

УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИИ

Руководство по эксплуатации



Pima Electronic Systems Ltd, Израиль
www.pima-alarms.com



C.Nord

НТКФ «Си-Норд», Россия
www.cnord.ru

Содержание

Содержание	3
Введение	5
Техника безопасности при работе с прибором	6
КЛАВИАТУРЫ	7
1 Общие технические сведения	8
1.1 Основные технические характеристики.....	8
1.2 Условия эксплуатации	8
1.3 Условия транспортировки и хранения	8
1.4 Описание работы	9
2 RX-130/RX-406	11
2.1 RX-130.....	11
2.2 RX-406.....	12
3 RX-6	14
4 RX-150/RX-160	16
5 RX-180	18
6 RXN-400/RXN-410 (RX-150(32)/RX-160(32)).....	22
7 RX-200 (RXN-200)	24
УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ НА TOUCH MEMORY КЛЮЧАХ.....	29
8 Комплект дистанционного управления на TOUCH MEMORY ключах («КДУ-ТМ»).....	30
8.1 Основные технические характеристики.....	31
8.2 Условия эксплуатации	31
8.3 Условия транспортировки и хранения	31
8.4 Подключение устройства.....	32
8.4.1 Подключение по шине клавиатуры.....	32
8.4.2 Автономная работа.....	33
8.4.2.1 Программирование «мастер-кода»	34
8.4.2.2 Добавление кода ключа	35
8.4.2.3 Удаление кода ключа	35
8.4.2.4 Очистка памяти изделия	35
8.4.2.5 Выбор алгоритма работы реле.....	35
9 Панель индикации и управления «СВЕТОФОР».....	36
9.1 Основные технические характеристики.....	37
9.2 Условия эксплуатации	37
9.3 Условия транспортировки и хранения	37
9.4 Функционирование	38
9.5 Программирование ключей	41
10 Комплект работы с электронными ключами («КРЭК»)	42
10.1 Основные технические характеристики.....	43
10.2 Условия эксплуатации	43
10.3 Условия транспортировки и хранения	43
10.4 Функционирование	44
10.5 Структура кодов	46
10.6 Программирование изделия.....	47
УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ НА PROXIMITY-КАРТАХ.....	51

11	Комплект дистанционного управления на PROXIMITY - картах («КДУ-ПР»)	52
11.1	Основные технические характеристики.....	52
11.2	Условия эксплуатации	53
11.3	Условия транспортировки и хранения	53
11.4	Функционирование	53
11.5	Программирование кодов пользователей	55

Введение

Данная инструкция описывает мероприятия по установке и эксплуатации устройств управления и индикации, работающих с приборами, входящими в состав СПИ «Андромеда». Эта инструкция включает в себя описание полного набора функций устройств.

Данная инструкция не предназначена для продажи и распространяется вместе с оборудованием для использования техническим персоналом обслуживающих организаций. Данная инструкция предназначена для технического персонала, обслуживающего оборудование ПЦН.

Фирма–производитель не гарантирует, что данные устройства, а так же любая часть системы, 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, 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.

Все опции программирования ППКОП осуществляются при помощи клавиатур RXN-400/RXN-410 (для всех приборов) или RX-150/RX-160 (кроме «HUNTER-PRO 32»).

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 support@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

Все устройства, описанные в данной инструкции, являются сложными радиоэлектронными приборами, разработанными и произведенными в соответствии с обязательными требованиями Государственных и международных стандартов. Для безопасной работы с приборами 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 !

КЛАВИАТУРЫ

1 Общие технические сведения

Клавиатуры предназначены для управления и программирования следующих объектов приборов: «SPIDER», «HUNTER¹», «TOMER», «TOMER-HUNTER», «HUNTER-PRO», «HUNTER-PRO 32», «P-9620», «CAPTAIN» и «НОРД-4». К разным приборам могут подключаться разные клавиатуры, причем определенные типы клавиатур могут работать с определенными приборами и не работать с другими. Индивидуальные особенности и совместимость клавиатур описаны в соответствующих разделах. В общем случае со всеми перечисленными объектовыми приборами работают клавиатуры RX-150(32)/ RX-160(32) и RXN-400/RXN-410. Питание клавиатур и их подключение к приборам осуществляется по специальной шине клавиатур.

1.1 Основные технические характеристики

Таблица 1 - Основные технические характеристики

Параметр	Номинал
Максимальное количество одновременно подключаемых клавиатур	до 8
Максимальный потребляемый ток, А, не более	0,15
Напряжение основного питания, В	12
Напряжение резервного питания, В	12±0,2
Суммарное сопротивление соединительных проводов, Ом, не более	300
Габаритные размеры, мм, не более	155x125x30
Масса, кг, не более	0,15

1.2 Условия эксплуатации

1.2.1 Интервал рабочих температур, °С - 0...+45 (RX-200: - 45...+60);

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;

¹Некоторое время в 1999-2000 годах поставлялся ППКОП «SPIDER-PART». По своим функциям прибор аналогичен ППКОП «HUNTER». Все, что справедливо для ППКОП «HUNTER», также справедливо и для «SPIDER-PART».

- 1.3.1.4 Максимальное ускорение, не более – 30 м/с²;
- 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

Все клавиатуры снабжены кодонаборником из пластиковых клавиш, имеющих подсветку (кроме RX-200), двумя светодиодами «Авария» и «Охрана», расположенными на лицевой панели, а так же дисплеем или светодиодами (в зависимости от модификации), служащими для отображения информации.

Светодиод «Авария» мигает при каких-либо неисправностях в объектовом приборе. Работа светодиода сопровождается индикацией неисправности на дисплее (или светодиодной индикацией) клавиатуры. Светодиод «Охрана» горит, если прибор находится в положении «Охрана» (все зоны). Если какие-либо зоны находятся в тревоге (нарушены), то светодиод «Охрана» мигает.

Также в клавиатуру встроен динамик, функции которого программируются при программировании объектового прибора. В любом случае динамик клавиатуры может быть отключен одновременным нажатием клавиш **ENTR** и **END**. Повторное нажатие этих клавиш включит динамик.

Клавиатуры могут быть выполнены в двух различных дизайнах (кроме RX-200) – старом (выпускались по 2003 год включительно), представленном на рис. 1а, и новом (рис. 1б), выпуск которых производится с 2003 года по настоящее время.

