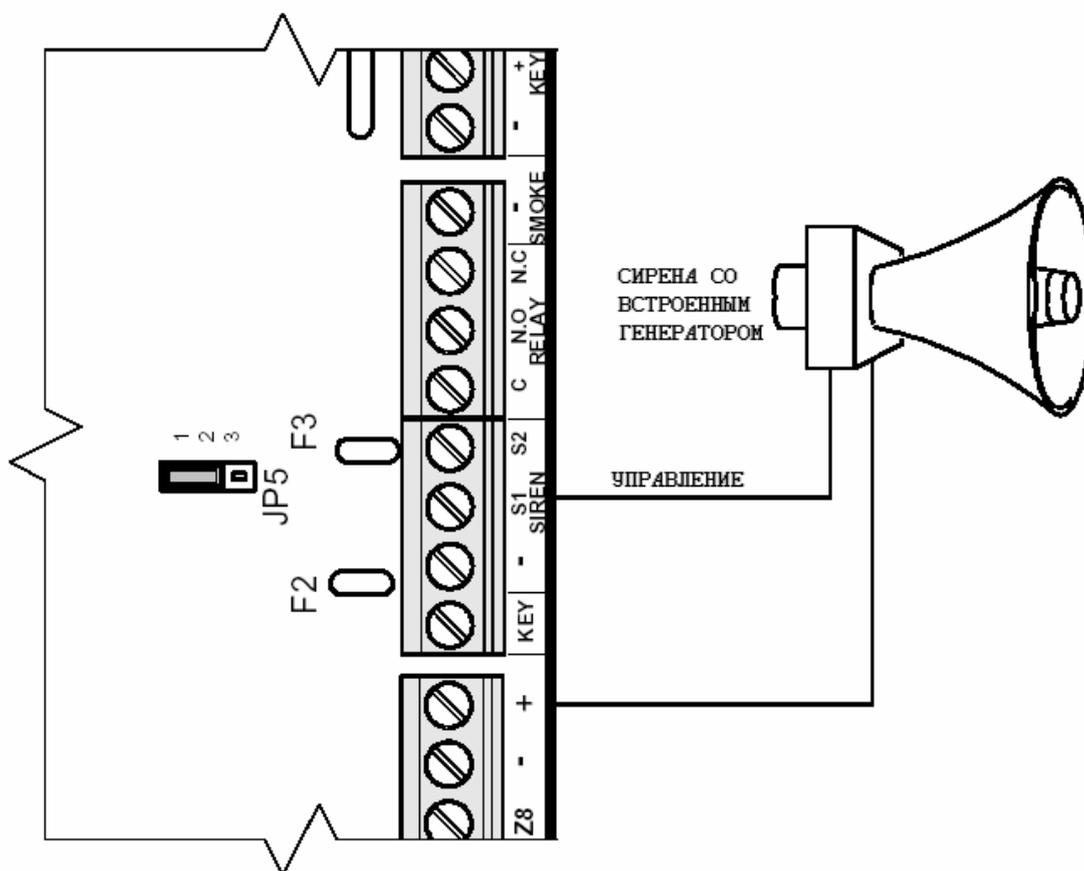


Рисунок 11 - Подключение сирены с встроенным генератором

## 2.7.3 Подключение сирены с встроенным генератором с высоким потреблением тока

При использовании сирены с встроенным генератором, ток потребления у которой более 200 мА (до 3 А), такая сирена подключается следующим образом: подключение сирены производится к клеммам S1 или S2 и любому «+» на плате.

Переключатель JP 5 установите таким образом, чтобы она соединяла контакты 2 и 3.

Переключатель JP 6 установите таким образом, чтобы она соединяла контакты 1 и 2.

Опцию «Тип сирены» установите в (см.п. 4.5.) «+»

## 2.8 Подключение к выходам внутреннего реле «RELAY» ⑦

Контакты подключения к внутреннему реле, смонтированному на плате. Этот выход может быть использован для активирования внешнего (дежурного) освещения, системы видеозаписи, внешнего коммуникатора, и т.д. На плате расположены три выхода: С – общий, N.C. – нормально замкнутый и N.O. – нормально разомкнутый (см. рисунок 1). Срабатывание реле может быть вызвано срабатыванием зоны, набором кода на клавиатуре или командой по телефону.

## 2.9 Переключаемый выход «SMOKE» ⑧

Переключаемый выход “–” для 4-проводных дымовых датчиков с питанием 12 В, которые требуют сброса питания для своей переустановки после срабатывания. Если зона определена как зона с дымовым датчиком, то она может быть переустановлена после срабатывания 2-мя способами:

- 1) при переустановке зоны после срабатывания произведет отключение питания шлейфа на величину, запрограммированную в п. 4.4.2. путем размыкания “–” контакта;
- 2) при нажатии и удержании клавиши  на клавиатуре произойдет размыкание выхода на величину, запрограммированную в п. 4.4.2.

## 2.10 Клеммы подключения клавиатур «KEYBOARD» ⑨

К данным клеммам могут быть подключены клавиатуры RX-150(32)/RX-160(32) и внешние расширители I/O-8.

### **ВНИМАНИЕ!**

**Невозможна работа клавиатур RX-150/RX-160, работающих с остальными ПКОП, а так же клавиатур RX-180.**

На плате смонтированы четыре клеммы для подключения клавиатур. “-“ и “+” для подключения питания, подключается к соответствующим клеммам на клавиатуре. IN на контрольном приборе подключается к клемме OUT на клавиатуре или расширителе, OUT на контрольном приборе подключается к клемме IN на клавиатуре или расширителе. Выходы защищены самовосстанавливающимся предохранителем 0,75 А.

### 2.10.1 Подключение клавиатур

К прибору может быть подключено параллельно до 8 клавиатур. К ПККОП «Hunter-Pro» могут быть подключены следующие клавиатуры: RX-150(32), RX-160(32). Клавиатуры могут быть подключены в любых комбинациях.

При неверном подключении клавиатуры на ее дисплее будет индцироваться надпись «Keyboard not connected» («Клавиатура не подключена»). Питание клавиатур должно осуществляться только через прибор.

В случае подключения большого количества клавиатур, на некоторых клавиатурах может не работать жидкокристаллический дисплей. В этом случае следует подключить

между клеммами «KEYBOARD +» и «KEYBOARD OUT» на печатной плате «Hunter-Pro» резистор, номиналом 6,8...10 кОм (номинал резистора определяется путем подбора и лежит в данных пределах).

Также возможно подключение клавиатур к разъему KEYBOARD (JP-2).

**ВНИМАНИЕ!**  
Запрещено использование клемм «+» и «-» клеммной колодки KEYPAD для любых других целей.

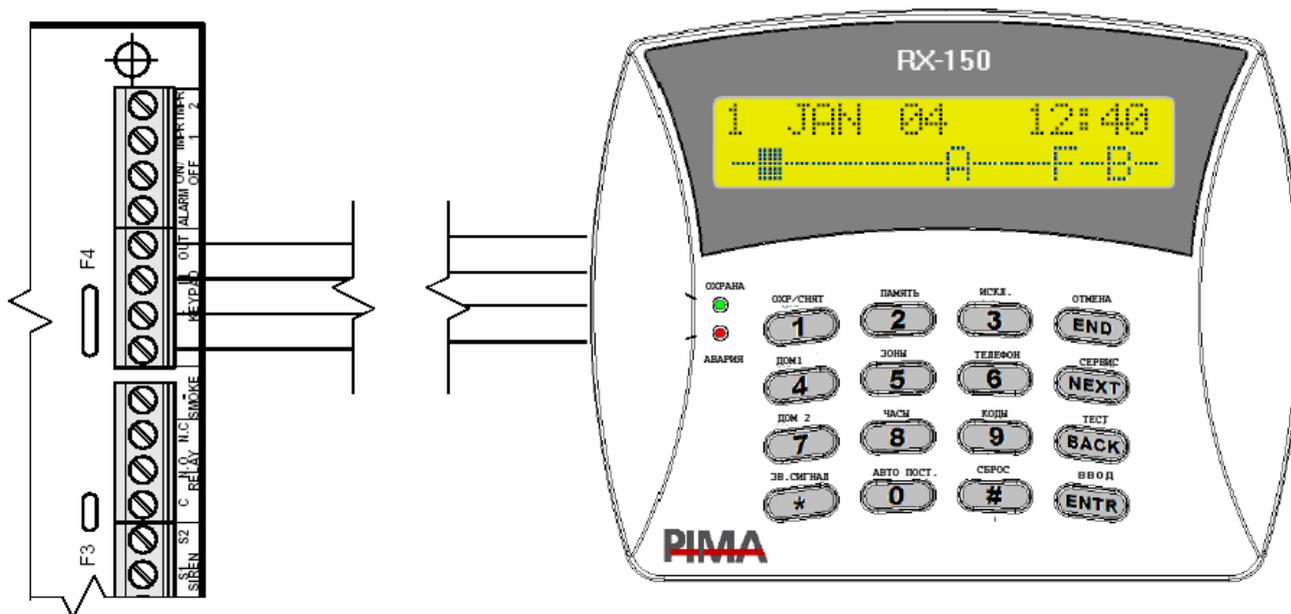


Рисунок 12 - Подключение клавиатур

После подключения клавиатуры необходимо сконфигурировать клавиатуры.  
Для конфигурации клавиатур сделайте следующее:

- 2.10.1.1 Откройте клавиатуру
- 2.10.1.2 Закоротите контакты 1 и 2 перемычки JP1 (см. рисунок 13).

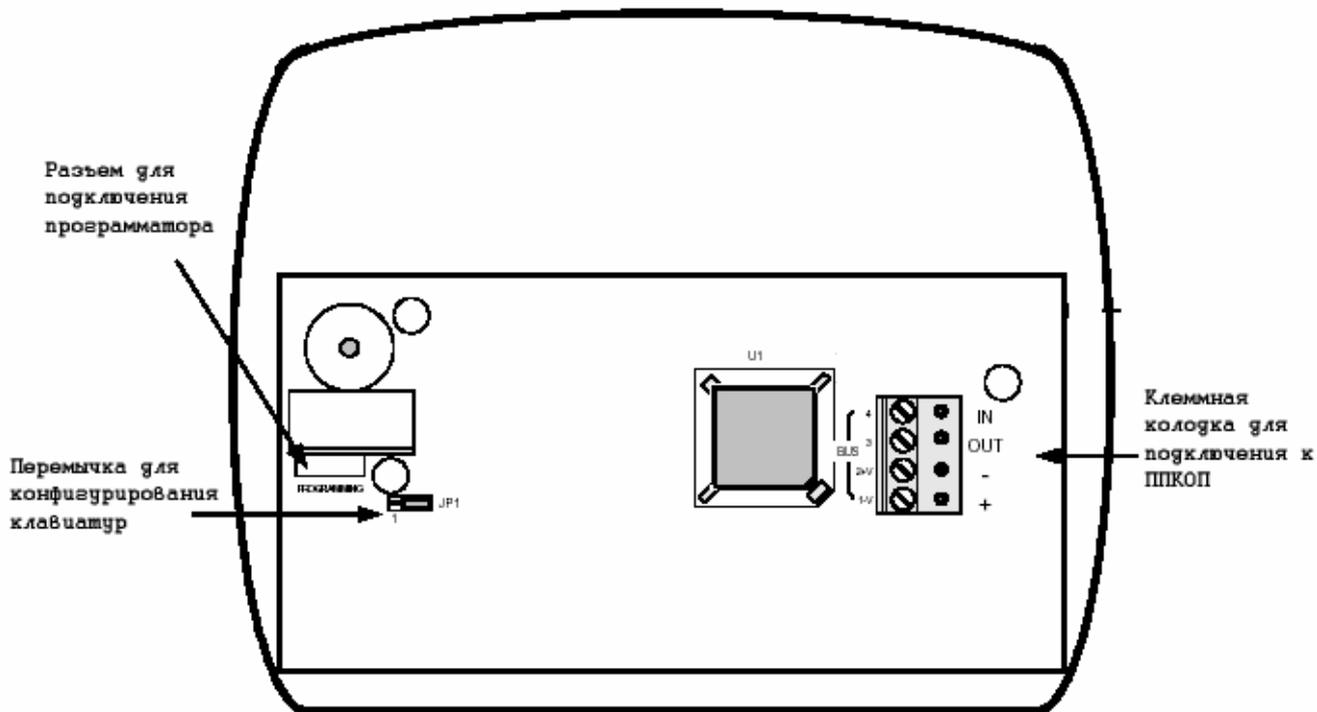


Рисунок 13 - Расположение элементов на плате клавиатуры

2.10.1.3 Когда появится приглашение «ENTER NEW ID» («Введите новый идентификатор») введите идентификатор клавиатуры (от 1 до 8).

2.10.1.4 Верните переключку JP1 на контакты 2 и 3

### ВНИМАНИЕ!

**Идентификаторы для клавиатур должны быть уникальными.**

Если конфигурация клавиатур не нужна, установите идентификатор «0». В таком случае будет возможен доступ в Главное меню, меню техника, постановка/снятие кодами пользователей. Однако отображения информации при охране/снятии (не в меню) не будет.

### **2.10.2 Подключение внешних расширителей. Конфигурирование зон**

При подключении внешних расширителей I/O-8 возможно расширение ППКОП до 32 зон. Возможно подключение до трех расширителей, по восемь зон каждый. Также каждый расширитель имеет собственный релейный выход. Каждый расширитель имеет собственный идентификатор, который устанавливается переключками на плате расширителя согласно табл. 2 (данная табл. приведена также на самой плате).

Таблица 2 - Положение перемычек внешних расширителей

	Идентификатор расширителя	1	2	3
Позиция пере- мычки (есть/нет)	Номер пере- мычки			
	JP1	—	☐	—
	JP2	—	—	☐
	JP3	—	—	—
	JP4	—	—	—

**ВНИМАНИЕ!**

Не может быть одинаковых идентификаторов.  
Идентификаторы должны быть подряд. Не может быть пропусков идентификаторов.  
От идентификатора расширителя зависят номера зон (см. таблицу 3).  
Рекомендуется подключать расширители напрямую к ППКОП.

«Hunter-Pro 32» имеет динамическое конфигурирование зон в зависимости от подключенных периферийных устройств. Правила нумерации зон приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Конфигурирование зон

Расширение	Нумерация зон					
	1-8	1-8	1-8	1-8	1-8	1-8
ППКОП	1-8	1-8	1-8	1-8	1-8	1-8
Локальный расши- ритель	9-16					
Внешний расши- ритель 1	17-24	17-24	9-16	9-16	9-16	
Внешний расши- ритель 2	25-32	25-32	17-24	17-24		
Внешний расши- ритель 3	-	-	25-32			
Беспроводный приемник	-	-	-	25-32 (8 зон)	17-32	9-24

В таблице 3:

«-» - подключение данного устройства при такой конфигурации зон невозможно.  
Схема подключения расширителей приведена на рисунке 14.

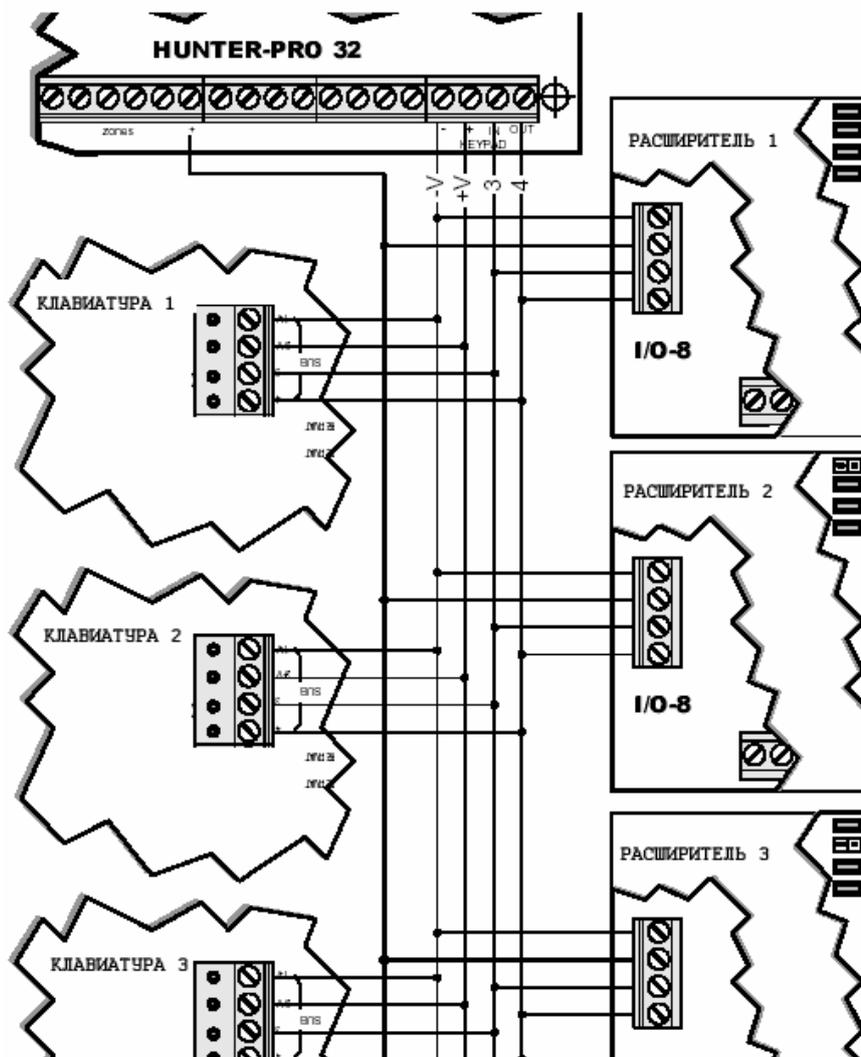


Рисунок 14 - Подключение расширителей и клавиатур

Параметры расширителей программируются согласно п. 4.1.2.

## 2.11 Дополнительные программируемые выходы - ALRM и ON/OFF ⑩

Эти клеммы могут быть в двух состояниях – отключены или подключены к “-“ («закорочены на землю»). Эти выходы служат для управления периферийным оборудованием в зависимости от состояния прибора.

Могут быть использованы для различных целей, например, выход ON/OFF отображает состояние прибора и может быть использован для внешней индикации этого состояния. Выход ALARM отображает состояние тревоги и может быть использован для включения внешнего оборудования на время тревоги (например, видеокамеры). При работе по радио на две частоты к этому выходу подключается управляющий переключением частот вход передатчика.

Эти выходы гибко программируются под конкретные нужды пользователя. Во время программирования, на дисплее клавиатуры выход ON/OFF обозначен как Вых 1, а выход ALARM как Вых 2.