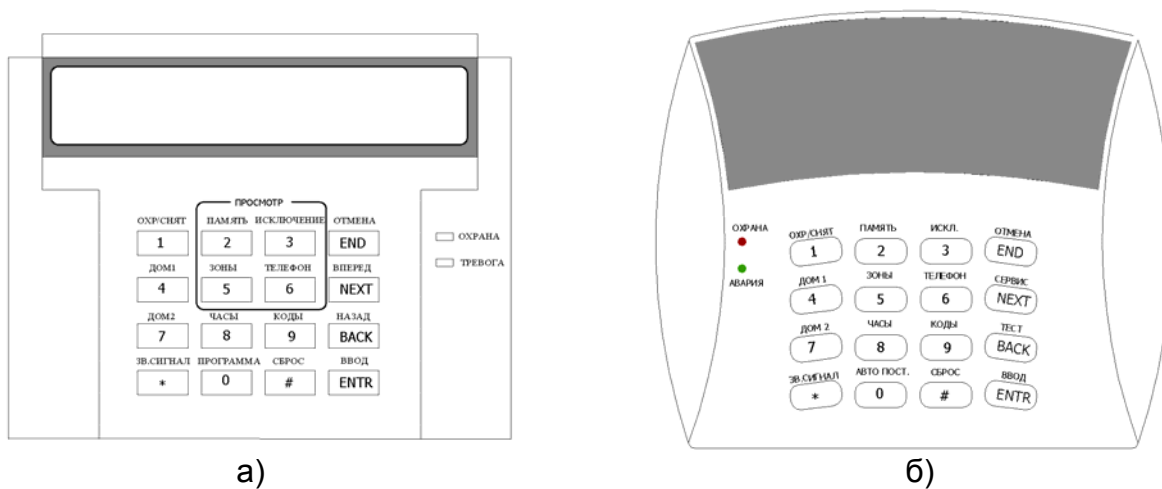


Рисунок 1 - а) клавиатура старого образца; б) клавиатура нового образца

С обратной стороны клавиатуры в технологическом окне смонтирована клеммная колодка для подключения к шине клавиатуры. Подключение производить согласно рисунку 2.

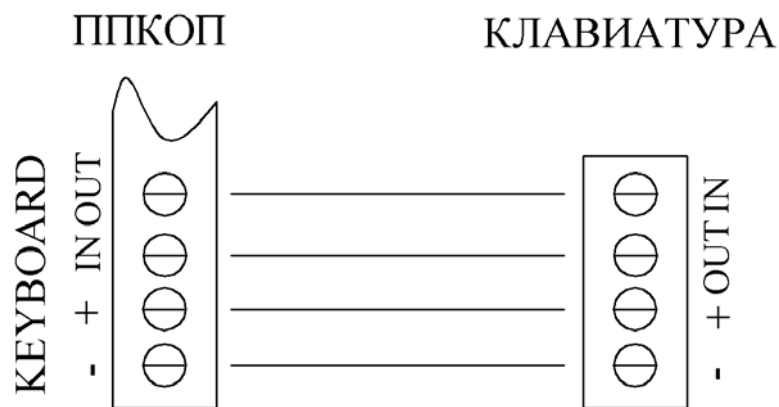


Рисунок 2 - Подключение клавиатур

У клавиатур, выпущенных до 2002 года, вместо клеммной колодки в плату впаяны провода для подключения к шине. При подключении таких клавиатур следует придерживаться следующего правила:

Таблица 2 - Подключение проводов

Цвет	Контакт	Контакт ППКОП
Коричневый	«-»	«-»
Красный	«+»	«+»
Оранжевый	OUT	IN
Желтый	IN	OUT

ВНИМАНИЕ!

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

К любому прибору может быть подключено параллельно до 8 клавиатур. Клавиатуры могут быть подключены в любых комбинациях, если они поддерживают работу с данным типом приборов. При работе с одной клавиатурой на дисплеях других появляется индикация "Other display is used». При этом они не реагируют на нажатие клавиш.

При неверном подключении клавиатуры на ее дисплее будет индицироваться 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 прибора резистор, номиналом 6,8...10 кОм (номинал резистора определяется путем подбора и лежит в данных пределах).

В приборах «HUNTER», «TOMER-HUNTER», «HUNTER-PRO», «HUNTER-PRO 32» возможно подключение клавиатур к разъему «KEYBOARD» (JP2), расположенному в верхней части платы.

2 RX-130/RX-406

Клавиатуры RX-130/RX-406 предназначены для управления приборами «CAPTAIN» и «НОРД-4». Клавиатуры имеют 1 (RX-130) или 2 (RX-406) ряда светодиодов для индикации состояния зон и неисправностей. Для корректной работы клавиатуры с ППКОП «CAPTAIN» необходимо включить соответствующий режим работы в объектовом приборе. С ППКОП «НОРД-4» клавиатура начинает корректно работать без каких-либо дополнительных программных включений.

ВНИМАНИЕ!

Программирование ППКОП при помощи клавиатур RX-130/RX-406 невозможно!

Параллельное подключение клавиатур может осуществляться через разъем RJ-11 (434С), расположенный на клавиатурах старого дизайна на нижнем торце справа, а на клавиатурах нового дизайна на плате под задней крышкой.

2.1 RX-130

Клавиатура может иметь вид, представленный на рисунке 3. Предназначена для управления ППКОП «CAPTAIN» и ППКОП «НОРД-4» любых версий.

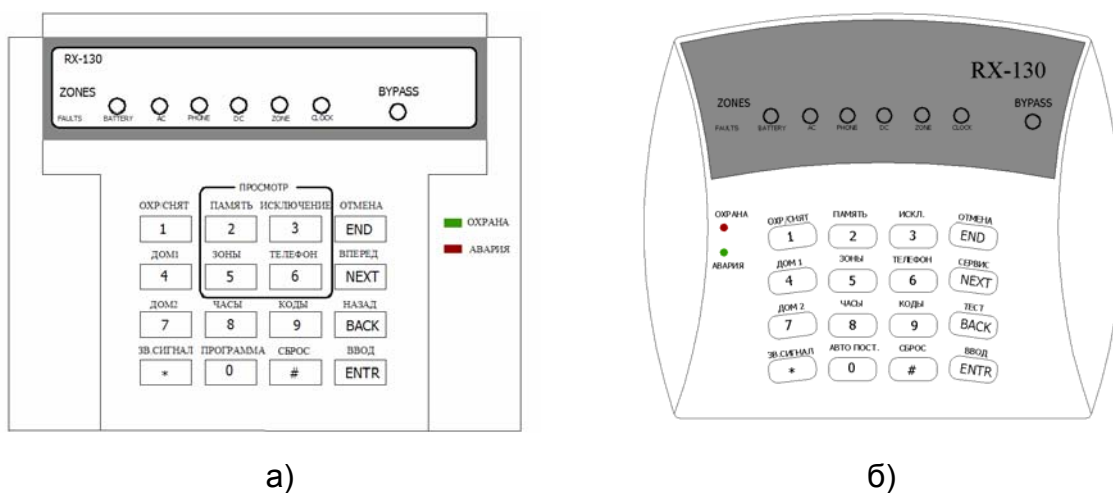


Рисунок 3 - Клавиатура RX-130 а) старого дизайна; б) нового дизайна

Для включения работы с клавиатурой при программировании прибора «CAPTAIN» следует:

- войти в меню техника;
- выбрать пункт меню «Конфигурация системы», нажав **8**, затем перейдите к пятому экрану опций, нажав **ENTR** 5 раз;
- включите опцию «К», поставив под ней «+», как показано на рисунке 5;
- подтвердите сделанные изменения нажатием клавиши **ENTR**.

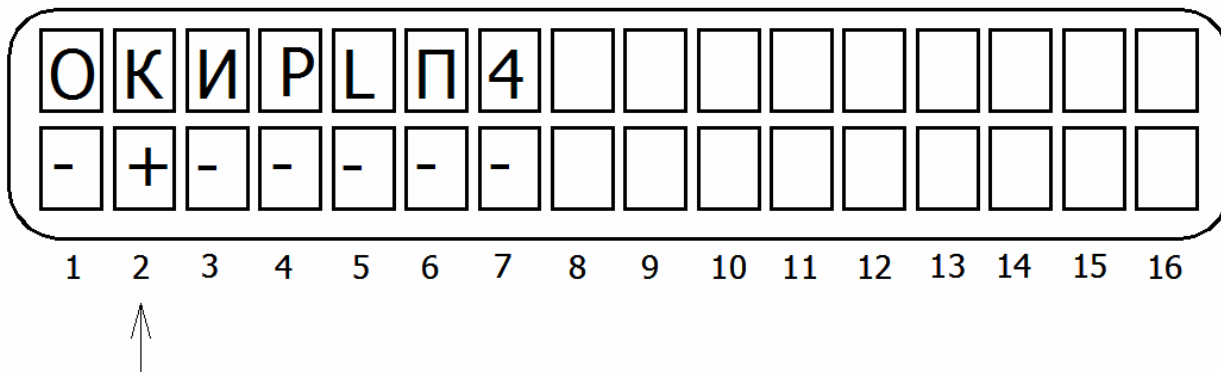


Рисунок 5 - Включение клавиатуры RX-130 в ППКОП «CAPTAIN»

При индикации «Авария» (мигает соответствующий светодиод) для детальной информации об неисправности нажмите **NEXT**. Светодиоды будут отображать не состояния зон, а неисправности. При повторном нажатии клавиши **NEXT** клавиатура вернется в режим отображения состояния зон.

2.2 RX-406

Имеет вид, представленный на рисунке 4. Предназначена для управления ППКОП «CAPTAIN» версии 4.9¹ и выше и ППКОП «НОРД-4» любых версий.

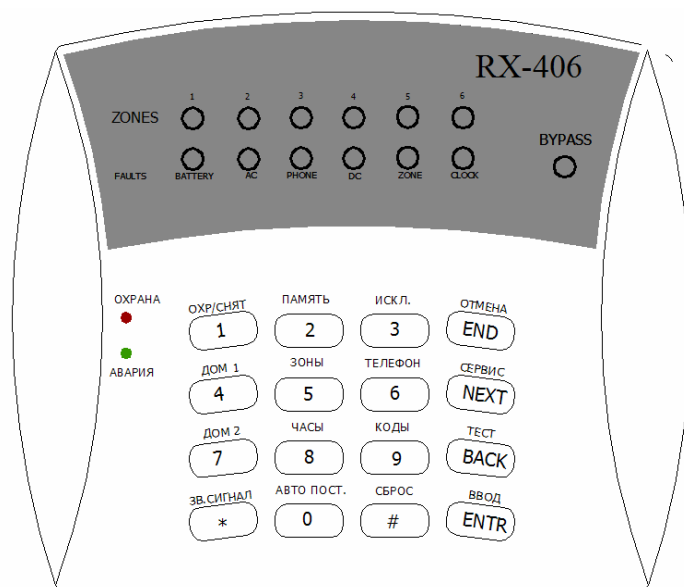





Рисунок 5 - Клавиатура RX-406

Для включения работы с клавиатурой при программировании прибора «CAPTAIN» следует:

- войти в меню техника;

¹ Номер версии прибора можно увидеть на экране клавиатуры при входе в меню техника, а также на микросхеме ПЗУ.

- выбрать пункт меню «Конфигурация системы», нажав , затем перейдите к пятому экрану опций, нажав  5 раз;
- включите опцию «4», поставив под ней «+», как показано на рисунке 6. Опция «К» должна быть выключена;
- подтвердите сделанные изменения нажатием клавиши .

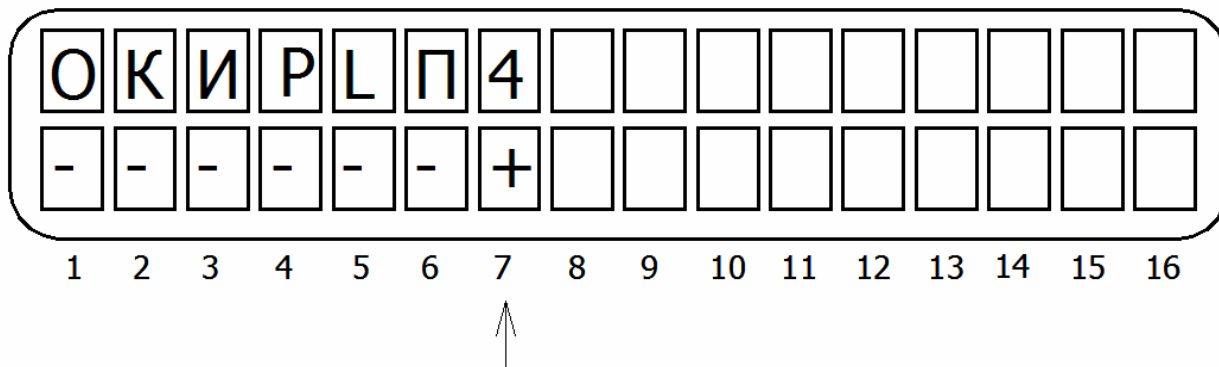


Рисунок 6 - Включение клавиатуры RX-406 в ППКОП «CAPTAIN»

ВНИМАНИЕ!