## 2.12 Входы тамперов TMPR1 и TMPR2 <sup>11</sup>

Входы тамперных зон (от англ. to tamper – вторгаться) или, иначе, антисаботажных зон или зон вторжения. Данные зоны служат для определения, например, открытия корпусов приборов, участвующих в охране. К данным клеммам относительно любого “-“ на плате ППКОП подключаются тамперы устройств. Могут быть подключены как без оконечного резистора, так и с ним. При подключении оконечного резистора использовать резисторы номиналом 5,1...6,8 кОм. Схема подключения приведена на рисунке 15.

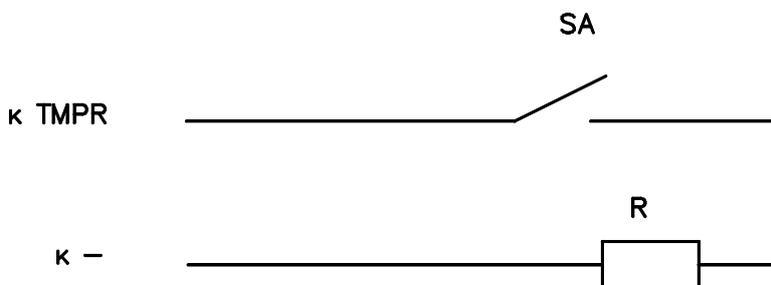


Рисунок 15 - Схема подключения тампера

В качестве тампера должны быть использованы переключатели (кнопки) с нормально разомкнутыми контактами. Таким образом, при подключении тамперной зоны на клавиатуре будет отображаться авария по тамперной зоне, поскольку рабочее состояние тамперной кнопки – контакты закорочены (кнопка нажата).

Входы тамперов могут быть использованы также в качестве иных индикаторов. Например, вход термостата, датчика давления, тревожной кнопки.

По умолчанию прибор запрограммирован так, что оба тампера включены. Если один или оба этих выхода не используются, это должно быть перепрограммировано (см. п. 4.5.). также должно быть запрограммировано использование оконечного резистора в тамперной зоне (см. п. 4.5.).

При заводской сборке к входу TMPR1 подключается тампер корпуса прибора.

## 2.13 Клеммы подключения телефонной линии и дополнительных аппаратов «LINE» и «SET» <sup>12</sup> и <sup>13</sup>

Клеммы LINE предназначены для подключения входящей телефонной линии для дозвона на центральную станцию и по запрограммированным телефонным номерам.

Клеммы SET предназначены для подключения совместно используемого телефона. Рекомендуется подключать устройства, совместно с ППКОП работающие на одной телефонной линии, только к этим клеммам для обеспечения правильной фиксации звонков контрольным прибором.

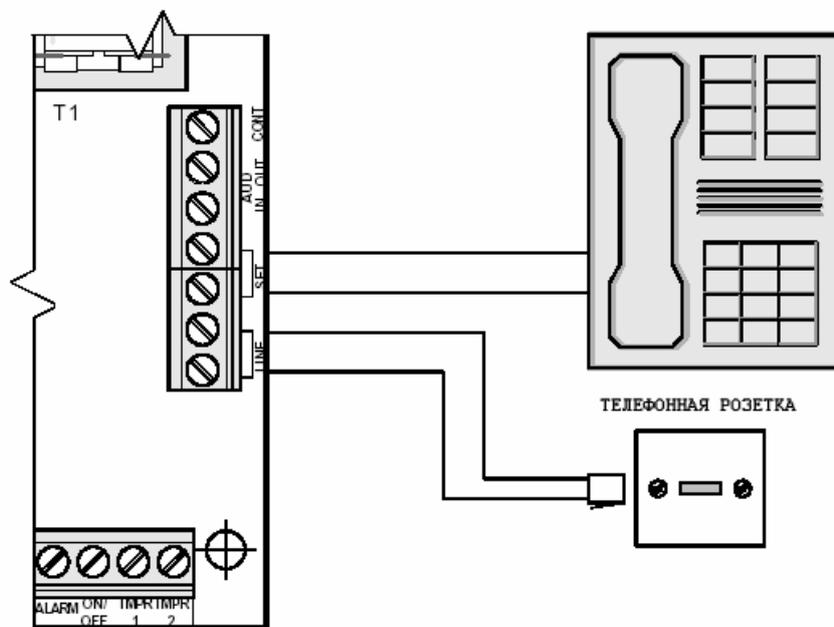


Рисунок 16 - Подключение телефонной линии и дополнительных устройств

### **ВНИМАНИЕ!**

При любых других подключениях к телефонной линии фирма-производитель не гарантирует правильную работу ППКОП.

## 2.14 Клеммы подключения микрофона и голосового модуля «AUD IN», «AUD OUT» и «CON» <sup>14</sup>

Клеммы предназначены для подключения микрофона MIC-100/MIC-200 или голосового устройства VU-20. Вход «AUD IN» используется для подключения аудио выхода данных устройств. Вход CONT для контроля устройства. Выход «AUD OUT» не используется.

### **ВНИМАНИЕ!**

**Невозможно подключение двух различных устройств одновременно.**

#### 2.14.1 Подключение микрофона

Микрофон подключается согласно рисунку 17.

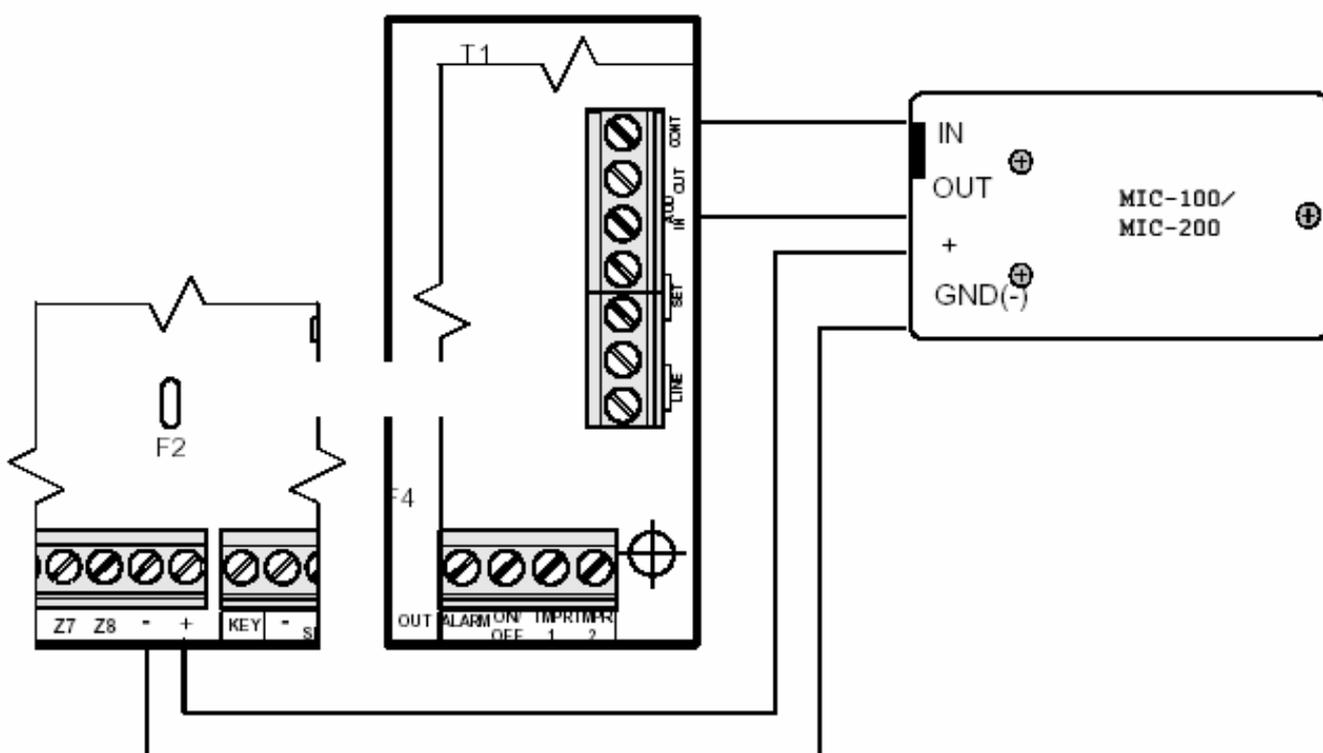


Рисунок 17 - Подключение микрофона

## 2.14.2 Подключение голосового блока

Голосовой блок подключается согласно рисунку 18.

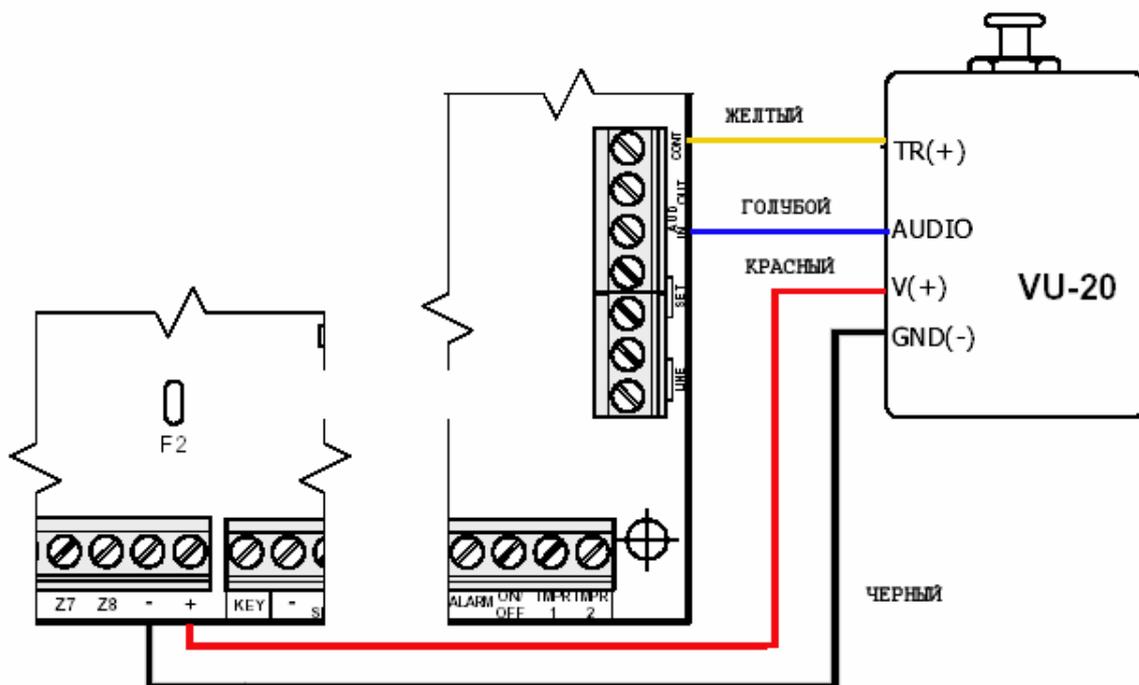


Рисунок 18 - Подключение голосового блока

## 2.15 Выход «SERIAL»

Выход используется для подключения беспроводного приемника RC-PRO. Данный приемник обеспечивает работу с 16 беспроводными зонами и 18 устройствами управления (брелки постановки/снятия с охраны, беспроводные тревожные кнопки).

Для подключения приемника, воспользуйтесь соединительным кабелем, входящим в комплект приемника<sup>1</sup>. Способ подключения показан на рисунке 19.

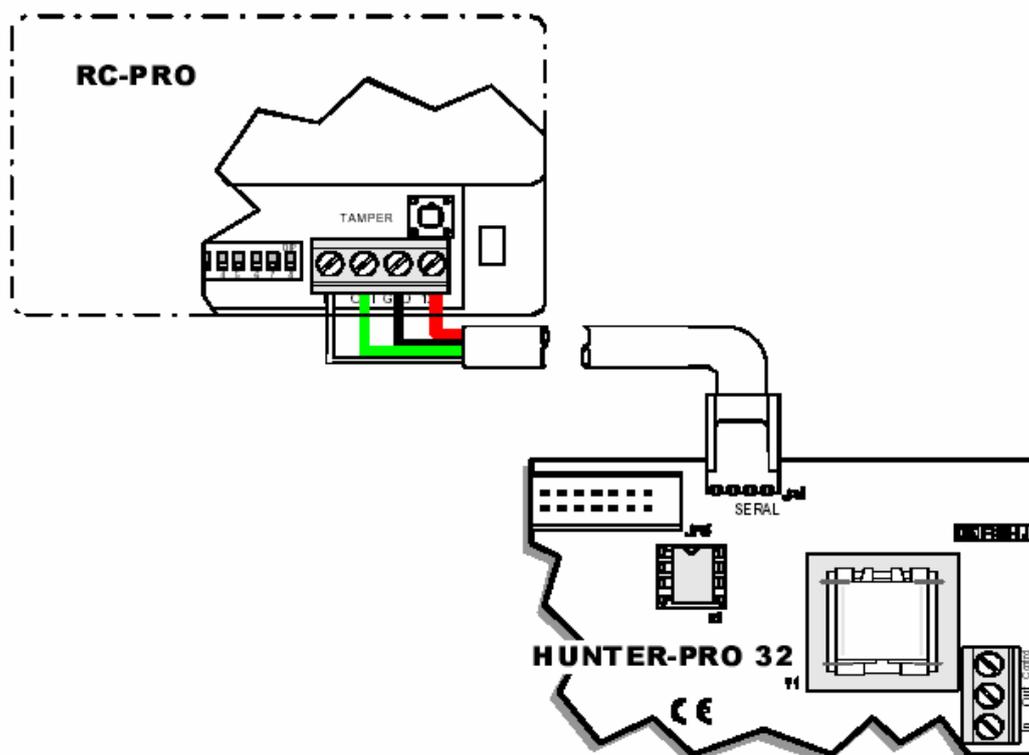


Рисунок 19 - Подключение беспроводного приемника

Маркировка проводов кабеля приведена в таблице 4.

Таблица 4 - Цветовая маркировка проводов

Цвет провода	Клемма RC-PRO
Красный	+12 V
Черный	GND
Зеленый	OUT
Белый	IN

<sup>1</sup> Более подробно о беспроводном оборудовании см. «Беспроводная система. Инструкция по установке и эксплуатации».

## 2.16 Разъем подключения локального расширителя и блока дополнительных выходов «EXPANSION CARD» (JP3) <sup>16</sup>

Разъем служит для подключения 8-зонного локального расширителя EXP-1001. Эти зоны полностью идентичны по своим свойствам зонам прибора (1...8) и всегда обозначаются как 9...16, а так же блока дополнительных выходов OUT-1000, обеспечивающего 8 дополнительных, гибко программируемых выходов, общей нагрузочной способностью до 0,5 А.

### ВНИМАНИЕ!

Перед подключением любых устройств к этому разъему полностью обесточьте прибор!

#### 2.16.1 Подключение расширителя

Для подключения расширителя сделайте следующее:

2.16.1.1 Установите расширитель в корпус прибора, используя входящие в набор стойки и винты.

2.16.1.2 Подключите расширитель к плате прибора, используя плоский 32-проводниковый кабель.

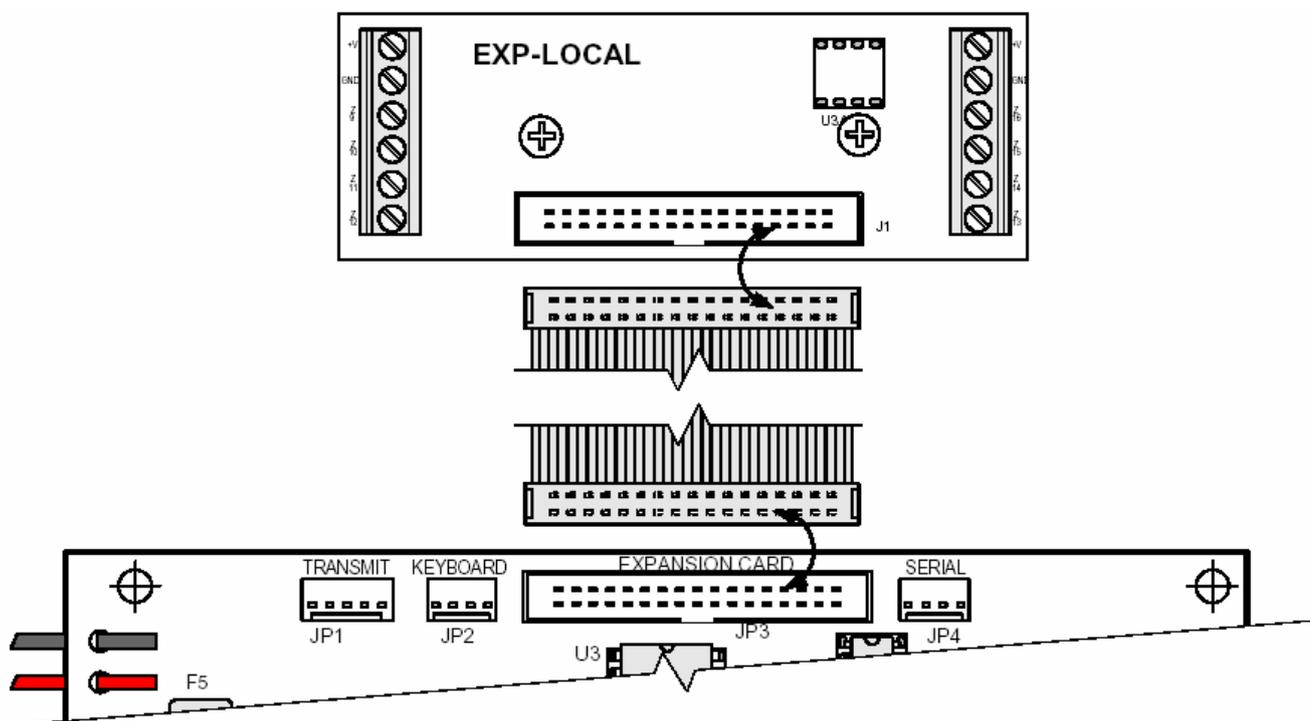


Рисунок 20 - Подключение локального расширителя

## 2.16.2 Подключение блока дополнительных выходов OUT-1000

Подключение блока выходов производится согласно рисунку 21.