В середине 2005 года некоторое время клавиатуры RX-406 поставлялись в Россию под наименованием RX -130. В данном случае любую клавиатуру с двумя рядами светодиодов, именованными ZONES и FAILS следует считать RX-406.

3 RX-6

Клавиатура RX-6 предназначена для управления приборами «CAPTAIN». Клавиатура представляет собой пластиковый корпус с кнопками, подсвеченными светодиодами, закрываемые крышкой. Позволяет управлять исключением зон, постановкой и снятием с охраны ППКОП «Captain», индикации состояния зон. Для корректной работы клавиатуры с ППКОП «CAPTAIN» необходимо включить соответствующий режим работы в объектовом приборе.

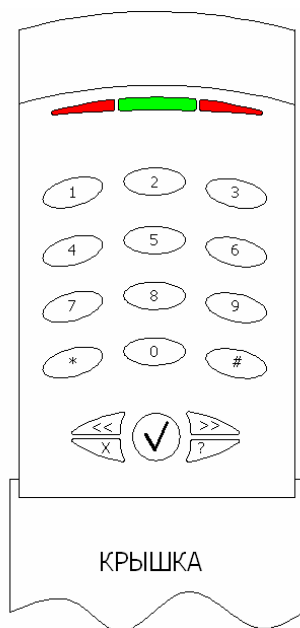





Рисунок 6 - Клавиатура RX-6

Для включения работы с клавиатурой при программировании прибора «CAPTAIN» следует:

- войти в меню техника;
- выбрать пункт меню «Конфигурация системы», нажав , затем перейдите к пятому экрану опций, нажав  5 раз;
- включите опцию «4», поставив под ней «+», как показано на рисунке 6. Опция «K» должна быть выключена;
- подтвердите сделанные изменения нажатием клавиши .

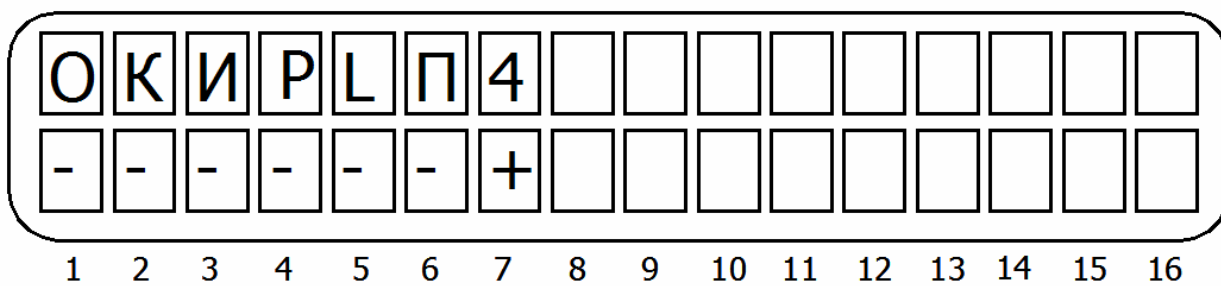


Рисунок 7 - Включение клавиатуры RX-6 в ППКОП «CAPTAIN»

4 RX-150/RX-160

Клавиатуры RX-150/RX-160 предназначены для управления и программирования приборов «CAPTAIN», «НОРД-4», «SPIDER», «TOMER», «HUNTER», «TOMER-HUNTER», «HUNTER-PRO», «P-9620» а так же любых их модификаций и версий. Клавиатуры имеют жидкокристаллический экран, причем клавиатура RX-160 имеет увеличенный, по сравнению с RX-150, экран и предназначена для людей со слабым зрением. В остальном все функции клавиатур идентичны.

Клавиатуры данного типа поставлялись с 1996 по 2005 год.

В нижней части клавиатур старого дизайна (на нижнем торце) или под крышкой на плате в клавиатурах нового дизайна расположен разъем RJ-11 (4P4C), служащий для подключения программатора PRG-1000 для быстрого программирования приборов или программаторов ПРГУ или LCL-11 для программирования приборов при помощи ПО «COMAX».

ВНИМАНИЕ!

**Данные функции поддерживают не все приборы.
Ознакомьтесь с инструкциями по эксплуатации приборов.
Параллельное подключение других клавиатур через разъемы
RJ-11 к клавиатурам RX-150/RX-160 невозможно!**

Клавиатуры имеют вид, представленный на рисунке 8 и 9.