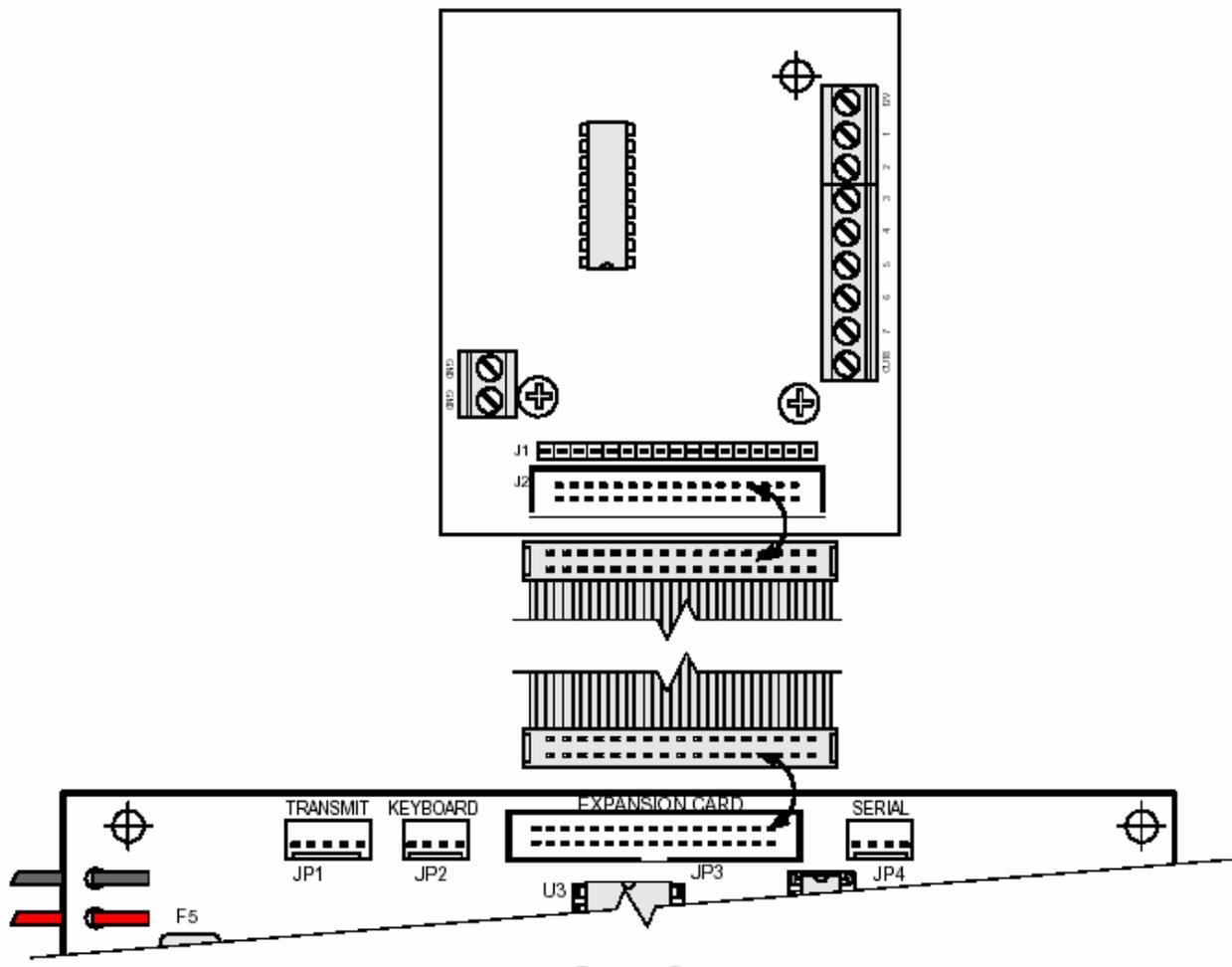


Рисунок 21 - Подключение блока дополнительных выходов

Возможно подключение обоих устройств одновременно. В таком случае расширитель подключается в разъем J1 блока выходов, а сам блок кабелем к плате прибора.

После подключения блока выходов необходимо его сконфигурировать (см.п.4.7.2.).

## 2.17 Разъем подключения клавиатуры «KEYPAD» (JP2)

Разъем для подключения клавиатуры. Может использоваться для подключения клавиатуры техника.

**ВНИМАНИЕ!**

**Не подключайте внешние расширители I/O – 8 к этому разъему.**

## 2.18 Разъем подключения передатчика

Разъем для подключения передатчика.

При установке передатчика руководствуйтесь следующими правилами:

### **ОСОБЕННОСТИ:**

**Не устанавливайте прибор на металлические стены.  
Удостоверьтесь, что между верхом прибора и потолком достаточно места для размещения антенны.**

**Не изгибайте антенну, она должна быть направлена строго вертикально.**

**При монтаже устанавливайте передатчик в последнюю очередь.**

**Все монтажные провода должны подходить к прибору снизу, на максимальном удалении от антенны.**

**При возникновении помех на бытовые приборы при выходе передатчика на передачу, а так же при срабатывании шлейфов, использовать ферритовые кольца, обернув вокруг них провода, подводимые к прибору.**

Установите передатчик в корпус прибора. Затяните винты крепления передатчика, предварительно зачистив краску под ними, подключите передатчик при помощи соединительного кабеля к разъему TRANSMITTER.

При работе на две частоты, подключите провод от управляющего выхода передатчика к выходу ALARM прибора.

### **ВНИМАНИЕ!**

**Не выходите на передачу, если к передатчику не подключена антенна или эквивалент.**

## 2.19 Подготовка прибора к работе

2.19.1 Подключите к прибору клавиатуры или иные устройства управления, расширители (внешние или локальный), беспроводный приемник.

2.19.2 Подключите к входам зон шлейфы охранно-пожарной сигнализации.

2.19.3 Подключите телефонную линию и дополнительные устройства (телефон, факс)

2.19.4 Подключите три провода питания к клеммной колодке блока первичного питания (БПП). Убедитесь, что провода подключены в правильном порядке («земля», «нейтральный» и «фаза»). Убедитесь, что выход трансформатора подключен к соответствующим клеммам на плате.

### **ВНИМАНИЕ!**

**Перед подключением провода питания убедитесь, что он не подключен к сети 220в.**

## ВНИМАНИЕ!

Убедитесь в исправности предохранителей на блоке питания, а так же предохранителей на печатной плате. Запрещается использовать предохранителей других типов и номиналов.

2.19.5 Проверьте сопротивление между «землей» контрольного прибора и шиной заземления, а так же между любой клеммой “-“ на плате и «землей» контрольного прибора при помощи омметра. Сопротивление между любыми из этих точек не должно превышать 1 Ом.

2.19.6 Подключите передатчик

2.19.7 Подключите резервное питание (аккумулятор).

2.19.8 Подключите основное питание.

2.19.9 При инициализации, на клавиатуре отобразится номер версии клавиатуры, версии ППКОП, идентификатор клавиатуры. Когда на дисплее появится надпись «ЧАСЫ» и замигает красный светодиод «АВАРИЯ», установите время. Для этого наберите Главный код (по умолчанию 5555), затем нажмите клавишу . Введите время. Затем нажмите клавишу . Введите дату. Перемещение между столбцами «День» «Мес.» и «Год» осуществляется при помощи клавиш  и . Для подтверждения введенных данных нажмите .

2.19.10 Запрограммируйте прибор. При необходимости, запрограммируйте приемник RC-PRO.

2.19.11 При необходимости, при использовании иных устройств управления, отключите клавиатуру.

2.19.12 Закройте корпус прибора. При закручивании крышки винтами, зачистите краску под ними.

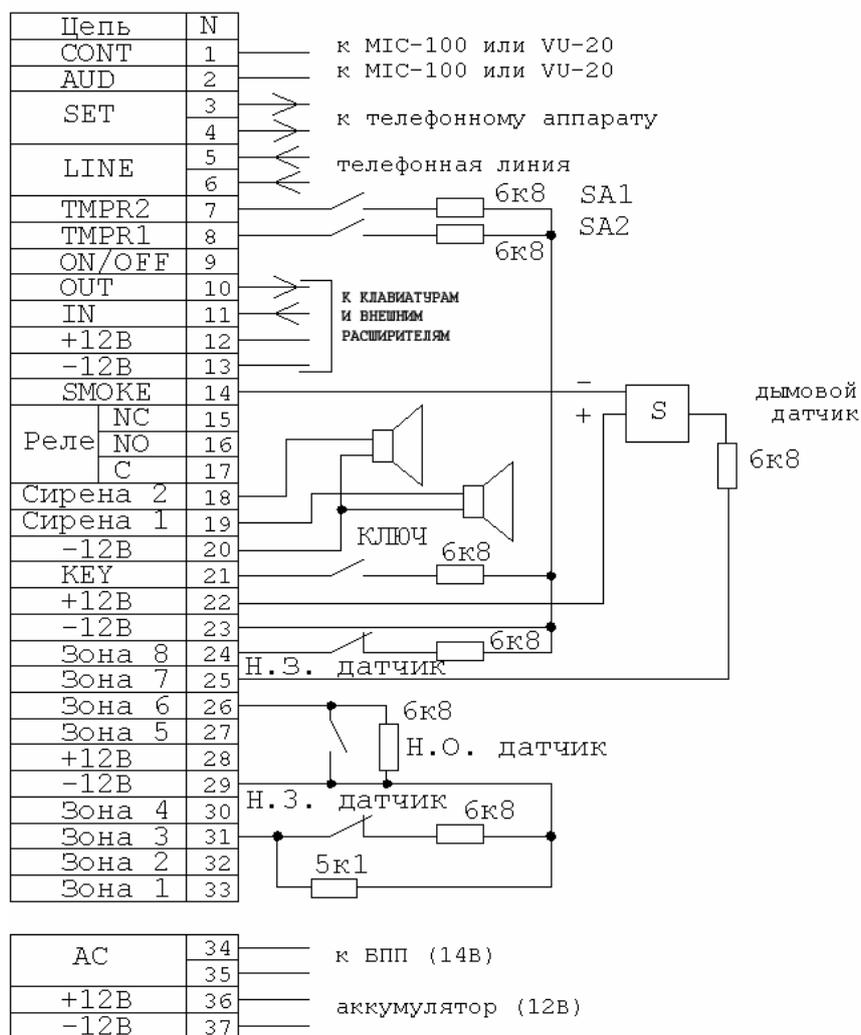


Рисунок 22 - Типовая схема подключений

Схему на рисунке 22 можно использовать в качестве типовой для подключения различных периферийных устройств. Однако, произвести все подключения, показанные на данной схеме (например, подключения датчиков с одним и двумя резисторами в шлейфах) одновременно – невозможно. Схема приведена в качестве примера.

На схеме приведено:

- подключение обоих тамперов с оконечными резисторами;
- подключение сирен типа «горн»;
- подключение нормально разомкнутого ключа с оконечным резистором;
- к зоне 8 показано подключение нормально замкнутого датчика с оконечным резистором;
- к зоне 6 показано подключение нормально разомкнутого датчика с оконечным резистором;
- к зоне 3 показано подключение нормально замкнутого датчика с двумя резисторами.

### 3 Способы программирования

ППКОП «Hunter-Pro-32» поставляется с запрограммированными заводскими параметрами. Если возникает необходимость перепрограммировать предустановленные заводские параметры, а так же запрограммировать пользовательские параметры (например, телефонные номера, наименования зон и т.п.), это можно сделать следующими способами:

- запрограммировать вручную на месте при помощи клавиатуры RX-150(32) или RX-160(32);
- запрограммировать на месте при помощи программатора PRG-22, подключаемого к клавиатурам RX-150(32)/RX-160(32), и дающего возможность быстро запрограммировать одну из четырех, заранее предустановленных в программатор, программ;
- удаленно запрограммировать прибор через телефонную линию при помощи IBM-совместимого компьютера и модема;
- запрограммировать прибор на месте при помощи IBM-совместимого компьютера и ПРГУ или LCL-11.

#### 3.1 Программирование при помощи программатора

Для программирования ППКОП с программатора необходимо наличие клавиатуры. Программатор PRG-22 подключается к разъему RJ-22 (4P4C) внутри клавиатуры согласно рисунку 23.

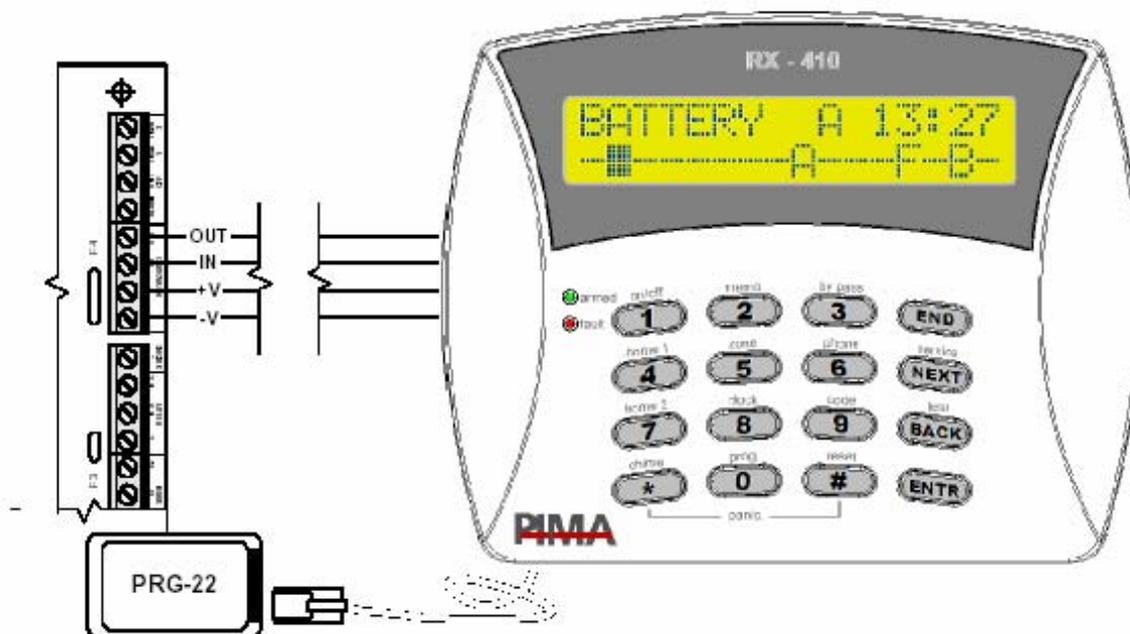


Рисунок 23 - Подключение программатора

Для ввода программы см п. 4.8.3.

## 3.2 Программирование при помощи ПО «СОМАХ»

Программное обеспечение «СОМАХ» служит для программирования ППКОП локально, при помощи программатора ПРГУ или адаптера LCL-11, а так же удаленно, при помощи модема.

### 3.2.1 Локальное программирование

Для локального программирования при помощи программатора ПРГУ или адаптера LCL-11 необходимо подключить одно из этих устройств согласно рисунку 24.

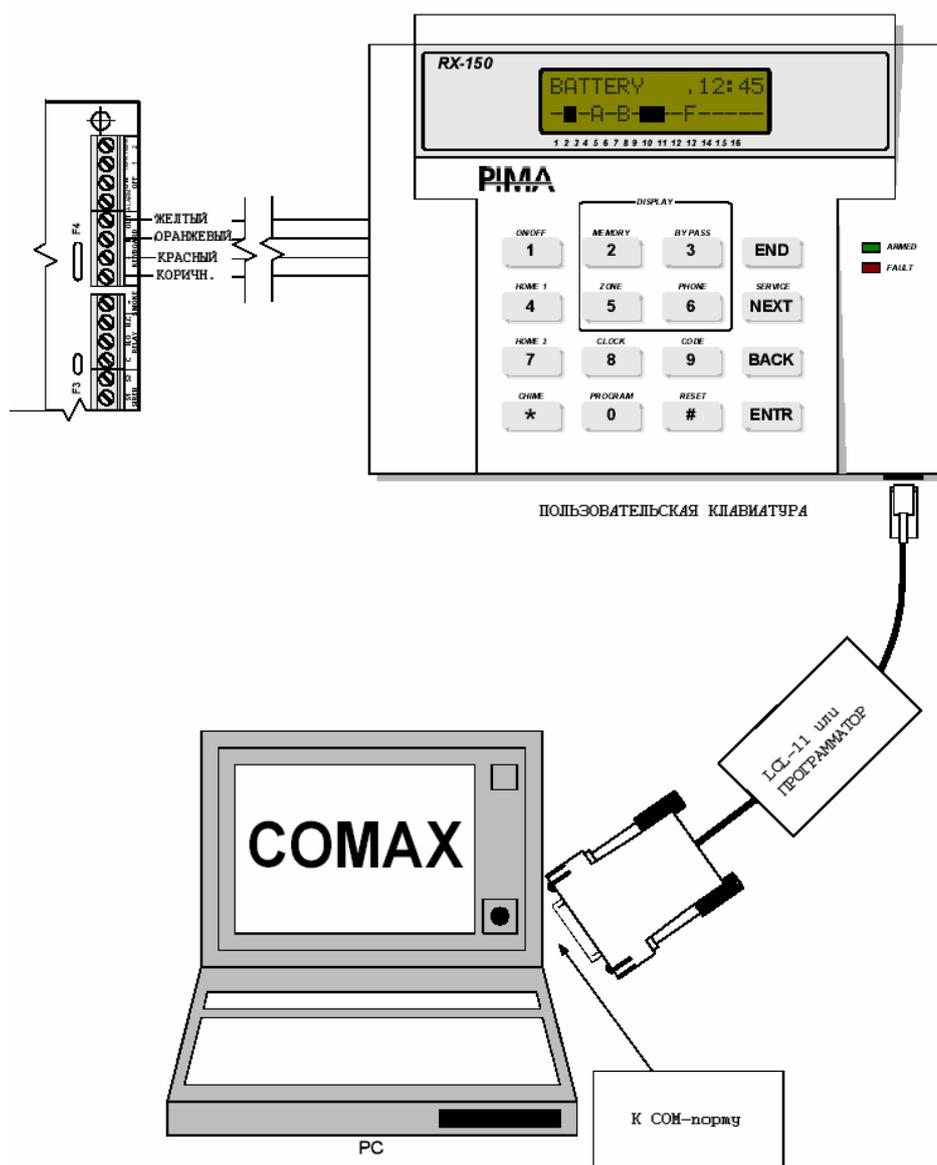


Рисунок 24 - Подключение для локального программирования

После подключения сделайте следующие действия<sup>1</sup>:

3.2.1.1 Подключите LCL-11 или программатор к технологическому разъему на клавиатуре RX-150(32)/RX-160(32), подключенной к ППКОП, а так же к COM-порту компьютера.

<sup>1</sup> Более подробно см. «СОМАХ» Инструкция пользователя»

3.2.1.2 Откройте или создайте карточку объекта, соответствующую подключаемой ППКОП.