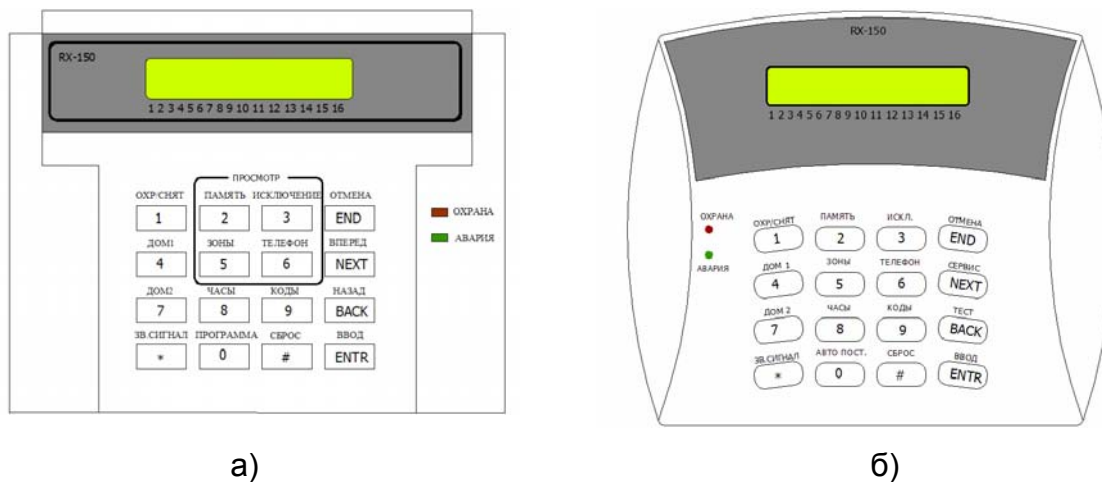
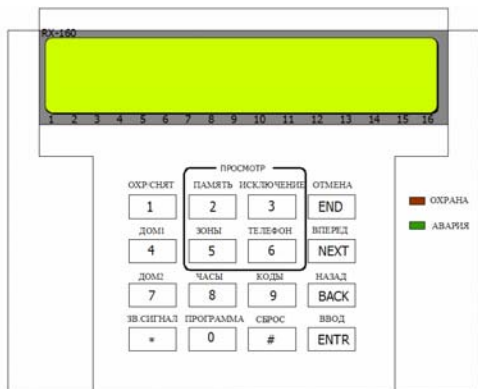
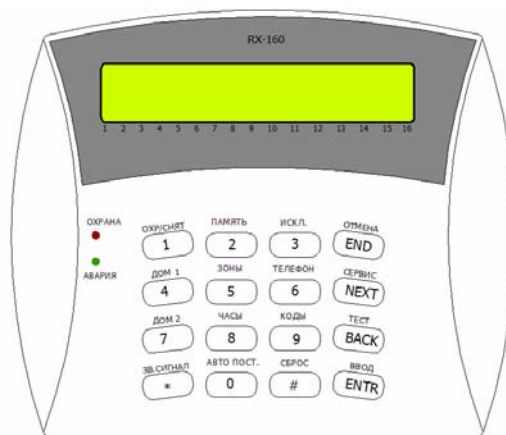


Рисунок 8 - Клавиатура RX-150 а) старого дизайна; б) нового дизайна



а)



б)

Рисунок 9 - Клавиатура RX-160 а) старого дизайна; б) нового дизайна

При работе с приборами «SPIDER», «TOMER», «HUNTER», «TOMER-HUNTER», «HUNTER-PRO», при разбиении этих приборов на две и более области для первых двух областей возможно сопоставление клавиатур областям при помощи перемычки (джампера) JP1 клавиатуры.

Разделение может быть следующим:

Таблица 3 - Разделение клавиатур

Клавиатура	Положение перемычки	Функции
Главная		С клавиатуры возможно снимать/ставит на охрану любыми кодами любые области.
Второстепенная 1		Снимает/ставит только область 1. Отображает все области. При вводе главного кода становится главной клавиатурой.
Второстепенная 2		Снимает/ставит только область 2. Отображает все области. При вводе главного кода становится главной клавиатурой.

5 RX-180

Клавиатура RX-180 предназначена для управления приборами «SPIDER», «TOMER», «HUNTER», «TOMER-HUNTER». В связи с тем, что данные приборы в настоящее время не производятся, клавиатура также снята с производства. Клавиатура имеет три светодиода, индицирующих нарушенные зоны, тревогу в памяти и исключенные зоны, а также буквенно-цифровой двухпозиционный семисегментный индикатор для отображения неисправностей и состояния зон.

ВНИМАНИЕ!
Программирование ППКОП при помощи клавиатуры RX-180 невозможно!

Внешний вид клавиатуры приведен на рисунке 10. Поставлялась с 1996 по 2004 год.

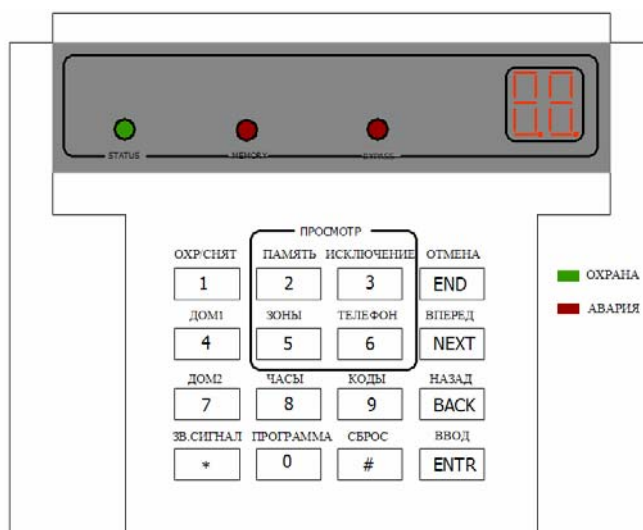


Рисунок 10 - Клавиатура RX-180

При мигании светодиода «Авария» на семисегментном индикаторе будет индицироваться причина аварии. Расшифровка сообщений об авариях приведена в таблице 4.

Таблица 4 - Индикация неисправностей на клавиатуре RX-180 и их краткое описание

Индикация на клавиатуре RX-180	Описание неисправности
CI	Не установлено время
Lb	Низкое напряжение резервного питания.
LD	Очень низкое напряжение резервного питания.
AC	Неисправность основного питания
rO	Неисправно ПЗУ

Индикация на клавиатуре RX-180	Описание неисправности
rA	Неисправно ОЗУ
EP	Неисправна энергонезависимая память ППКОП
EP	Неисправна энергонезависимая память расширителя
t1	Тампер 1 открыт
t2	Тампер 2 открыт
Zn	Обрыв или замыкание в шлейфе зоны
CO	Нет связи с ЦС
--	Прибор под управлением другой клавиатуры или через телефонную линию (Other keypad is used).
PH	Прибор не определяет телефонную линию
FU	Отсутствует питание датчиков
Отсутствие индикации и реакции на нажатие клавиш	Нет связи между клавиатурой и ППКОП (Keyboard not connected)

При работе в нормальном режиме возможна следующая индикация:

Таблица 5 - Индикация на семисегментном индикаторе на клавиатуре RX-180 и их краткое описание в рабочем режиме




Индикация на клавиатуре RX-180	Расшифровка
On	Отсчет задержки на выход
SL	Меню пользователя
--	Прибор под управлением другой клавиатуры или через телефонную линию (Other keypad is used).
FL	Режим ввода временного частного телефонного номера
t1	Режим ввода первого частного телефонного номера
t2	Режим ввода второго частного телефонного номера
t3	Режим ввода третьего частного телефонного номера
t4	Режим ввода четвертого частного телефонного номера

Индикация на клавиатуре RX-180	Расшифровка
Pг	Режим ввода главного кода
U1	Режим ввода кода пользователя 1
U2	Режим ввода кода пользователя 2
U3	Режим ввода кода пользователя 3
U4	Режим ввода кода пользователя 4
tP	Режим ввода временного кода
SH	Режим ввода короткого кода
гL	Режим ввода кода реле
._. (точка в первом разряде индикатора)	Область 1 на охране.
___. (точка во втором разряде индикатора)	Область 2 на охране.
._. (точки в обоих разрядах индикатора)	Области 1 и 2 на охране.