3.2.1.3 Введите код техника (войдите в меню программирования).

3.2.1.4 Для входа в раздел «Заводские параметры» нажмите , окажетесь в разделе «Программирование». Нажмите , затем . Вы попадете в раздел «Загрузка программы». Для входа в раздел нажмите . На экране появится надпись «Локальное программирование». При нажатии на  на экране появится надпись «OTHER KEYPAD IS USED» («Используется другая клавиатура»).

3.2.1.5 Нажмите «Подключить» в главном меню ПО «СОМАХ».

3.2.1.6 Дождитесь, пока в строке статуса не появится надпись «Подключено». Установка связи может занять время до 1 минуты. При установленной связи на дисплее клавиатуры будет отображаться надпись «OTHER KEYPAD IS USED» («Используется другая клавиатура»). Любая другая индикация на экране клавиатуры в момент подключения или при установленной связи индицирует о разрыве связи.

### 3.2.2 Удаленное программирование

Удаленное программирование осуществляется при помощи ПО «СОМАХ» и модема. Модем должен поддерживать передачу данных в формате BELL-103 со скоростью 300 бод. Более подробно о программировании при помощи модема см. «СОМАХ» Инструкция пользователя».

## 3.3 Программирование при помощи клавиатуры

В ППКОП «Hunter-Pro-32» предусмотрены два вида меню программирования – меню пользователя и меню техника.

Войти в меню пользователя можно следующими способами:

- ввести Главный код;
- нажать  с удержанием (до звукового сигнала клавиатуры), затем введите код техника;
- нажать  с удержанием (до звукового сигнала клавиатуры), затем введите пользователя.

#### ОСОБЕННОСТИ:

**Если опция «Вход кодом пользователя в меню пользователя» включена (см.п.4.5), то после ввода кода пользователь попадет в меню пользователя. В данном случае постановка/снятие происходит также, как при работе с Главным кодом.**

**При входе кодом пользователя в меню пользователя, изменение Главного кода невозможно.**

**При входе в меню пользователя при помощи кода техника изменение кодов невозможно.**

Войти в меню техника можно следующими способами:

- ввести главный код, нажать , ввести код техника;
- ввести код техника.

## ВНИМАНИЕ!

По умолчанию заводскими настройками установлены следующие коды:

Главный код – 5555;

Код техника – 1234.

Пример экрана меню техника приведен на рисунке 25.

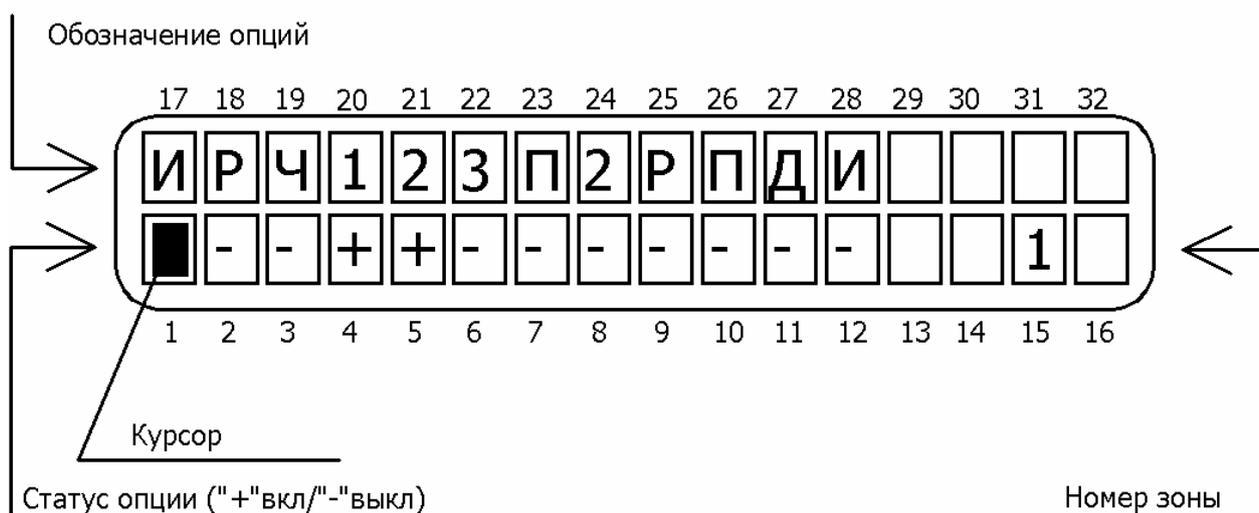


Рисунок 25 - Пример экрана клавиатуры

Нажатие любой клавиши, когда вы находитесь в меню техника, приводит ко входу в соответствующий раздел меню. Для перемещения по разделам меню, выбора необходимых опций используйте клавиши **NEXT** и **BACK**. Для входа в разделы меню, а так же для подтверждения внесенных изменений используйте клавишу **ENTR**. Изменение состояния опций производится при помощи клавиши **#**. При работе с опциями в разделах меню считается, что опция включена, если в знакоместе курсора под обозначением опции (статус опции) индицируется "+", и выключена – если "-". Для отмены любых сделанных изменений и выхода из разделов меню без подтверждения используйте клавишу **END**.

Когда курсор передвигается от одной опции к другой, в области окна, обозначенной «Обозначение опций» на рисунке 25, на 3 секунды появляется описание опции, затем экран возвращается в обычное положение. В поле, обозначенном на рисунке 25 «Номер зоны» индицируется номер зоны, программирование параметров которой происходит в настоящий момент.

<b>1</b>		Параметры системы
	<b>NEXT</b>	Обслуживающая организация
	<b>NEXT</b>	Расширители
	<b>NEXT</b>	Беспроводное оборудование
	<b>NEXT</b>	Настройка клавиатур
<b>2</b>		Зоны
	<b>NEXT</b>	Конфигурация зон
	<b>NEXT</b>	Название зон
	<b>NEXT</b>	Области
	<b>NEXT</b>	Реакция зон
<b>3</b>		Параметры связи
	<b>NEXT</b>	Связь с центральной станцией
	<b>NEXT</b>	Обратный вызов
	<b>NEXT</b>	Опции телефонной связи
<b>4</b>		Временные интервалы
<b>5</b>		Основные параметры
<b>6</b>		Реакции на неисправности
	<b>NEXT</b>	В режиме охраны
	<b>NEXT</b>	В режиме «Снят с охраны»
<b>7</b>		Конфигурация программируемых выходов
	<b>NEXT</b>	Тип выхода
	<b>NEXT</b>	Сопоставление зонам
<b>8</b>		Программирование
	<b>NEXT</b>	Заводские параметры
	<b>NEXT</b>	Загрузка программы
	<b>NEXT</b>	Быстрая загрузка
<b>9</b>		Код техника
<b>0</b>		Тесты
	<b>NEXT</b>	Проходной тест
	<b>NEXT</b>	Тест беспроводного оборудования
	<b>NEXT</b>	Тест беспроводного оборудования – тамперы
	<b>NEXT</b>	Установки длительного теста
	<b>NEXT</b>	Тест сирен
	<b>NEXT</b>	Тест дозвона на ЦС
	<b>NEXT</b>	Тест передатчика

## 4 Меню техника. Программирование прибора

### 4.1 Параметры системы

Для входа в меню «Параметры системы» нажмите , на экране появится надпись «Параметры системы».

Последующие параграфы описывают операции по программированию, выполняемые в меню техника. Все операции рассматриваются с момента входа в меню техника (после ввода кода техника).

#### 4.1.1 Обслуживающая организация

Для входа в данное меню нажмите , войдете в раздел «Параметры системы», затем  дважды. На экране будет приглашение «Обслуживающая организация». Введите название организации, согласно раскладке клавиатуры, изображенной на рисунок 26.

.,?! 1	АБВГ 2	ДЕЗ 3	END
ИЙКЛ 4	МНОП 5	РСТУ 6	NEXT
ФХЦЧ 7	ШЩЪЫ 8	ЬЭЮЯ 9	BACK
(/*:-+# * 0	Пробел	#	ENTR

Рисунок 26 - Раскладка клавиатуры

Название обслуживающей организации отображается на клавиатуре при нажатии клавиши  с удержанием без ввода главного кода.

#### 4.1.2 Расширители

В данном пункте меню Вы можете запрограммировать параметры расширителей, подключенных к ППКОП. Для входа в данное меню: нажмите , войдете в раздел «Параметры системы», затем , , войдете в раздел «Расширители». Для входа в раздел нажмите .

Вы попадете в экран, в котором выставляются параметры подключенных расширителей. Экран меню представлен на рисунке 27.

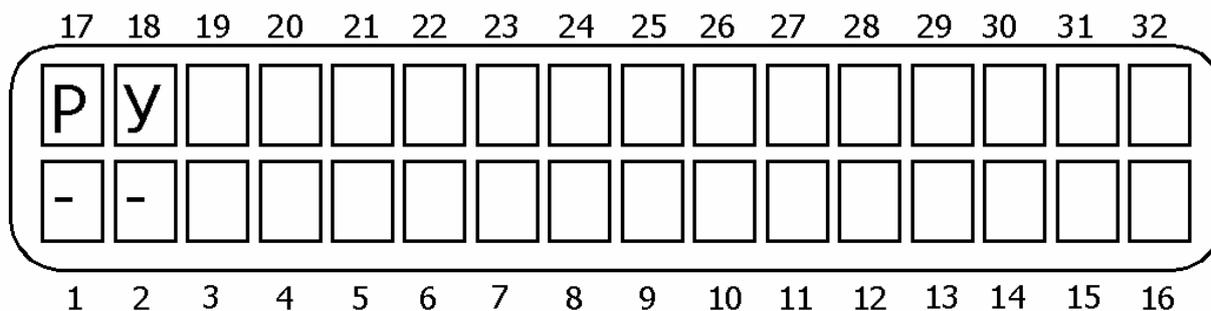


Рисунок 27 - Экран меню «Расширители»

В данном меню (слева направо согласно рисунку 27):

Р – локальный расширитель. При подключении локального расширителя (EXP-1001) опция должна быть включена.

У – удвоение зон. Удвоение зон при помощи резистора и диода. Не рекомендуется к использованию. Проследите, чтобы была выключена.

Для подтверждения сделанных изменений нажмите .

Вы окажетесь в пункте меню «Количество выносных расширителей». В данном пункте меню выставьте количество выносных расширителей «I/O-8», подключенных к системе (от 1 до 3). Если выносных расширителей не используется – введите 0.

### ВНИМАНИЕ!

**При подключенном локальном расширителе, только два внешних расширителя могут быть использованы.**

#### 4.1.3 Беспроводное оборудование

В данном пункте меню Вы можете запрограммировать параметры беспроводного оборудования, подключенного к ППКОП. Для входа в данное меню: нажмите , войдете в раздел «Параметры системы», затем  и  дважды. Для входа в раздел «Беспроводное оборудование» нажмите .

В первом экране Вам необходимо ввести количество зон, которые будут беспроводными. Беспроводные зоны организуются подключением беспроводного приемника RC-PRO. Максимальное количество зон – 16.

### ВНИМАНИЕ!

**Программируйте беспроводные зоны в последнюю очередь.**

### ОСОБЕННОСТИ:

При отсутствии других расширителей беспроводные зоны нумеруются с 9 по 24.

При подключенном локальном расширителе беспроводные зоны нумеруются с 17 по 32.

В остальных случаях см. таблицу 3.

Подтвердите введенное количество беспроводных зон нажатием клавиши .

Вы войдете в меню, в котором выставляется уровень помехи и время автотеста беспроводных датчиков.

**Уровень помехи** – уровень сигнала на частоте работы беспроводных датчиков, который будет воспринят системой, как попытка «забоя» канала связи, о чем будет передано сообщение на ЦС. Данный параметр может принимать значение от 1 до 10 (1 – слабый сигнал, 10 – сильный). При отсутствии необходимости контроля данного параметра установите значение, равное 0.

### ВНИМАНИЕ!

Сигнал принимается за помеху, если он присутствует на частоте работы приемника RC-PRO не менее 1 минуты.

**Автотест** – время, за которое от датчиков должен прийти какой-либо сигнал. Собственное время автотеста беспроводного оборудования – не менее 3 часов. Соответственно, данный параметр должен иметь большую величину.

#### 4.1.4 Настройка клавиатур

В данном пункте меню Вы можете запрограммировать параметры клавиатур, подключенных к ППКОП. Для входа в данное меню: нажмите , войдете в раздел «Параметры системы», затем  и  трижды. Для входа в раздел «Настройка клавиатур» нажмите .

В данном разделе установите количество клавиатур, подключенных к системе. Количество клавиатур не может быть больше 8.

### ВНИМАНИЕ!

Идентификатор клавиатуры (см. п. 2.10.1), должен быть не больше количества клавиатур используемых в системе, выставленном в этом пункте меню.

Подтвердите введенные данные клавишей . Вы попадете в меню сопоставления клавиатур областям. Сопоставьте клавиатуры различным областям, устанавливая «+» для разрешения клавиатуре управлять той или иной областью, или «-» - для запрещения. Экранов сопоставления клавиатур областям будет восемь, по количеству возможных клавиатур.



Рисунок 28 - Распределение клавиатур

Проследите, чтобы каждой области была сопоставлена хотя бы одна клавиатура. Если деления на области нет, то сопоставьте все клавиатуры первой области. Подтвердите сделанные изменения клавишей .

## 4.2 Параметры зон

Для входа в меню «Параметры зон» нажмите , на экране появится надпись «Параметры зон». В данном меню доступны следующие параметры:

### 4.2.1 Конфигурация зон

В данном пункте меню Вы можете запрограммировать характеристики зон. Для входа в данное меню: нажмите , войдете в раздел «Параметры зон», нажав . Вы окажетесь в разделе «Конфигурация зон». Нажмите , чтобы войти в раздел.

В данном меню выбираются шаблоны с определенными реакциями зон на тревогу. Возможны для выбора следующие шаблоны:

- ТРЕВОГА;
- ТРЕВОЖНАЯ КНОПКА;
- ПОЖАР;
- ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ: ТРЕВОГА 1;
- ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ: ТРЕВОГА 2;
- ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ: ТРЕВОГА 3;
- ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ: ТРЕВОЖНАЯ КНОПКА;
- ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ: ПОЖАР.

Программирование параметров шаблонов происходит в п. 4.2.4. «Реакции зон». Все зоны с одинаковыми шаблонами будут вызывать одинаковые реакции на тревоги. Выберите для каждой зоны необходимый шаблон. Подтвердите сделанные изменения нажатием клавиши .

Вы попадете в экран программирования параметров зон. Данный экран представлен на рисунке 29.

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
И	Р	Ч	1	2	В	П	2	Р	П	Д	И				
+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		1		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Рисунок 29 - Параметры зон

В данном меню (слева направо согласно рисунку 29), если опция включена (установлен «+»):

И – исключение. Зона постоянно исключена. Никакие события по этой зоне не отслеживаются.

Р – нормально разомкнута. Нормально разомкнутая зона.

Ч – 24 часа. Зона охраняется независимо от состояния ППКОП (на охране/снят).

1 – Дом 11. При постановке в режим «Дом 1» данная зона встанет на охрану.

2 – Дом 2. При постановке в режим «Дом 2» данная зона встанет на охрану.

В – входная. При нарушении зоны передача тревоги откладывается на временной интервал задержки или отменяется совсем снятием прибора с охраны. Помимо входной задержки, на данную зону распространяется действие задержки на выход (для установки временных интервалов см. п. 4.4.1.).

П – проходная зона. Если есть зона с задержкой по входу, то нарушение этой зоны последовательно с зоной с задержкой не вызовет тревогу.

2 – второй временной интервал. К зоне применяется второй временной интервал задержки (см.п. 4.4.1.).

Р – оконечный резистор. Описывает присутствие оконечного резистора в шлейфе зоны. Количество резисторов выставляется в п. 4.5.

П – перекрестная зона. Зона вызовет тревогу только в том случае, если сработает также вторая, сопоставленная ей, зона (см. п. 4.4.6.).

Д – двойное срабатывание. Зона вызовет тревогу только в том случае, если сработает дважды за определенный интервал времени (см.п.4.4.5.).

И – исключение пользователем. Разрешение пользователю исключать зоны при постановке на охрану.

Подтвердите сделанные изменения нажатием клавиши . Запрограммируйте параметры для каждой зоны.

#### 4.2.2 Названия зон

В данном пункте меню Вы можете запрограммировать названия зон, согласно раскладки клавиатуры, приведенной на рисунке 26. Для входа в данный пункт меню, нажмите

<sup>1</sup> Режим «Дом» обычно используют для частичной постановки на охрану нескольких зон. Например, извещатели таких зон отвечают за охрану периметра (герконы входных дверей, датчики разбития стекла и т.п.) Постановка на охрану в режиме «Дом» позволит охранять периметр, и одновременно с этим работать внутри помещения.

2, окажетесь в разделе меню «Параметры зон». Нажмите NEXT, для входа в раздел «Название зон» нажмите ENTR.

**ВНИМАНИЕ!**  
Названия зон индицируются на клавиатурах, но не передаются на ЦС.

### 4.2.3 Области

В данном пункте меню Вы можете сопоставить области зонам. Для входа в данный пункт меню, нажмите 2, окажетесь в разделе меню «Параметры зон». Нажмите NEXT дважды, затем для входа в раздел «Области» нажмите ENTR.

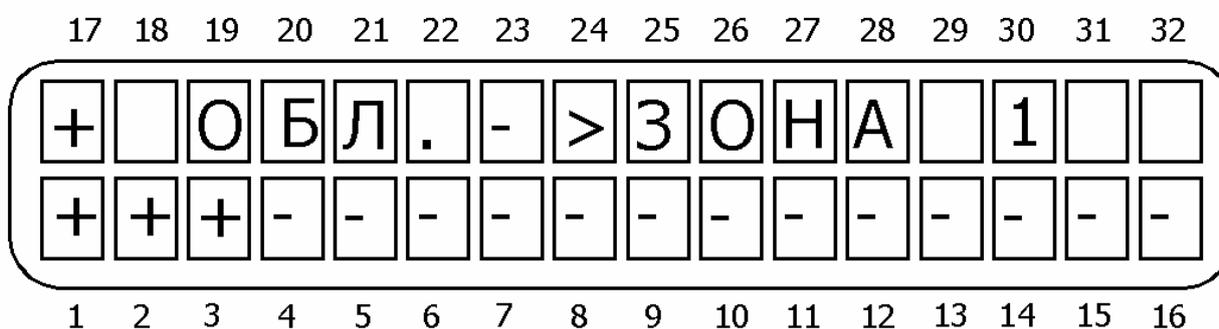


Рисунок 30 - Сопоставление областей зонам

В нижней строке экрана перечислены 16 возможных областей. Таких экранов может быть до 32, в зависимости от количества зон. По умолчанию все зоны соотнесены первой области. Установкой «+» область соотносится той или иной зоне. На рисунке 30 зона 1 отнесена к областям 1, 2 и 3.

### 4.2.4 Реакция зон (шаблоны)

В данном пункте меню программируются параметры шаблонов (реакции зон). В данном пункте меню Вы можете сопоставить области зонам. Для входа в данный пункт меню, нажмите 2, окажетесь в разделе меню «Параметры зон». Нажмите NEXT трижды, затем для входа в раздел «Реакция зон» нажмите ENTR.

Для каждого шаблона можно запрограммировать реакции зон, к которым применен этот шаблон, перечисленные на рисунке 31.

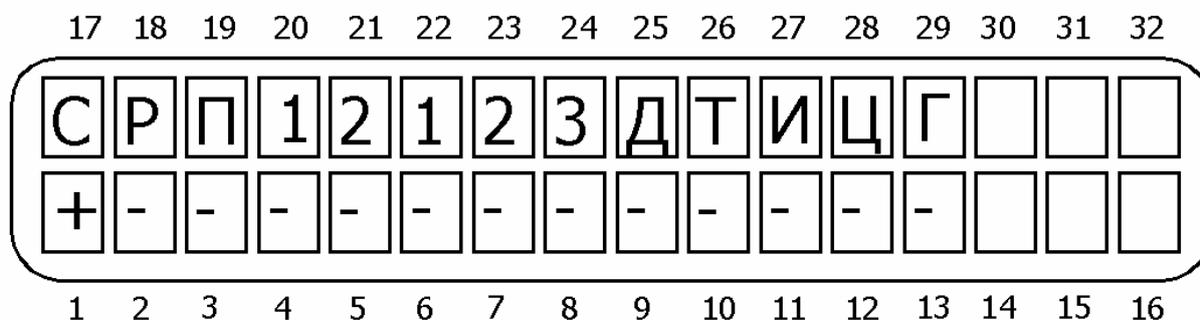


Рисунок 31 - Экран реакции для зон (параметров шаблонов)

В данном меню (слева направо согласно рисунку 31), если опция включена (установлен «+»):

**С – сирена.** При тревоге включить сирену.

**Р – реле.** При тревоге включить реле на плате ППКОП.

**П – пожарный выход.** При тревоге отключается питание с пожарного выхода на 2 минуты для сброса пожарных датчиков.

**1 – выход ON/OFF.** При тревоге изменять состояние выхода ON/OFF.

**2 – выход ALARM.** При тревоге изменять состояние выхода ALARM.

**1 – реле расширителя 1.** При тревоге включить реле расширителя 1.

**2 – реле расширителя 2.** При тревоге включить реле расширителя 2.

**3 – реле расширителя 3.** При тревоге включить реле расширителя 3.

**Д – дозвон по частному телефону.** При тревоге передать звуковой сигнал, дозволившись по запрограммированным частным номерам.

**Т – тон сирены.** При тревоге использовать второй тип сигнала сирены

**И – исключение.** Исключить зону по окончании работы сирены.

**Ц – не передавать на ЦС в режиме «снят с охраны».** Тревога по 24-часовой зоне не будет переданы на ЦС, однако все внешние признаки тревоги (работа сирены, реле, запись в память событий) будут проявлены.

**Г – голосовой блок.** При дозвоне по частным телефонным номерам использовать сообщение, записанное в голосовом блоке VU-20.

Подтвердите сделанные изменения нажатием клавиши .

Вы попадете в экран установки чувствительности зон. Чувствительность зон устанавливается для всех зон, сопоставленных данному шаблону. Чувствительность (время срабатывания) – это минимальное время, на которое шлейф датчиков зоны должен изменить свое состояние, чтобы прибор воспринял это как тревогу (событие). Если шлейф изменяет свое положение менее, чем на установленное время, это изменение состояния игнорируется ППКОП.

Минимальный промежуток времени, который может быть установлен – 50 мс.

Максимальный промежуток времени, который может быть установлен – 12,5 с.

Дискретность установки времени – 50 мс.

**Пример: Необходимо установить чувствительность зон 300 мс.**

**Следует установить чувствительность зон на 6 (6x50 мс=300мс).**

По умолчанию чувствительность всех зон – 400 мс.

## 4.3 Параметры связи<sup>1</sup>

Для входа в данное меню нажмите , попадете в меню «Параметры связи». Для входа в меню нажмите . В данном меню доступны для программирования следующие параметры:

### 4.3.1 Связь с ЦС

Для входа в данное меню нажмите , попадете в меню «Параметры связи». Для входа в меню «Связь с ЦС» нажмите  дважды. Вы окажетесь в меню «Количество ЦС». Для входа нажмите . Клавишей  выберите одно из двух возможных значений: «Одна ЦС» или «Дублирование событий».

**«Одна ЦС»** - все четыре запрограммированных телефонных номера принадлежат одной центральной станции. Процедура дозвона происходит до тех пор, пока сообщение не будет передано по одному из номеров.

**«Дублирование событий»** - первые два телефона принадлежат одной центральной станции, а третий и четвертый – другой. Процедура дозвона происходит по двум парам телефонов. При передаче сообщения по одному телефону из пары, дозвон по второму прекращается.

### 4.3.2 Телефонные номера

Для входа в данное меню нажмите , попадете в меню «Параметры связи». Для входа в меню «Связь с ЦС» нажмите , затем . Оказавшись в меню «Телефонные номера», нажмите  для входа. В данном меню можно запрограммировать до четырех телефонных номеров для связи ППКОП с центральной станцией. Подтверждение запрограммированного номера происходит при нажатии клавиши , переключение между телефонными номерами – также. Удаление ранее запрограммированного номера происходит при нажатии клавиши .

### 4.3.3 Параметры ЦС1 (формат и параметры передачи)

Для входа в данное меню нажмите , попадете в меню «Параметры связи». Для входа в меню «Связь с ЦС» нажмите , затем  дважды. Оказавшись в меню «Параметры ЦС1», нажмите  для входа. В данном меню вы можете запрограммировать параметры для передачи сообщений на ЦС 1.

Нажмите . Вы попадете в меню «Формат ЦС1». Для входа нажмите . Введите желаемый формат центральной станции для работы по телефону (см. приложение 2). Для подтверждения изменений нажмите .

Нажмите . Вы окажетесь в меню «Параметры передачи на ЦС1». Для входа в меню нажмите .

---

<sup>1</sup> В данном меню предусмотрен пункт меню «Настройки GSM-адаптера», однако подключение адаптера в настоящее время невозможно. Функция введена для будущих версий.

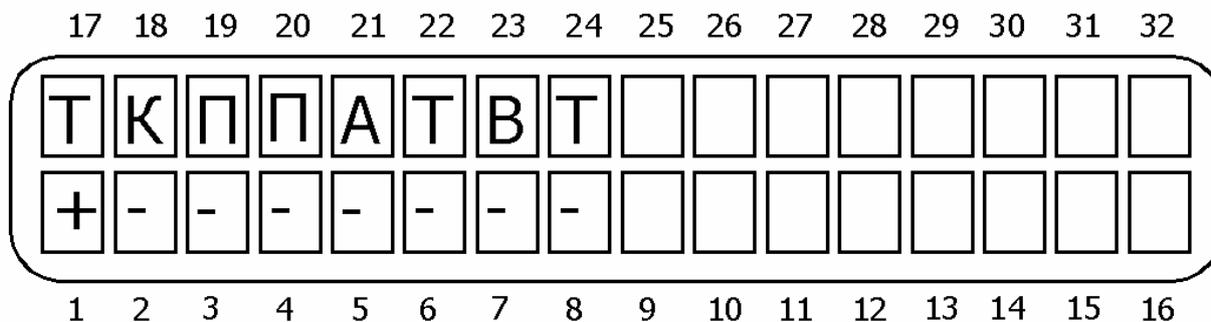


Рисунок 32 - Параметры передачи на ЦС

В данном меню (слева направо согласно рисунку 32), если опция включена (установлен «+»):

- Т - тревога.** Передавать сообщение о тревоге;
- К – тревожная кнопка.** Передавать сообщение о нажатии тревожной кнопки;
- П – пожар.** Передавать сообщения о пожарных тревогах;
- П – постановки/снятия.** Передавать сообщения о постановках и снятиях;
- А – аварии.** Передавать сообщения о неисправностях;
- Т – автотесты.** Передавать сообщения автотестов;
- Р – ручные тесты.** Передавать сообщения о ручных тестах;
- Т – ввод кода техника.** Передавать сообщения о вводе кода техника.

#### 4.3.4 Параметры ЦС2 (формат и параметры передачи)

Для входа в данное меню нажмите **3**, попадете в меню «Параметры связи». Для входа в меню «Связь с ЦС» нажмите **ENTR**, затем **NEXT** трижды. Оказавшись в меню «Параметры ЦС2», нажмите **ENTR** для входа. В данном меню вы можете запрограммировать параметры для передачи сообщений на ЦС 2.

Все параметры аналогичны пункту меню «Параметры ЦС1».

#### 4.3.5 Номер объекта

Для входа в данное меню нажмите **3**, попадете в меню «Параметры связи». Для входа в меню «Связь с ЦС» нажмите **ENTR**, затем **NEXT** 4 раза. Оказавшись в меню «Номер объекта», нажмите **ENTR** для входа.

Установите номера объектов для работы по телефону в поле «Тел:» и для работы по радио в поле «Рад:». Подтвердите сделанные изменения нажатием клавиши **ENTR**. Если прибор разбит на области, то для каждой области можно назначить свой собственный номер объекта. Таким образом таких экранов будет 16. Все области будут считаться принадлежащими тому же объекту, что и первая область, если для них не установлено иного (номера объектов этих областей выставлены в 0). Наибольший номер, который может быть присвоен объекту, составляет для системы работающей в PAF-формате – 7999. При работе в других форматах наибольший номер объекта необходимо уточнить у производителя станции мониторинга.

Если все номера объектов выставлены в 0, это значит, что номер объекта не задан, и связь с центральной станцией по данному каналу устанавливаться не будет.

### 4.3.6 Основные параметры связи

Для входа в данное меню нажмите , попадете в меню «Параметры связи». Для входа в меню «Связь с ЦС» нажмите , затем  5 раз. Оказавшись в меню «Основные параметры», нажмите  для входа.

В первом экране меню программируются параметры автотеста.

«Час автотеста» - время в 24 часовом формате, в которое ППКОП будет передавать автоматический тест на центральную станцию.

«Интервал» - интервал автотеста, в часах, как по радио, так и по телефону.

Подтвердите сделанные изменения клавишей .

Вы окажетесь в пункте меню «Ожидание ответа» Установите время (в секундах), которое прибор будет ожидать ответа от центральной станции, дозвонившись по одному из запрограммированных номеров.

### 4.3.7 Коды событий для передачи по телефонной линии

Для входа в данное меню нажмите , попадете в меню «Параметры связи». Для входа в меню «Связь с ЦС» нажмите , затем  6 раз. Оказавшись в меню «Основные параметры», нажмите  для входа.

Коды могут состоять из одного или двух разрядов в зависимости от формата станции. Каждый разряд кода может содержать величину от 0 до 15 в соответствии с правилами шестнадцатеричной системы счисления<sup>1</sup>. Буквенные разряды кода вводятся при помощи последовательных нажатий клавиши  в следующем порядке A→B→C→D→E→F. Т.е. для того, чтобы ввести, например, D, соответствующую числу 13 в шестнадцатеричной системе счисления, следует последовательно нажать  четыре раза. Цифры от 0 до 9 вводятся при помощи цифровых клавиш.

Каждый экран включает в себя несколько параметров (возможность программирования кодов для нескольких событий). Описание сокращений приведено в таблице 5.

---

<sup>1</sup> Шестнадцатеричная система счисления строится из того, что основу системы составляют 16 цифр, от 0 до 15, причем цифры от 0 до 9 обозначаются также, как и в десятичной системе, а от 10 до 15 заменяются первыми 6 цифрами латинского алфавита. Т.о. 10=A; 11=B; 12=C; 13=D; 14=E; 15=F. В литературе числа в шестнадцатеричной системе обозначаются буквой "h" после числа, например: 10h; A3h; BCh; 3Fh.

Таблица 5 - Описание кодов событий

Сокращение	Описание функции
31,32...332	Тревога по соответствующей зоне (от 1 до 32)
C1,C2...C16	Сброс зоны и переустановка на охрану (от 1 до 16) после окончания времени работы сирены. Если зона не запрограммирована на автоматическую переустановку, это сообщение придет только при снятии прибора с охраны.
НСП	Неисправность одной из зон
ИСК	Исключение одной из зон
ТМ1, ТМ2	Коды сообщения о срабатывании тампера (1 или 2)
220	Код сообщения о неисправности основного питания
АКБ	Код сообщения о понижении напряжения резервного питания
ПН	Код сообщения об очень низком напряжении резервного питания (менее 9 В)
ТЕЛ	Код сообщения о неисправности телефонной линии
ППД	Код сообщения о низком напряжении питания датчиков
ТСТ	Код тестового сообщения
ТКН	Код сообщения о нажатии тревожной кнопки
ОХР	Код сообщения о постановке на охрану
СНЯТ	Код сообщения о снятии с охраны
О.КОД	Код сообщения о неправильно набранном главном коде (подбор кода)

Сокращение ВОССТ описывает код события о восстановлении функции, описываемой первой в данной строке. Так, например, если первым событием в строке стоит код АКБ, т.е. понижение напряжения питания, то ВОССТ в той же строке будет означать код события, сообщение о котором будет передано, когда напряжение аккумулятора восстановится до нормального.

Изначально прибор настроен для передачи в форматах PAF и Contact ID. В полях кодов событий отображается FF. При использовании других форматов на ЦС будет передаваться код FF.

Код сообщения об очень низком напряжении питания (ПН), переданный на ЦС, сообщает об отсутствии основного питания, а также о том, что аккумулятор разряжен и функционирование прибора нестабильно. Необходимо срочно заменить аккумулятор или восстановить основное питание.

Когда «Hunter-Pro 32» работает на две станции мониторинга, можно запрограммировать различные телефонные форматы для каждой станции. Однако, поскольку коды событий идентичны, смена кодов при некоторых комбинациях форматов может быть недопустима. Возможные комбинации перечислены в таблице 6.

Таблица 6 - Таблица совместимости кодов событий в различных форматах

Формат ЦС 1	Формат ЦС 2	Коды событий для передачи на ЦС 1	Коды событий для передачи на ЦС2
PAF	PAF	Согласно запрограммированным	Согласно запрограммированным
American	PAF	Согласно запрограммированным	Согласно заводским настройкам
American	American	Согласно запрограммированным	Согласно запрограммированным
Contact ID	Contact ID	Согласно запрограммированным	Согласно запрограммированным
American	Contact ID	Согласно запрограммированным	Согласно заводским настройкам
PAF	Contact ID	Согласно запрограммированным	Согласно заводским настройкам
Contact ID	PAF	Согласно запрограммированным	Согласно заводским настройкам

В таблице 6:

- American – импульсные коды типа Universal High Speed, Radionics Fast и т.д., а также DTMF – код.

- согласно запрограммированным [кодам] - код события передается как запрограммирован. Например, при тревоге по зоне 1 будет передан код 31.

- согласно заводским настройкам – независимо от того, что запрограммировано пользователем, код события будет передан согласно заводским настройкам. Т.е., например, при тревоге по зоне 1 на первую ЦС будет передан код запрограммированный пользователем, а на вторую - код, установленный для этого события в PAF-формате.

#### 4.3.8 Параметры передатчика

Для входа в данное меню нажмите , попадете в меню «Параметры связи». Для входа в меню «Связь с ЦС» нажмите , затем  7 раз. Оказавшись в меню «Основные параметры», нажмите  для входа.

В данном разделе меню необходимо выставить формат станции и количество посылок.

**«Формат станции»** - формат работы ППКОП по радио (кодирующий ключ).

**«Количество посылок»** - количество посылок сообщений на ЦС об одном событии. Изменяется в пределах от 1 до 32.

Подтвердите сделанные изменения клавишей .

Вы попадете в пункт меню «Период автотеста». Выставьте время автотеста для радиоканала в часах и минутах.

## ОСОБЕННОСТИ:

Сообщение автотеста передается по радио согласно времени, установленного в данном разделе меню, однако определяющим для отсчета является время, установленное в п. 3.4.3.6.

### 4.3.9 Коды событий для передачи по радио

Для входа в данное меню нажмите **3**, попадете в меню «Параметры связи». Для входа в меню «Связь с ЦС» нажмите **ENTR**, затем **NEXT** 7 раз. Оказавшись в меню «Основные параметры», нажмите **ENTR** для входа.

Все установки аналогично п. 4.3.7.

### 4.3.10 Обратный вызов

Для входа в данное меню нажмите **3**, попадете в меню «Параметры связи». Для входа в меню «Обратный вызов» нажмите **NEXT**, затем **ENTR**.

В данном разделе меню Вы можете запрограммировать 3 телефонных номера, по которым будет перезванивать прибор при поступлении соответствующей команды от ПО «СОМАХ». Подробнее см. «СОМАХ» Инструкция пользователя.

### 4.3.11 Опции телефонной связи

Для входа в данное меню нажмите **3**, попадете в меню «Параметры связи». Для входа в меню «Обратный вызов» нажмите **NEXT** дважды, затем **ENTR**.

В данном меню можно запрограммировать следующие параметры:

«Количество звонков» - количество звонков, после которого ППКОП снимет трубку при входящем звонке на линию, подключенную к прибору. Для подтверждения нажмите **ENTR**.

«Выход на внешнюю линию» - префикс выхода на внешнюю линию, подставляемый перед звонком на любой из запрограммированных телефонных номеров. Для подтверждения нажмите **ENTR**.

### 4.3.12 Программирование параметров телефонных линий

Для входа в данное меню нажмите **3**, попадете в меню «Параметры связи». Для входа в меню «Обратный вызов» нажмите **NEXT** трижды.

Вы окажетесь в меню программирования следующих опций:

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
T	T	O	S	T	2	Г	3	С							
+	-	-	-	-	-	-	-	-							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Рисунок 33 - Параметры телефонных линии

В данном меню (слева направо согласно рисунку 33), если опция включена (установлен «+»):

**Т – телефон.** Если включено, то ППКОП будет производить все действия, связанные с телефонной линией. Если выключено, то никаких действий, связанных с телефонной линией производится не будет. Служит для избежания передачи сообщений о неисправности телефонной линии при работе только по радиоканалу.