ОСОБЕННОСТИ:

Возможно отображение только первых двух областей. Остальные области не отображаются.

Возможна работа только с первыми четырьмя кодами пользователей. Остальные коды пользователей не отображаются, однако клавиатура их воспринимает и ППКОП на них реагирует.

Для ввода числовых значений введите необходимое значение, нажимая необходимые цифровые клавиши на клавиатуре. Подтвердите введенное значение клавишей . Для просмотра ранее введенных данных войдите в необходимый пункт меню и просмотрите данные, последовательно нажимая клавишу  необходимое количество раз. Для выхода из любых пунктов меню без их изменений нажмите .

При работе в меню исключения, появляется индикация вида «X-» - где X – номер зоны, а знак «-» обозначает ее статус. Если номер зоны мигает – зона не исключена. Если мигает знак «-», то зона исключена (см. рисунок 11).

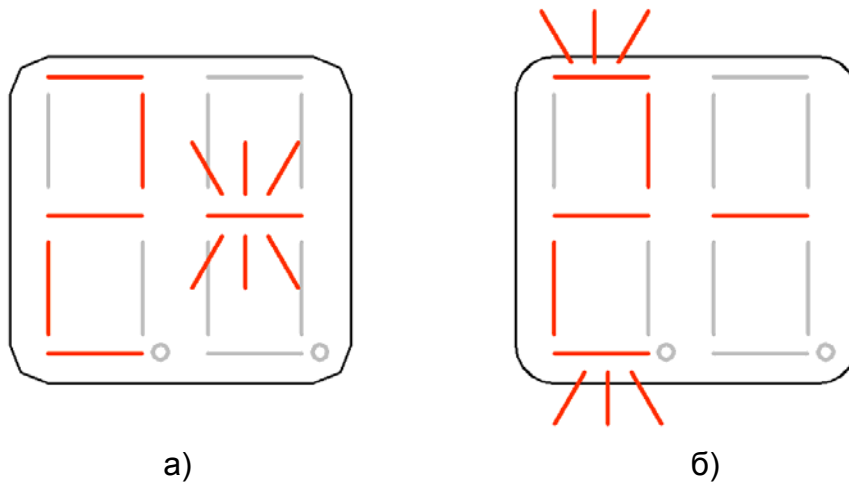


Рисунок 11 - а) Зона 2 исключена б) Зона 2 не исключена

При двузначных номерах зон (с 10 по 16) мигает второй или первый разряд числа соответственно (см. рисунок 12).

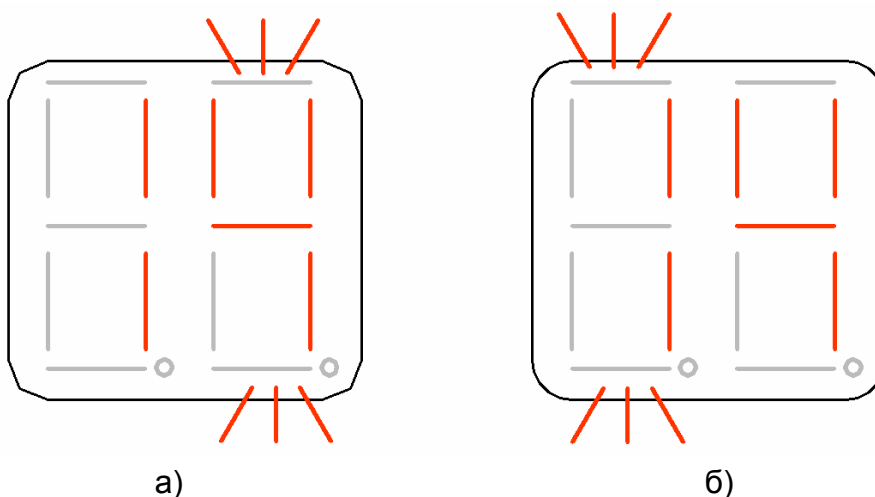


Рисунок 12 - а) Зона 14 исключена б) Зона 14 не исключена

Светодиодная индикация обозначает следующее:

Горит светодиод «STATUS» - есть открытые зоны.

Горит светодиод «MEMORY» - в памяти прибора есть тревога, произошедшая за последний режим охраны.

Горит светодиод «BYPASS» - есть исключенные зоны.

Параллельное подключение клавиатур может осуществляться через разъем RJ-11 (4P4C), расположенный на клавиатуре на нижнем торце справа. Возможно разделение клавиатур по областям, такое же, как и для клавиатур RX-150/RX-160 (см. таблицу 3).

6 RXN-400/RXN-410 (RX-150(32)/RX-160(32))

Клавиатуры RXN-400/RXN-410 предназначены для управления и программирования приборов «CAPTAIN», «НОРД-4», «SPIDER», «TOMER», «HUNTER», «TOMER-HUNTER», «HUNTER-PRO», «P-9620» и «HUNTER-PRO 32», а так же любых их модификаций и версий. Клавиатуры имеют жидкокристаллический экран, причем клавиатура RXN-400 имеет увеличенный, по сравнению с RXN-410 экран и предназначена для людей со слабым зрением. В остальном все функции клавиатур идентичны. В 2005 году некоторое время клавиатуры RXN-400/RXN-410 поставлялись под наименованием RX-150(32)/RX-160(32). В таком случае на задней крышке клавиатуры приклеивалась круглая этикетка желтого цвета с надписью «32».