**Т – тон.** Прибор набирает номер, не проверяя тон линии. Используется в районах с плохим качеством телефонных линий.

**О – проверка телефонной линии при охране.** Когда прибор в режиме охраны, периодически проверяется тон телефонной линии.

**С - проверка телефонной линии в режиме «Снят с охраны».** Прибор периодически проверяет тон телефонной линии в режиме «Снят с охраны».

**Т – тип набора.** Если включено, то прибор набирает телефонные номера в тональном режиме набора, иначе – в импульсном.

**2 – Захват линии в 2 звонка.** При поступлении на телефонную линию двух звонков прибор немедленно ответит на любой следующий звонок, поступивший в течение 10 секунд.

**ВНИМАНИЕ!**

**Не используйте совместно с факсом или модемом.**

**Г – голосовое устройство.** Если включено, ППКОП активизирует голосовое устройство VU-20. Т.е. при дозвоне на частный номер при тревоге «Hunter-Pro-32» не будет передавать в линию тревожный тон, а передаст предварительно записанное в VU-20 сообщение.

**3 - Отмена загрузки.** Если включить опцию, то будет заблокирована возможность считывания/загрузки программы без ввода главного кода (т.е. без присутствия пользователя). Используется для программирования при помощи программатора. Также блокируется возможность управления и программирования прибора по телефону.

**С - отключение возможности удаленного снятия с охраны.** Невозможно снять с охраны по телефону.

## 4.4 Временные интервалы

Для входа в данное меню нажмите , попадете в меню «Временные интервалы». Для входа в меню нажмите . В данном меню доступны для программирования следующие параметры:

### 4.4.1 Задержки на вход/выход

Для входа в данное меню нажмите , попадете в меню «Временные интервалы». Для входа в меню нажмите  дважды. Здесь можно запрограммировать задержки на вход и выход.

Введите временные интервалы задержек на вход в поля «Вход 1» и «Вход 2» соответственно, а так же на выход в поле «Вых.».

Числовые значения интервалов вводятся в секундах, максимальное значение – 250 секунд. Ко всем зонам, в которых запрограммирована задержка на вход, а так же к проходным зонам, применяется задержка на выход.

Для подтверждения нажмите .

### 4.4.2 Время работы

Для входа в данное меню нажмите , попадете в меню «Временные интервалы». Для входа в меню «Время работы» нажмите , затем  для входа. Здесь программируются временны интервалы работы сирен, реле, блока дополнительных выходов и т.д.

В первом экране в полях «Сирена», «Реле», «Бл.В» проставьте временные интервалы работы сирены, реле и блока дополнительных выходов соответственно, в секундах. При вводе значения «0» устройства будут активизированы до момента снятия прибора с охраны. Подтвердите изменения нажатием клавиши .

Во втором экране в полях «Пож», «Вых 1», «Вых 2» проставьте временные интервалы работы пожарного выхода, выхода ON/OFF и выхода ALARM соответственно, в секундах. При вводе значения «0» устройства будут активизированы до момента снятия прибора с охраны. Подтвердите изменения нажатием клавиши .

В третьем экране в полях «РСШ1», «РСШ2» и «РСШ3» соответственно выставьте время работы реле внешних расширителей, в секундах. При вводе значения «0» устройства будут активизированы до момента снятия прибора с охраны. Подтвердите изменения нажатием клавиши .

### 4.4.3 Реакция на неисправность основного питания

Для входа в данное меню нажмите , попадете в меню «Временные интервалы». Для входа в меню «Задержка передачи неисправности основного питания» нажмите  дважды, затем нажмите  для входа.

Здесь Вы можете запрограммировать интервал задержки передачи сообщение об аварии основного питания в минутах. Данный таймер сбрасывается при передаче сообщения о неисправности. При вводе значение «0» сообщение передается немедленно.

Подтвердите изменения нажатием клавиши .

#### 4.4.4 Продолжительность длительного теста

Для входа в данное меню нажмите , попадете в меню «Временные интервалы». Для входа в меню «Задержка передачи неисправности основного питания» нажмите  дважды, затем нажмите  для входа.

В данном меню устанавливается продолжительность длительного теста в днях. События по зоне, находящейся в длительном тесте, не вызовет передачи сообщения о нем на ЦС, а так же дозвон по частным номерам, однако будет записано в память ППКОП. По окончании запрограммированного периода зона автоматически вернется в нормальное состояние. Максимальная длительность теста – 3 дня (72 часа).

#### ОСОБЕННОСТИ:

Если тревога была вызвана зоной, находящейся в тесте, то в памяти она будет помечена буквой «Д» над или под номером зоны.

#### 4.4.5 Двойное срабатывание

Для входа в данное меню нажмите , попадете в меню «Временные интервалы». Для входа в меню «Задержка передачи неисправности основного питания» нажмите  4 раза, затем нажмите  для входа.

В данном меню программируется временной интервал для зон, помеченных как зона с двойным срабатыванием (см. п. 4.2.1.). Передачу тревоги на ЦС вызовет двойное срабатывание зоны за установленный интервал времени.

Подтвердите введенное значение нажатием .

#### 4.4.6 Интервал перекрестных зон

Для входа в данное меню нажмите , попадете в меню «Временные интервалы». Для входа в меню «Задержка передачи неисправности основного питания» нажмите  5 раз, затем нажмите  для входа.

В данном меню программируется интервал для зон, помеченных как перекрестные (см. п. 4.2.1.). Тревогу по зонам вызовет их обоюдное срабатывание за определенный в данном пункте меню интервал времени.

Подтвердите введенное значение нажатием .

#### 4.4.7 Время до постановки пользователем с исключением

Для входа в данное меню нажмите , попадете в меню «Временные интервалы». Для входа в меню «Задержка передачи неисправности основного питания» нажмите  6 раз, затем нажмите  для входа.

В данном меню программируется время в минутах, которое зоны будут оставаться исключенными, если прибор в режиме «Снят с охраны». Например, если время установлено на 5 минут и пользователь исключил одну из зон, но в течение этого времени не поставил прибор на охрану, через пять минут зона вновь перейдет в активное состояние. Однако, если прибор в течение 5 минут был переведен в режим охраны, зона останется исключенной до момента снятия прибора с охраны.

Подтвердите введенное значение нажатием .

#### 4.4.8 Ввод неверного кода

Для входа в данное меню нажмите , попадете в меню «Временные интервалы». Для входа в меню «Задержка передачи неисправности основного питания» нажмите  7 раз, затем нажмите  для входа.

Введите количество нажатий клавиш, после которого на ЦС будет передано сообщение о подборе кода .

Подтвердите введенное значение нажатием .

#### 4.5 Основные параметры

Для входа в данное меню нажмите . Вы попадете в раздел «Основные параметры». Для входа в данный раздел нажмите .

Первый экран параметров.

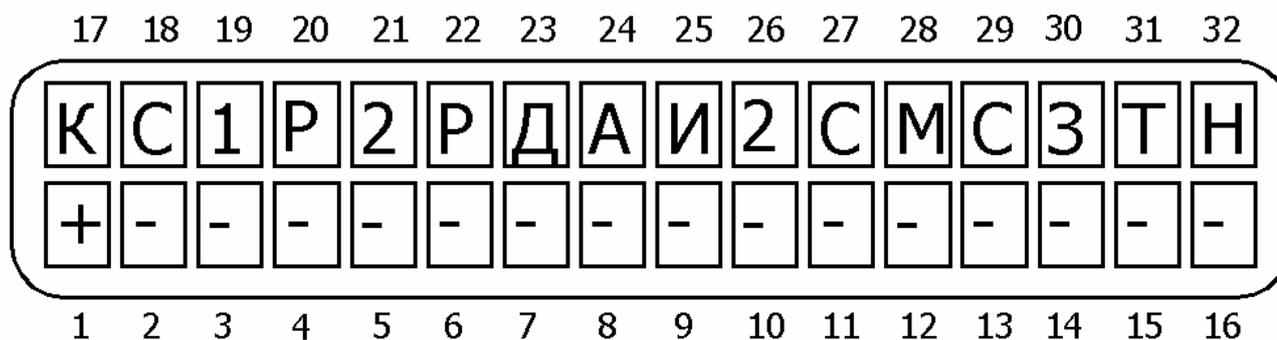


Рисунок 34 - Первый экран основных параметров

В данном меню (слева направо согласно рисунку 34), если опция включена (установлен «+»):

**К – тип ключа.** Если опция включена, прибор изменяет состояние при изменении состояния ключа. Например, ключ разомкнут – прибор снят с охраны, ключ замкнут – на охране. При выключенной опции прибор изменяет свое состояние от кратковременного изменения (срабатывания) состояния ключа.

**С – тип сирены.** При включенной опции используется сирена с встроенным генератором, иначе – сирена типа горн.

**1 – выход TMPR1.** Выход TMPR1 активен, если опция включена. В противном случае прибор не отслеживает изменение состояния выхода.

**Р – резистор в шлейфе TMPR1.** Шлейф выхода TMPR1 защищен резистором.

**1 – выход TMPR2.** Выход TMPR2 активен, если опция включена. В противном случае прибор не отслеживает изменение состояния выхода.

**Р – резистор в шлейфе TMPR2.** Шлейф выхода TMPR2 защищен резистором

**Д – постановка ключом в режим «ДОМ1».** Постановка на охрану ключом переводит прибор в состояние «Дом 1».

**А – Автоматически в «Дом 1».** При постановке на охрану в автоматическом режиме прибор переходит в режим «Дом 1».

**И- исключение при постановке ключом.** При постановке на охрану ключом или автоматической постановке на охрану открытые зоны исключаются.

**2 – два оконечных резистора.** В шлейфах зон используются два оконечных резистора. Если в параметрах зон запрограммировано присутствие оконечного резистора, то здесь можно установить количество резисторов. Если зоны защищены двумя резисторами, контролируется состояние шлейфа зоны на обрыв и на короткое замыкание, причем даже тогда, когда прибор снят с охраны. При использовании одного оконечного резистора контролируется шлейф на короткое замыкание при снятом с охраны приборе, при использовании нормально замкнутых датчиков. Когда используются нормально разомкнутые датчики, то шлейф контролируется на обрыв.

**С – сирена при постановке/снятии.** При постановке на охрану сирена издаст короткий звуковой сигнал, а при снятии два.

**М – код пользователя для входа в меню.** При включенной опции набор на клавиатуре кода пользователя приведет ко входу в меню пользователя. В ином случае – к постановке/снятию.

**С – Состояние зон.** Отображать состояние зон при использовании отображения информации без прокрутки в меню пользователя. (PIMA Display).

**3 – Сканировать открытые зоны.** Показывать открытые зоны при снятом с охраны приборе, при использовании в меню пользователя режима отображения информации с прокруткой.

**Т – исключать тампер.** При постановке на охрану не контролировать тампер. Если опция выключена и тампер открыт, прибор не встанет на охрану.

**Н – исключать неисправности.** При постановке на охрану не контролировать неисправности. Если опция выключена и присутствует какая-либо неисправность – прибор не встанет под охрану.

Подтвердите сделанные изменения клавишей .

Вы попадете во второй экран основных параметров.

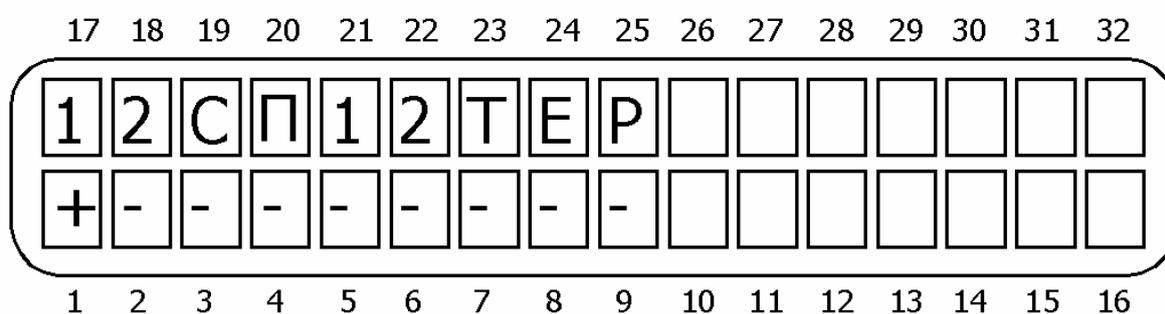


Рисунок 35 - Второй экран основных параметров

В данном меню (слева направо согласно рис.35), если опция включена (установлен «+»):

**1 – выход ON/OFF.** На выходе ON/OFF появляется «-» при постановке на охрану.

**2 – выход ALARM.** Активация этого выхода происходит при срабатывании звукового сигнала клавиатуры.

**С – согласование с сиреной.** Звуковой сигнал клавиатуры работает согласовано с сиреной.

**П – быстрая постановка.** При включенной опции нажатие с удержанием клавиши  вызовет постановку системы на охрану, нажатие клавиши  с удержанием вызовет постановку системы в режим «ДОМ1», а нажатие клавиши  с удержанием - в режим «ДОМ2».

**1 – исключить задержки при постановке в «ДОМ1».** При постановке системы в режим «ДОМ1» задержки на вход и выход игнорируются.

**2 – исключить задержки при постановке в «ДОМ2».** При постановке системы в режим «ДОМ2» задержки на вход и выход игнорируются.

**Т – отображение тревог.** При тревоге, на экране будут индицироваться зоны, вызвавшие тревогу, когда система находится на охране.

**Е – перевод ППКОП в соответствие со стандартом EN – 50131.** Перевод ППКОП на работу в соответствии со стандартом EN-50131, действующим в Великобритании. В России в данное время не поддерживается. Проследите, чтобы данная опция была отключена.

**Р – повтор тревоги.** Распространяется на 24-часовые зоны. При тревоге, если опция включена, сообщение о тревоге передается через временной интервал, установленный для работы сирены. Если выключено – то сообщение о тревоги передается единожды, при первом срабатывании шлейфа.

## 4.6 Реакции на неисправности

Для входа в данное меню нажмите , затем . В данном разделе программируются реакции на неисправности в состояниях, когда прибор на охране и снят с охраны. Переключения между состояниями осуществляются клавишами  и . Для входа в программирование реакций нажмите . Для обоих состояний прибора программируются реакции на следующие события:

- неисправность основного питания;
- неисправность резервного питания;
- неисправность зоны или вскрытие тампера;
- неверный код;
- неисправность телефонной линии.

Переключения между типами неисправностей осуществляются клавишами  и . Для входа в меню нажмите .

Для всех неисправностей программируются следующие опции:

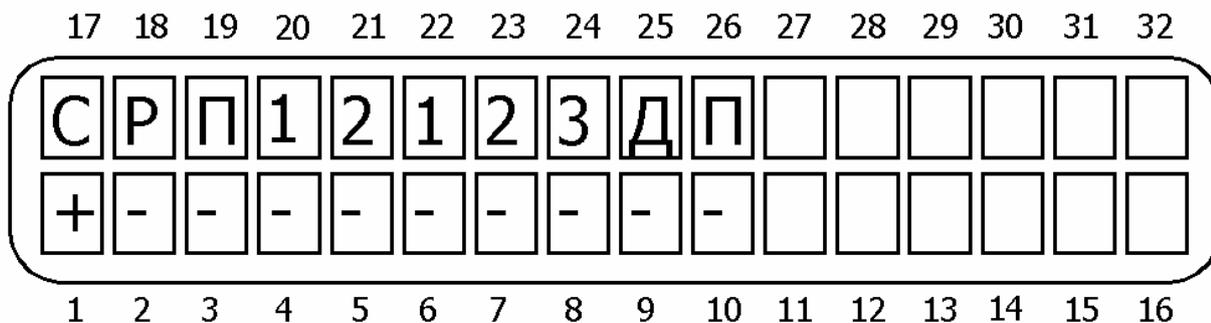


Рисунок 36 - Опции реакции на неисправности

В данном меню (слева направо согласно рисунку 36), если опция включена (установлен «+»):

**С – сирена.** Включить сирену.

**Р – реле.** Включить реле.

**П – пожарный выход.** Отключить пожарный выход.

**1 – выход ON/OFF.** Изменить состояние ON/OFF.

**2 – выход ALARM.** Изменить состояние ALARAM.

**1 – реле расширителя 1.** Включить реле внешнего расширителя 1.

**2 – реле расширителя 2.** Включить реле внешнего расширителя 2.

**3 – реле расширителя 3.** Включить реле внешнего расширителя 3.

**Д – дозвон.** Дозваниваться на частные телефонные номера.

**П – передача.** Передавать сообщение о событии на ЦС.

#### 4.7 Конфигурация программируемых выходов

Для входа в данное меню нажмите **7**, окажетесь в разделе «Конфигурация дополнительных выходов». Нажмите **ENTR**. В данном разделе программируются свойства дополнительных выходов, расположенных на плате ППКОП, а также блока дополнительных выходов.

##### 4.7.1 Полярность выходов

Для входа в данное меню нажмите **7**, окажетесь в разделе «Конфигурация дополнительных выходов». Нажмите **ENTR**. Для входа в раздел «Тип выхода» нажмите **ENTR**. В данном разделе доступны к программированию следующие опции.

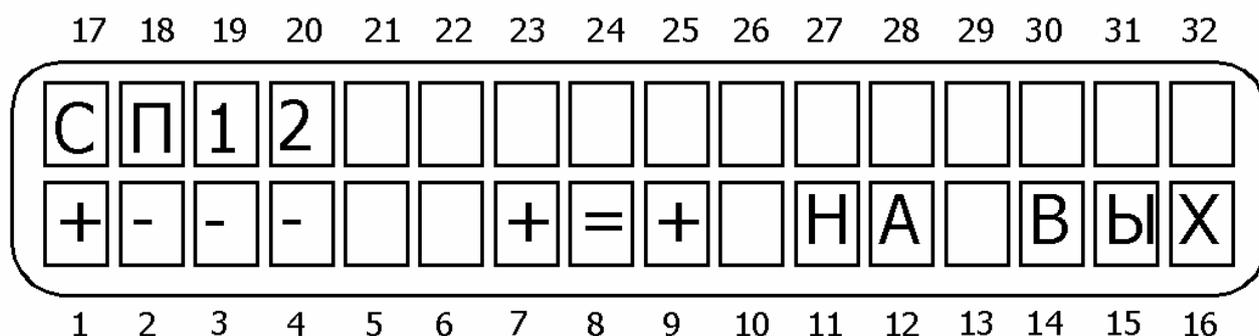


Рисунок 37 - Установка полярности программируемых выходов

В данном меню (слева направо согласно рисунку 37):

**С – сирена.** При использовании сирен с встроенным генератором, изменение полярности выхода S1 и S2.

**П – пожарный выход.** Полярность пожарного выхода. На выходе «+», если опция включена (установлена в «+»).

**1 – выход ON/OFF.** Полярность выхода ON/OFF. На выходе «+», если опция включена (установлена в «+»).

**2 – выход ALARM.** Полярность выхода ALARM. На выходе «+», если опция включена (установлена в «+»).

#### 4.7.2 Дополнительные выходы

Для входа в данное меню нажмите , окажетесь в разделе «Конфигурация дополнительных выходов». Нажмите . Для входа в раздел «Дополнительные выходы» нажмите , затем . Вы попадете в экран установки полярности выходов, представленный на рисунке 38.