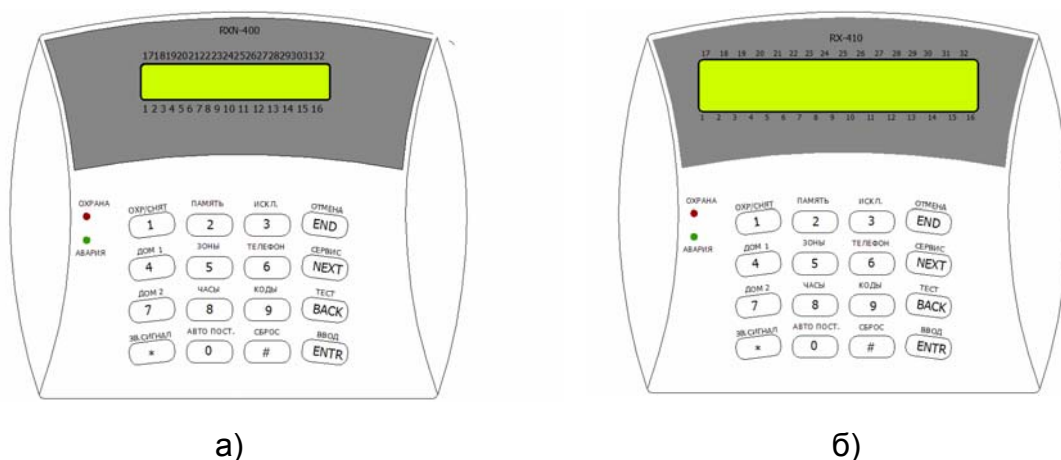


Рисунок 13 - а) Клавиатура RXN-400; б) клавиатура RXN-410

Отличительной особенностью клавиатур является надпись на экране «Enter new ID», появляющаяся при включении клавиатур. Для работы с любыми приборами, кроме «HUNTER-PRO 32» идентификатор должен быть установлен в 0.

При работе с ППКОП «HUNTER-PRO 32» установка идентификатора зависит от количества клавиатур, применяемых с прибором (см. «ППКОП «Hunter-Pro». Инструкция По Установке и Программированию»).

Для установки идентификатора:

- подключите клавиатуру к прибору;
- откройте клавиатуру;
- закоротите контакты 1 и 2 перемычки JP1 (см. рисунок 9);
- когда появится приглашение «ENTER NEW ID» («Введите новый идентификатор») введите идентификатор клавиатуры (от 0 до 8);
- верните перемычку JP1 на контакты 2 и 3.

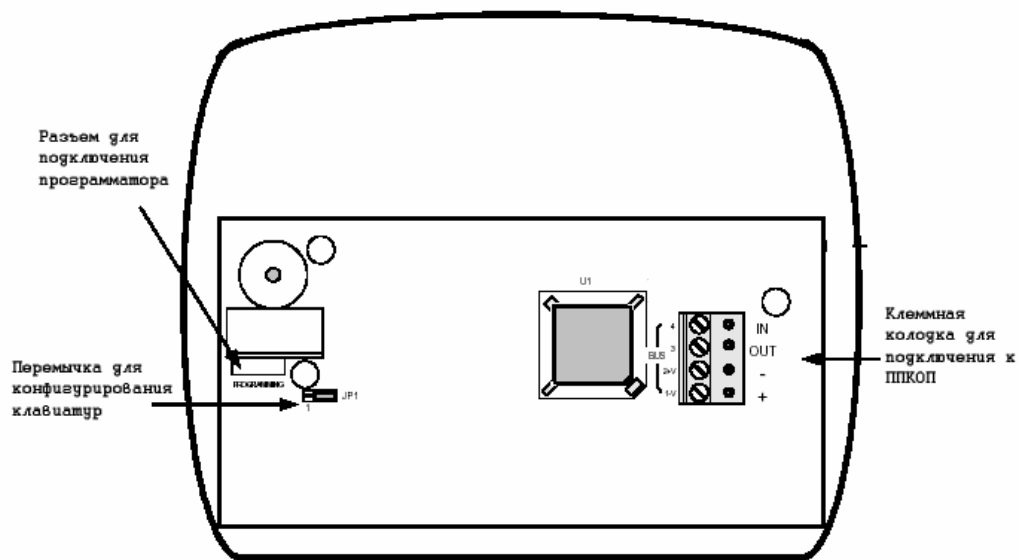


Рисунок 14 - Расположение элементов на плате клавиатуры

Под крышкой на плате расположен разъем RJ-11 (4P4C), служащий для подключения программатора PRG-1000 для быстрого программирования приборов или программаторов ПРГУ или LCL-11 для программирования приборов при помощи ПО «СОМАХ».

7 RX-200 (RXN-200)

Клавиатура RX-200 представляет собой кодонаборник в антивандальном герметичном металлическом корпусе с сенсорными клавишами. Предназначена для управления (набора кодов) ППОКП «CAPTAIN», «НОРД-4», «SPIDER», «TOMER», «HUNTER», «TOMER-HUNTER», «HUNTER-PRO», «P-9620», «HUNTER-PRO 32». Может быть установлена вне помещений при температурах окружающей среды от -45°C до +60 °C.

ВНИМАНИЕ!

Программирование ППОКП при помощи клавиатуры RX-200 невозможно!

Не рекомендуется изменять настройки меню пользователя с клавиатуры RX-200.

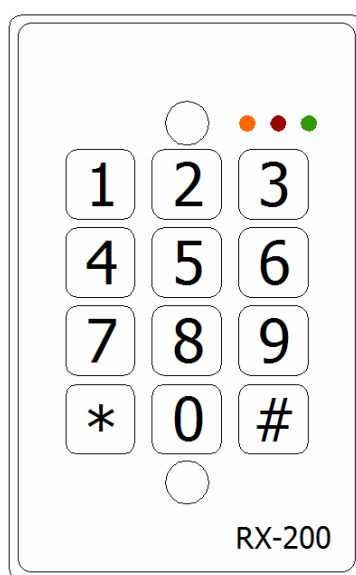


Рисунок 15 - RX -200

Светодиодная индикация тремя светодиодами на корпусе клавиатуры означает следующее:

Таблица 6 -Расшифровка светодиодной индикации

Светодиод	Состояние	Значение
Зеленый	Горит	Система на охране
	Мигает	Отсчет задержки на выход
Красный	Горит	Неисправность
Оранжевый	Горит	Все зоны закрыты (прибор готов к постановке)

При нажатии любой клавиши кратковременно, один раз, мигает зеленый светодиод, и нажатие подтверждается кратковременным звуковым сигналом.

Подключение клавиатуры осуществляется при помощи восьмипроводного кабеля. Способ подключения кабеля приведен в таблице 7.