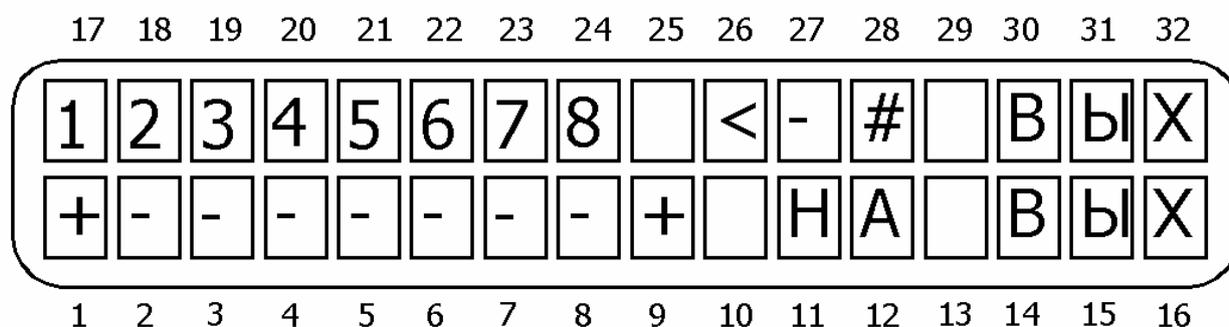


Рисунок 38 - Установка полярности выходов блока OUT-1000

Установите «+» под теми номерами выходов, полярность которых должна быть положительной. Подтвердите сделанные изменения нажатием клавиши .

Вы попадете в раздел сопоставления выходов областям. Экран данного раздела представлен на рисунке 39.

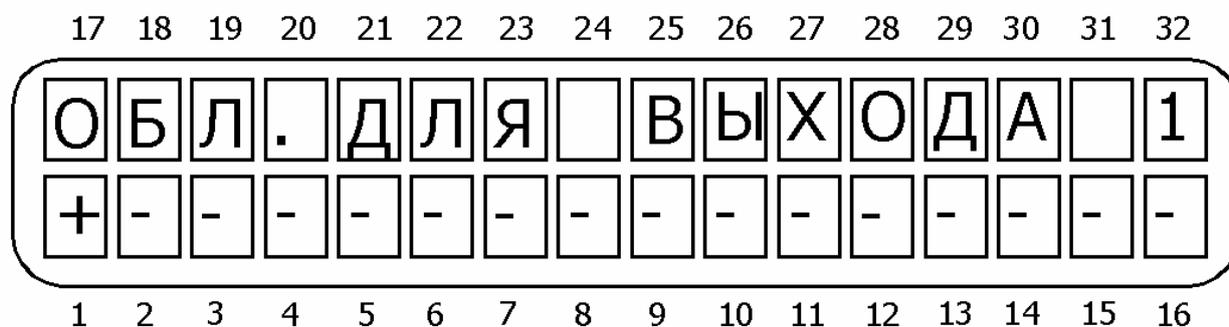


Рисунок 39 - Сопоставление выхода областям

Поставьте «+» над номерами тех областей, тревоги по которым, будут вызывать срабатывание выхода 1. Подтвердите сделанные изменения нажатием клавиши . Таких экранов будет восемь – по количеству областей.

## 4.8 Программирование

Для входа в данное меню нажмите , окажетесь в разделе «Программирование». В данном разделе устанавливаются параметры программирования ППКОП при помощи ПО «СОМАХ». Нажмите .

### 4.8.1 Заводские параметры

Для входа в раздел «Заводские параметры» нажмите , окажетесь в разделе «Программирование». Нажмите . Вы попадете в раздел «Заводские параметры». При нажатии на  на экране возникнет вопрос «Вы уверены?». Если Вы подтвердите ответ повторным нажатием клавиши , то в ППКОП будут загружены заводские параметры. Таблицы заводских параметров приведена в приложении 1.

### 4.8.2 Загрузка программы при помощи LCL – 11 или ПРГУ

Для входа в раздел «Заводские параметры» нажмите , окажетесь в разделе «Программирование». Нажмите , затем . Вы попадете в раздел «Загрузка программы». Для входа в раздел нажмите . На экране появится надпись «Локальное программирование». При нажатии на  на экране появится надпись «OTHER KEYPAD IS USED» («Используется другая клавиатура») и управление будет передано ПО «СОМАХ<sup>1</sup>»

### 4.8.3 Быстрое программирование

Для входа в раздел «Заводские параметры» нажмите , окажетесь в разделе «Программирование». Нажмите , затем . Вы попадете в раздел «Быстрое программирование». Подключите программатор как указано в п. 3.1. Для начала программирования нажмите . На экране появится надпись «Загрузка», которая исчезнет по окончании процедуры программирования.

---

<sup>1</sup> Более подробно см. «СОМАХ» Инструкция пользователя»

## 4.9 Изменение кода техника

Для входа в данное меню нажмите , окажетесь в разделе «Код техника». Нажмите . Введите новый код техника и подтвердите его нажатием клавиши .

### ВНИМАНИЕ!

Если код техника начинается с 0, то его невозможно изменить ни при загрузке заводских параметров, ни при проведении действий, описанных в п. 1.4.6., а только путем ввода нового кода техника, как описано в данном разделе.

## 4.10 Тесты

Для входа в данное меню нажмите , окажетесь в разделе «Тесты.». Для входа в раздел нажмите . Данный раздел предназначен для проведения различных тестов, необходимых перед сдачей системы в эксплуатацию, или же во время эксплуатации. Для проведения возможны следующие тесты:

### 4.10.1 Проходной тест

Для входа в данное меню нажмите , окажетесь в разделе «Тесты.». Для входа в раздел нажмите . Для входа в раздел «Проходной тест» нажмите . С момента входа в этот раздел все неисключенные зоны находятся в режиме тестирования. Экран примет вид, показанный на рисунке 40.

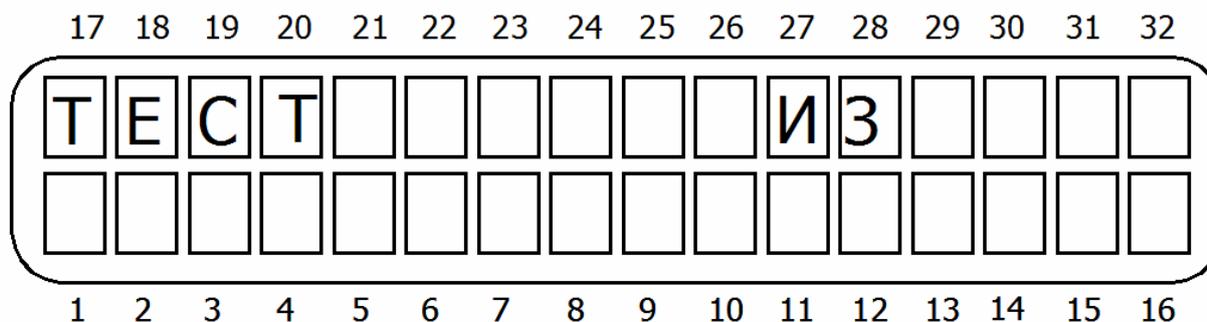


Рисунок 40 - Экран проходного теста

Пройдите под датчиками зон, вызвав их срабатывание. На данном экране отобразится количество сработавших (т.е. прошедших тест) зон из их общего количества. Нажмите . Вы увидите названия протестированных зон, между которыми можно переключаться нажатием клавиш  и , или же сообщение «Протестированы все зоны». Для окончания теста нажмите .

#### 4.10.2 Тест беспроводного оборудования

Для входа в данное меню нажмите **0**, окажетесь в разделе «Тесты». Нажмите **NEXT**, окажетесь в разделе «Тест беспроводного оборудования». Для входа в раздел нажмите **ENTR**. На экране появится надпись «Ожидание передачи». С этого момента ППКОП находится в режиме теста беспроводного оборудования. Тест аналогичен проходному тесту, однако регистрируются срабатывания только беспроводных зон. При получении сигнала от датчика экран примет вид, показанный на рисунке 41.

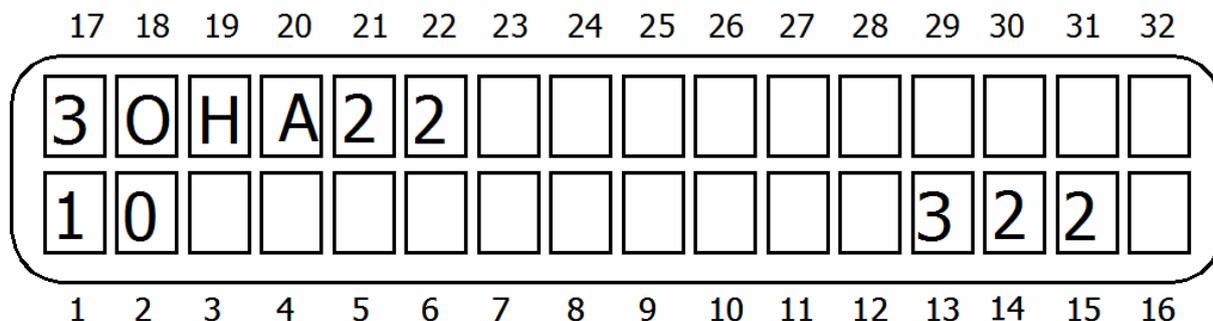


Рисунок 41 - Тест беспроводного оборудования

Значение «10» в левом нижнем углу экрана обозначает уровень принятого от датчика сигнала по десятибалльной шкале. Срабатывания беспроводных датчиков во время теста, а так же уровень принятого сигнала, обозначенный RSSI, записываются в память прибора. Для окончания теста нажмите **END**.

#### 4.10.3 Тест тамперов беспроводных датчиков

Для входа в данное меню нажмите **0**, окажетесь в разделе «Тесты». Нажмите **NEXT** дважды, окажетесь в разделе «Тест тамперов беспроводного оборудования». Для входа в раздел нажмите **ENTR**. На экране появится надпись «Тест беспр.: тамп». С этого момента ППКОП находится в режиме теста беспроводного оборудования. Прибор воспринимает срабатывание только тамперов датчиков, все остальные сигналы от датчиков игнорируются. При срабатывании тампера экран принимает вид, представленный на рисунке 41.

Данный тест используется для выбора места установки датчика, а так же его исправности. Для окончания теста нажмите **ENTR** или **END**.

#### 4.10.4 Установка длительного теста

Для входа в данное меню нажмите **0**, окажетесь в разделе «Тесты». Нажмите **NEXT** трижды, окажетесь в разделе «Установить зону длительного теста». Для входа в раздел нажмите **ENTR**. Введите номер зоны, которая будет установлена в длительный тест. Подробнее см. п. 3.4.4.4. Для отмены длительного теста нажмите **#**. Для подтверждения нажмите **ENTR**.

#### 4.10.5 Тест сирен

Для входа в данное меню нажмите , окажетесь в разделе «Тесты». Нажмите  4 раза, окажетесь в разделе «Тест сирен». Для входа в раздел нажмите . Нажатие  активизирует сирену, нажатие  прекращает тест.

#### 4.10.6 Тест дозвона на центральную станцию

Для входа в данное меню нажмите , окажетесь в разделе «Тесты». Нажмите  5 раз, окажетесь в разделе «Тест дозвона ЦС». Нажатием соответствующей клавиши (от 1 до 4) выберите номер телефона (согласно запрограммированному в п.3.4.3.2.), который необходимо протестировать. При нажатии клавиши будет инициирован процесс дозвона на ЦС по выбранному телефонному номеру с индикацией этого процесса на клавиатуре. При успешном прохождении теста на клавиатуре появится индикация «TEST – OK!» («Тест пройден»), а на ЦС будет передано сообщение «Ручной тест».

Для окончания теста нажмите .

#### 4.10.7 Тест передатчика

Для входа в данное меню нажмите , окажетесь в разделе «Тесты». Нажмите  4 раза, окажетесь в разделе «Тест передатчика». Нажатие клавиши  будет означать передачу сообщения о ручном тесте на ЦС.

## 5 Определение и устранение неисправностей

ППКОП «Hunter-Pro-32» обладает многочисленными опциями. Некоторые действия ППКОП зависят от способа программирования, и, если один из параметров запрограммирован неверно, действия, от него зависящие, также будут выполняться некорректно. Эта глава описывает различные проблемы, которые могут возникнуть из-за неверного программирования, а так же устранение неисправностей, которые могут произойти при установке или при работе ППКОП.

### 5.1 Индикация неисправностей

В случае неисправностей ППКОП «Hunter-Pro-32» на подключенных к нему клавиатурах будет мигать красный светодиод «Авария». При этом на дисплее клавиатур RX-150(32) и RX-160(32) будет индицироваться описание аварии.

Таблица 7 - Индикация неисправностей на различных клавиатурах и их краткое описание

<b>Индкация на клавиатурах RX-150(32)/RX-160(32)</b>	<b>Описание неисправности</b>
ЧАСЫ	Не установлено время
АКБ	Низкое напряжение резервного питания.
НИЗКОЕ НАПР. ПИТ.	Очень низкое напряжение резервного питания, разряжен аккумулятор, работа прибора неустойчива.
220В	Неисправность основного питания
ОШИБКА ПЗУ	Неисправна ПЗУ
ОШИБКА ОЗУ	Неисправна ОЗУ
СИСТЕМНАЯ ОШИБКА	Неправильно запрограммирован прибор, ошибка программы
ТАМПЕР 1	Тампер 1 открыт
ТАМПЕР 2	Тампер 2 открыт
НЕИСПРАВНА ЗОНА	Обрыв или замыкание в шлейфе зоны
КОММУНИКАЦИЯ	Нет связи с ЦС
Keypad not connected	Нет связи между клавиатурой и ППКОП
ТЕЛЕФОННАЯ ЛИНИЯ	Прибор не определяет телефонную линию
ПИТАНИЕ ДАТЧИКОВ	Отсутствует питание датчиков
БЕСПР. ЗОНА НЕИСПР.	Неисправна беспроводная зона
БЕСПР. СИСТЕМА	Неисправна или неправильно запрограммирована беспроводная система, вскрыт тампер приемника RC-PRO.
РАСШИРИТЕЛЬ	Неисправен или неправильно запрограммирован внешний расширитель

Индикация на клавиатурах RX-150(32)/RX-160(32)	Описание неисправности
КЛАВИАТУРА	Неисправна или неправильно запрограммирована клавиатура
ТАМПЕР РАСШИРИТ.	Вскрыт тампер расширителя
Other keypad is used	Прибор под управлением другой клавиатуры или через телефонную линию

## 5.2 Устранение неисправностей, индицируемых на клавиатуре

### 5.2.1 Часы

Индикация о данной неисправности появляется при первой подаче питания на прибор, и, также, иногда, при каких-либо действиях с источниками питания. Для устранения индикации неисправности, введите текущие время и дату.

### 5.2.2 АКБ

Индикация появляется после тестирования аккумулятора, обычно при продолжительном отсутствии основного напряжения питания. При восстановлении основного питания и заряде аккумулятора индикация исчезнет сама. Для немедленного устранения подключите заряженную батарею.

Если при восстановлении основного питания индикация не исчезла в течение 2...3 дней, замените батарею.

Если данная индикация появилась при подключенном напряжении основного питания, проверьте подключение аккумулятора.

### 5.2.3 Низкое напряжение питания

Индикация появляется при очень низком напряжении питания (менее 9 В), поступающем на печатную плату прибора. Эта неисправность – результат долгого отсутствия напряжения основного питания, вызвавшего разряд аккумулятора. Для устранения подключите напряжение основного питания, или замените аккумулятор.

## ВНИМАНИЕ!

**При индикации данной неисправности программирование прибора невозможно!**

### 5.2.4 220 В

Неисправность основного питания. Для устранения проверьте подключения 220 В, а также предохранитель F6 (см. рисунок 1). Если после замены предохранителя и подключения питания он опять «сгорает», отключите прибор и вызовите представителя обслуживающей организации (или обратитесь в фирму-производитель).

### 5.2.5 Ошибка ПЗУ

Ошибка программы. Выключите ППКОП, подождите 30 секунд, подключите прибор снова. Если индикация не исчезла - обратитесь в обслуживающую организацию (или в фирму-производитель).

### 5.2.6 Ошибка ОЗУ

Неисправность ОЗУ. Обратитесь в обслуживающую организацию (или в фирму-производитель).

### 5.2.7 Системная ошибка

Неправильно запрограммирован прибор, или ошибка программы. Введите в ППКОП заводские параметры (см. п. 4.8.1.).

### 5.2.8 Тампер 1/Тампер 2

Открыт соответствующий тампер. Закройте или отключите.

### 5.2.9 Неисправна зона

Данная неисправность возникает в зонах с оконечным резистором. Вместе с данной надписью в нижнем левом углу дисплея появится буква, индицирующая вид неисправности.

К – шлейф зоны закорочен.

Н – обрыв шлейфа зоны

Для устранения неисправности проверьте провода и датчики шлейфа, правильность их подключения, подключение шлейфа к ППКОП. При использовании одного резистора, прибор может определить замыкание только в зоне, в шлейфе которой использованы нормально замкнутые датчики, а обрыв - зоне, в шлейфе которой использованы нормально разомкнутые датчики.

При использовании двух оконечных резисторов прибор контролирует состояние шлейфа в любом случае, независимо от типа шлейфа и состояния прибора (охрана/снят с охраны).

**ВНИМАНИЕ!**

При использовании двух резисторов в шлейфе прибор определяет 4 состояния шлейфа только до первого датчика. После первого датчика определяются три состояния шлейфа, как при использовании одного резистора.

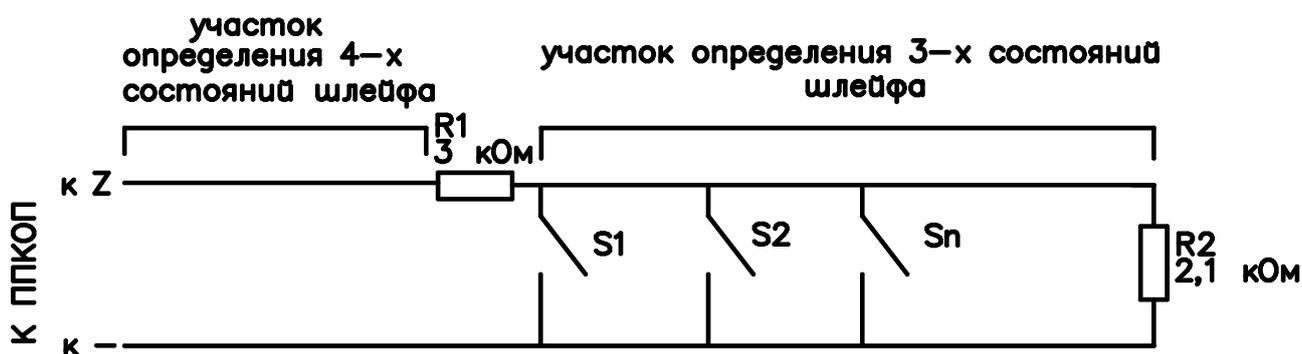


Рисунок 46 - Участки определения состояний зон

### **5.2.10 Коммуникация**

Нет соединения с центральной станцией. Сообщение о неисправности появляется, когда коммуникатор не может передать сообщение по телефонной линии на ЦС. Также возможна индикация при неподключенной телефонной линии, или ее неисправности.

Проверьте подключение телефонной линии.

Проверьте, чтобы опция «телефон» была включена в п. 4.3.12.

Проверьте, чтобы хоть один номер ЦС был запрограммирован.

Проверьте, что номер объекта для телефонной линии отличается от 0.

Проверьте, что введен формат станции для работы по телефонной линии, а так же, что станция корректно принимает данный формат.

Проверьте тип набора номера (пульс/тон).

Проверьте правильность введенных телефонных номеров.

Проведите тест коммуникации с ЦС по телефону.

### **5.2.11 Keypad not connected**

Индикация данного сообщения обозначает, что нет коммуникации между клавиатурой и прибором. Проверьте правильность подключения клавиатуры. Поменяйте клавиатуру. Если индикация не исчезла - обратитесь в обслуживающую организацию (или в фирму-производитель).

Если к ППКОП подключено несколько клавиатур и сообщение индицируется на всех клавиатурах, проверьте линии связи ППКОП и клавиатур на короткое замыкание. Если короткого замыкания нет – прибор неисправен, обратитесь в обслуживающую организацию (или в фирму-производитель).

### **5.2.12 Телефонная линия**

Индикация данного сообщения говорит о том, что ППКОП «Hunter-Pro 32» не может распознать тон телефонной линии. Проверьте подсоединение телефонной линии. Когда прибор снят с охраны, сообщение о неисправности не исчезнет, даже при восстановлении тонального сигнала в линии. Для устранения сообщения о неисправности введите главный код и нажмите . Прибор произведет тест линии и подключенных периферийных устройств и выдаст соответствующее сообщение. Убедитесь, что во время работы ППКОП с телефонной линией все совместно используемые приборы не активны.

### **5.2.13 Питание датчиков**

Неисправен шлейф питания датчиков, или выходы питания ППКОП. Проверьте питание датчиков, замерьте напряжение на выходах питания ППКОП.

### **5.2.14 Беспроводная зона неисправна**

Не прошел автотест от беспроводного датчика или разрядились батарейки. Проведите тест беспроводного оборудования. Обнаружив неисправный датчик, замените батарейки и проведите тест тампера. Если тест тампера не проходит – удалите данный датчик из памяти приемника, запрограммируйте заново. Если запрограммировать вновь не удастся – замените датчик.

### **5.2.15 Беспроводная система неисправна**

Неисправен беспроводной приемник RC-PRO, или же неправильно запрограммирован. Вскрыт корпус приемника. Закройте корпус приемника. Если индикация не исчезла, введите в приемник заводские параметры и запрограммируйте заново, обращая внимание

на наличие данной индикации после выполнения каждого действия. Более подробно см. «Беспроводная система. Руководство по установке и эксплуатации».

### **5.2.16 Расширитель**

Неисправен или неправильно запрограммирован внешний расширитель. Проверьте идентификаторы, программирование и подключение расширителей.

### **5.2.17 Клавиатура**

Неисправна или неправильно запрограммирована клавиатура. Проверьте подключение клавиатуры, проверьте наличие и правильность запрограммированного идентификатора, проверьте правильность установки общего количества клавиатур. Проверьте, чтобы клавиатура была сопоставима с данным прибором, для чего обратите внимание на наклейку или надпись на процессоре клавиатуры (при снятой задней крышке). Должно быть «RX-400 ver.x.x», где «x.x» - версия не ниже 1.4. Также клавиатуры RX-150(32)/RX-160(32) помечаются круглой наклейкой «32» на задней крышке.

### **5.2.18 Тампер расширителя**

Вскрыт корпус расширителя. Закройте.

## **5.3 Другие неисправности**

### **5.3.1 Нет связи с ЦС по радио**

Проверьте подключение передатчика к прибору.

Проверьте, что номер объекта для радиоканала отличен от нуля.

Проверьте корректность введенного формата станции.

### **5.3.2 ППКОП не отвечает на входящий телефонный звонок**

Проверьте правильность подключения телефонной линии

Проверьте, чтобы опция «телефон» была включена в п. 4.3.12.

Проверьте, какое количество звонков прибор пропустит, прежде чем «поднять трубку». Установите не более 10.

### **5.3.3 Прибор не переходит в режим охраны автоматически**

Проверьте установку часов и даты

Проверьте, что автоматическая постановка на охрану активизирована – слева от часов индицируется буква А.

### **5.3.4 Нарушение зоны не вызывает тревогу**

Проверьте, что зона не исключена

Проверьте характеристики зоны (сирены, реле)

Проверьте питание прибора.

Проверьте правильность формирования шлейфа.

Проверьте, что зона не перекрестная (см.п.4.2.1.).

Проверьте, что зона принадлежит хотя бы одной области.

### **5.3.5 Выход передатчика в эфир вызывает тревогу по зоне**

Датчики данной зоны расположены слишком близко от антенны передатчика. Перенесите датчики или антенну. Поставьте в первые датчики шлейфа ферритовые кольца.

## **6 Дополнительные устройства и аксессуары**

### **6.1 Расширитель EXP-1001**

Расширитель служит для увеличения числа обслуживаемых зон до 16. Расширитель подключается к разъему JP3 (на рисунке 1) и крепится внутри корпуса прибора.

### **6.2 Клавиатуры RX-150(32), RX-160(32)**

Клавиатуры служат для управления прибором и программирования его параметров. К прибору может быть подключено до 8 клавиатур (см. п.2.10.1). Клавиатура RX-150(32) – русифицированная клавиатура с жидкокристаллическим дисплеем; RX-160(32) – русифицированная клавиатура с увеличенным жидкокристаллическим дисплеем.

Подключается либо к клеммам KEYBOARD, либо к разъему KEYBOARD.

### **6.3 Блок дополнительных выходов OUT-1000**

Блок дополнительных выходов OUT-1000 служит для организации 8 дополнительных, индивидуально программируемых выходов типа «открытый коллектор» (см. п.3.2.14.). Подключается к разъему JP3 (на рисунке 1) и крепится внутри корпуса прибора. Может использоваться совместно с расширителем EXP-1001. Устанавливается внутри корпуса прибора.

### **6.4 Преобразователь сигналов шлейфов ПСШ-2**

Преобразователь сигналов шлейфов ПСШ-2 предназначен для подключения активных пожарных извещателей (тепловых, дымовых, ИК-диапазона) типа ИП212-3С, ИП212-3СУ, ИП212-5М, ИП212-5М1, РИД-6М, ИП212-26, 2151Е, 5451Е и им подобных к ППКОП, не рассчитанным на прямое включение таких извещателей в свои шлейфы сигнализации. Позволяет организовывать до двух шлейфов, до 40 датчиков в каждом шлейфе. Подключается к клеммам Z1...Z8 и клеммам напряжения питания. Устанавливается внутри корпуса прибора.

### **6.5 Микрофон MIC-200**

Управляемый микрофонный модуль, служащий для удаленного прослушивания объекта, на котором установлен прибор. Прослушивание осуществляется через телефонную линию (см. п. 2.14.1).

### **6.6 Голосовой модуль VU-20**

Голосовой модуль VU-20 предназначен для передачи заранее записанных голосовых сообщений на заранее предустановленные частные телефонные номера. Длительность голосового сообщения – до 20 секунд (см. п. 2.14.2).

## **6.7 Передатчик объектовый TR-100V**

Объектовый передатчик TR-100V служит для передачи формируемых ППКОП сообщений по радио в диапазоне частот 140...174 МГц. Частоты работы передатчика программируются заранее при помощи программатора. Может работать на одной или двух частотах. Мощность передатчика – 5 Вт. Для приобретения необходимо разрешение контролирующих органов (Госсвязьнадзора). Подключается к разъему TRANSMITTER. Устанавливается внутри корпуса прибора.

## **6.8 Передатчик объектовый TR-100U**

Объектовый передатчик TR-100U служит для передачи формируемых ППКОП сообщений по радио в диапазоне частот 400...500 МГц. Частоты работы передатчика программируются заранее при помощи программатора. Может работать на одной или двух частотах. Мощность передатчика – 2.5 Вт. Для приобретения необходимо разрешение контролирующих органов (Госсвязьнадзора). Подключается к разъему TRANSMITTER. Устанавливается внутри корпуса прибора.

## **6.9 Передатчик объектовый TR-27H**

Объектовый передатчик TR-27H служит для передачи формируемых ППКОП сообщений по радио на частоте 26,96 МГц. Мощность передатчика – 5 Вт. Подключается к разъему TRANSMITTER. Устанавливается внутри корпуса прибора.

## **6.10 Программатор PRG-22**

Программатор PRG-22 служит для быстрого локального программирования прибора одной из четырех ранее записанных в него программ (см. п. 3.1.).

## **6.11 Интерфейсный программатор ПРГУ**

Интерфейсный адаптер ПРГУ (программатор универсальный) предназначен для быстрого программирования ППКОП при помощи ПО «Сотак». Подключается к разъему на клавиатурах RX-150(32) или RX-160(32). В качестве дополнительной функции введена возможность программирования радиостанций ICOM.

## **6.12 Интерфейсный адаптер LCL-11**

Интерфейсный адаптер ПРГУ (программатор универсальный) предназначен для быстрого программирования ППКОП при помощи ПО «Сотак». Подключается к разъему на клавиатурах RX-150(32) или RX-160(32).

### **6.13 Приемник для формирования беспроводных шлейфов RC-PRO**

Приемник для формирования беспроводных шлейфов RC-PRO предназначен для формирования и обслуживания 16 дополнительных беспроводных шлейфов, состоящих из одного датчика каждый. Подключается к разъему SERIAL.

### **6.14 Комплект дистанционного управления на TOUCH MEMORY ключах КДУ-ТМ**

Комплект дистанционного управления на touch memory ключах КДУ-ТМ предназначен для управления прибором (доступом) путем считывания кода электронного ключа Touch Memory (типа DS1990a) и преобразования его в интерфейс, поддерживаемый охранным прибором. Комплект имеет в своем составе исполнительное реле с одним перекидным контактом. Алгоритм работы исполнительного реле устанавливается пользователем. Подключается к клеммам KEY, может использоваться совместно с клавиатурами. Плата контроллера устанавливается внутри корпуса прибора.

### **6.15 Комплект дистанционного управления на бесконтактных PROXIMITY-картах**

Комплект дистанционного управления на бесконтактных PROXIMITY-картах предназначен для постановки и снятия с охраны ППКОП с помощью бесконтактных карт и индикации состояния ППКОП. Подключается к клеммам KEY, может использоваться совместно с клавиатурами.

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**Заводские настройки (предустановочная программа)**

Таблица 8 - Общие параметры прибора

<b>Параметр</b>	<b>Значение</b>
Главный код	5555
Код техника	1234
Код пользователя 1	Не задан
Код пользователя 2	Не задан
Код пользователя 3	Не задан
Код пользователя 4	Не задан
Код пользователя 5	Не задан
Код пользователя 6	Не задан
Код пользователя 7	Не задан
Код пользователя 8	Не задан
Код пользователя 9	Не задан
Код пользователя 10	Не задан
Код пользователя 11	Не задан
Код пользователя 12	Не задан
Код пользователя 13	Не задан
Код пользователя 14	Не задан
Код пользователя 15	Не задан
Код пользователя 16	Не задан
Короткий код	Не задан
Время на выход 1	20 с
Время на выход 2	20 с
Время на вход	60 с
Время работы сирены	240 с
Время сброса пож. выхода SMOKE	60 с
Тип тона сирены	0
Частный телефонный номер 1	Не задан
Частный телефонный номер 2	Не задан
Частный телефонный номер 3	Не задан
Частный телефонный номер 4	Не задан
Тип набора номера	тональный

<b>Параметр</b>	<b>Значение</b>
Количество звонков до подъема трубки	10
Первый телефон для дозвона на ЦС	Не задан
Второй телефон для дозвона на ЦС	Не задан
Третий телефон для дозвона на ЦС	Не задан
Четвертый телефон для дозвона на ЦС	Не задан
Номера объектов	Не заданы (0)
Форматы станции	Не заданы (0)
Время ответа ЦС	20 с
Выход на внешнюю линию	Не задан
Час автотеста	00:00
Интервал автотеста	0
Коды событий, установленные для работы не в PAF – протоколе	FF для всех событий

Таблица 9 - Параметры зон

Параметр	1	2	3	4	5	6	7	8
Исключенная	-	-	-	-	-	-	-	-
Нормально разомкнутая	-	-	-	-	-	-	-	-
24-часовая	-	-	-	-	-	-	-	-
Режим «Дом1»	+	+	+	+	+	+	+	+
Режим «Дом2»	+	+	+	+	+	+	+	+
Входная	+	-	-	-	-	-	-	-
Проходная	-	+	+	-	-	-	-	-
Задержка на вход типа «Б»	-	-	-	-	-	-	-	-
Оконечный резистор в шлейфе	-	-	-	-	-	-	-	-
Количество срабатываний	-	-	-	-	-	-	-	-
Автоисключение	-	-	-	-	-	-	-	-
Исключение исключения	-	-	-	-	-	-	-	-
Сирена	+	+	+	+	+	+	+	+
Встроенное реле	-	-	-	-	-	-	-	-
Передача тревог	+	+	+	+	+	+	+	+
Микрофон	-	-	-	-	-	-	-	-
Пожарный выход	-	-	-	-	-	-	-	-
Выход 1	-	-	-	-	-	-	-	-
Выход 2	+	+	+	+	+	+	+	+

При подключении расширителей все параметры зон расширителей аналогичны. Все зоны и все клавиатуры принадлежат области 1.

Таблица 10 - Экраны конфигурации ППКОП

1-й экран параметров	К	С	1	Р	2	Р	Д	А	И	2	С	М	С	3	Т	Н
	-	-	-	-	-	-	-									
2-й экран параметров	1	2	С	П	1	2	Т	Е								
	-	-	+	-	+	-										
	-	-	-	-												

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б**  
**Поддерживаемые телефонные протоколы**

Таблица 11 - Параметры поддерживаемых телефонных протоколов

PPS	Вызов, Гц	Контроль ошибок	Цифр	Поз. А	Поз. В	Название
<b>Импульсные Форматы</b>						
10	1400	DR	3 - 1	93	15	ADEMCO SLOW
			3 - 2	92	15	
			4 - 1	93	143	
			4 - 2	92	143	
10	1400	CS	3 - 1	93	79	
			3 - 2	92	79	
			4 - 1	93	207	
			4 - 2	92	207	
10	2300	DR	3 - 1	93	31	
			3 - 2	92	31	
			4 - 1	93	159	
			4 - 2	92	159	
10	2300	CS	3 - 1	93	95	
			3 - 2	92	95	
			4 - 1	93	223	
			4 - 2	92	223	
14	1400	DR	3 - 1	85	15	SILENT KNIGHT
			3 - 2	84	15	
			4 - 1	85	143	
			4 - 2	84	143	
14	1400	CS	3 - 1	85	79	
			3 - 2	84	79	
			4 - 1	85	207	
			4 - 2	84	207	
14	2300	DR	3 - 1	85	31	
			3 - 2	84	31	
			4 - 1	85	159	
			4 - 2	84	159	
14	2300	CS	3 - 1	85	95	
			3 - 2	84	95	
			4 - 1	85	223	
			4 - 2	84	223	
20	1400	DR	3 - 1	47	15	FRANKLIN
			3 - 2	46	15	
			4 - 1	47	143	
			4 - 2	46	143	
20	1400	CS	3 - 1	47	79	
			3 - 2	46	79	
			4 - 1	47	207	
			4 - 2	46	207	
20	2300	DR	3 - 1	47	31	
			3 - 2	46	31	
			4 - 1	47	159	
			4 - 2	46	159	
20	2300	CS	3 - 1	173	95	UNIVERSAL HIGH-SPEED
			3 - 2	172	95	
			4 - 1	173	223	
			4 - 2	172	223	

PPS	Вызов, Гц	Контроль ошибок	Цифр	Поз. А	Поз. В	Название
40	1400	DR	3 - 1	135	15	RADIONICS
			3 - 2	134	15	
			4 - 1	135	143	
			4 - 2	134	143	
40	1400	CS	3 - 1	135	79	
			3 - 2	134	79	
			4 - 1	135	207	
			4 - 2	134	207	
40	2300	DR	3 - 1	135	31	
			3 - 2	134	31	
			4 - 1	135	159	
			4 - 2	134	159	
40	2300	CS	3 - 1	135	95	
			3 - 2	134	95	
			4 - 1	135	223	
			4 - 2	134	223	
<b>DTMF форматы</b>						
	1400	DR	3 - 1	225	14	
			3 - 2	254	14	
			4 - 1	255	142	
			4 - 2	254	142	
	1400	CS	3 - 1	255	78	
			3 - 2	254	78	
			4 - 1	255	206	
			4 - 2	254	206	
	2300	DR	3 - 1	255	30	
			3 - 2	254	30	
			4 - 1	255	158	
			4 - 2	254	158	
	2300	CS	3 - 1	255	94	
			3 - 2	254	94	
			4 - 1	255	222	
			4 - 2	254	222	
			4 - 2	2	230	Contact I.D.
<b>PIMA Advanced Format (PAF)</b>						
	1400		4 - 2	0	5	
	1400		4 - 2	7	0	
	2300		4 - 2	0	21	