Таблица 7 - Подключение проводов клавиатуры RX-200

Цвет	Цепь	Контакт ППКОП
Коричневый	«-»	Keypad «-»
Красный	«+»	Keypad «+»
Оранжевый	«OUT»	Keypad IN
Желтый	«IN»	Keypad OUT
Черный	«GND»	«-»
Голубой	«LED's»	«+»
Зеленый	«GND»	Заземлить
Серый	«Tamper»	«Tamper 2»

Если не подключать голубой провод «LED's», то светодиодная индикация будет отключена (за исключением мигания зеленого светодиода при нажатии клавиши), однако все свои функции клавиатура будет выполнять. Зеленый провод служит для заземления корпуса клавиатуры, т.е. для защиты пользователя от статического электричества и от пробоев в электросети, поскольку корпус клавиатуры выполнен из металла. Если тампер не используется, то серый провод не подключать.

Монтаж клавиатуры осуществлять согласно рисунку 16. Монтажная схема приведена на рисунке 17.

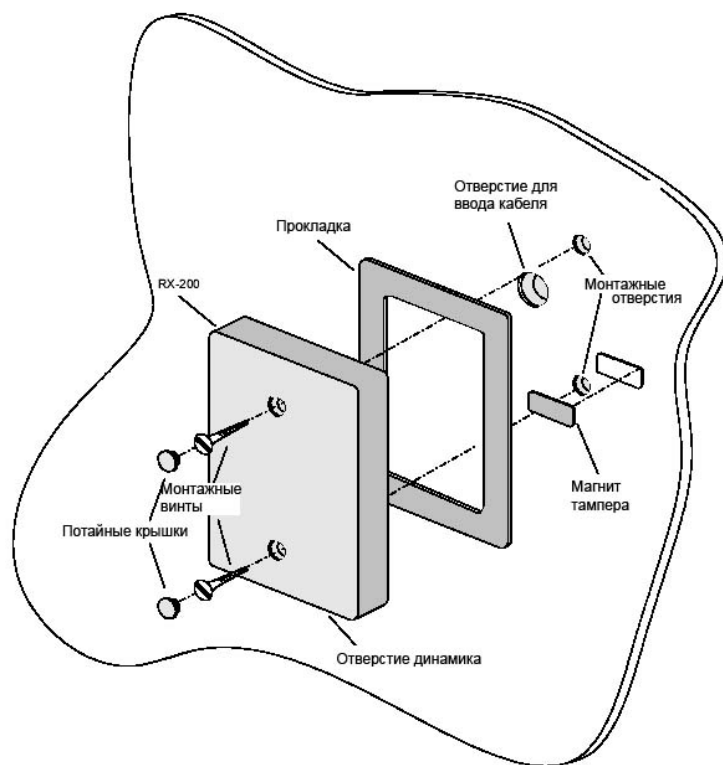


Рисунок 16 - Монтаж клавиатуры RX-200

Отверстие динамика клавиатуры на нижнем ее торце заклеено полиэтиленовой пленкой. Не забывайте удалять пленку при монтаже.

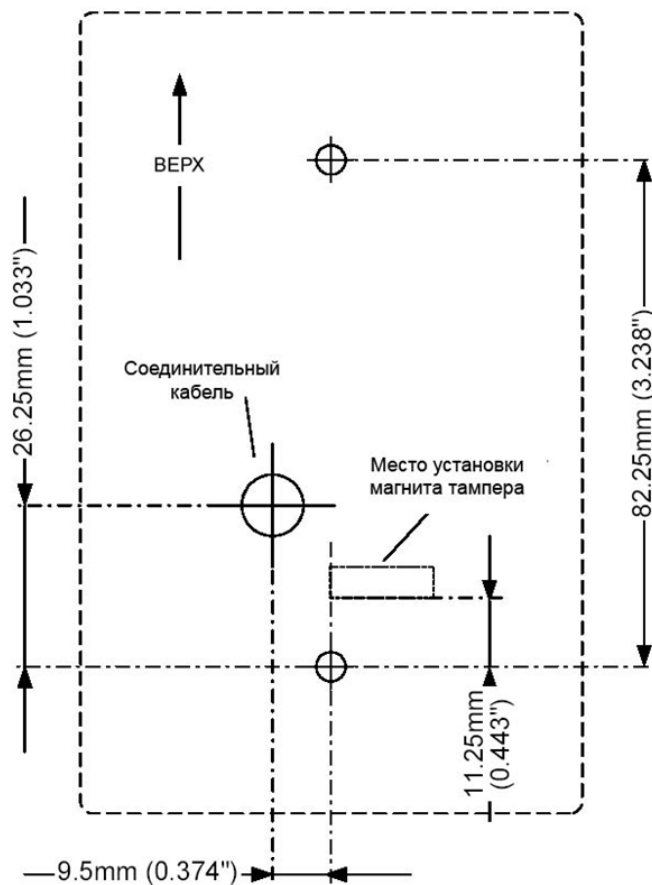


Рисунок 17 - Монтажная схема для монтажа клавиатуры RX-200

ВНИМАНИЕ!

Потайные крышки монтажных винтов вставляйте в крепежные отверстия только после окончательной установки и настройки ППКОП и клавиатуры. Однажды вставленные крышки не могут быть удалены (только высверлены).

УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ НА TOUCH MEMORY КЛЮЧАХ

8 Комплект дистанционного управления на TOUCH MEMORY ключах («КДУ-ТМ»)

Комплект дистанционного управления на Touch Memory ключах предназначен для считывания электронного кода ключа, работающего по протоколу «DALLAS 1990» и преобразование этого кода в интерфейс шины клавиатуры объектов приборов, входящих в состав СПИ «Андромеда», и/или управления контактами встроенного на плате КДУ-ТМ реле для управления приборами сторонних производителей. Устройством поддерживается управление по клавиатурному интерфейсу следующими приборами: «SPIDER», «HUNTER¹», «TOMER», «TOMER-HUNTER», «HUNTER-PRO», «HUNTER-PRO 32²», «P-9620», «CAPTAIN» и «НОРД-4».

Устройство поддерживает в памяти коды до 40 различных ключей. При работе с ППКОП по шине клавиатуры 16 из них могут работать, как коды пользователя, а остальные могут использоваться для управления встроенным реле. Состояние прибора можно контролировать при помощи светодиода, который встроен в считыватель, входящий в комплект, или же иного светодиода, подключенного к клеммам «VD» и «GND» на плате контроллера.

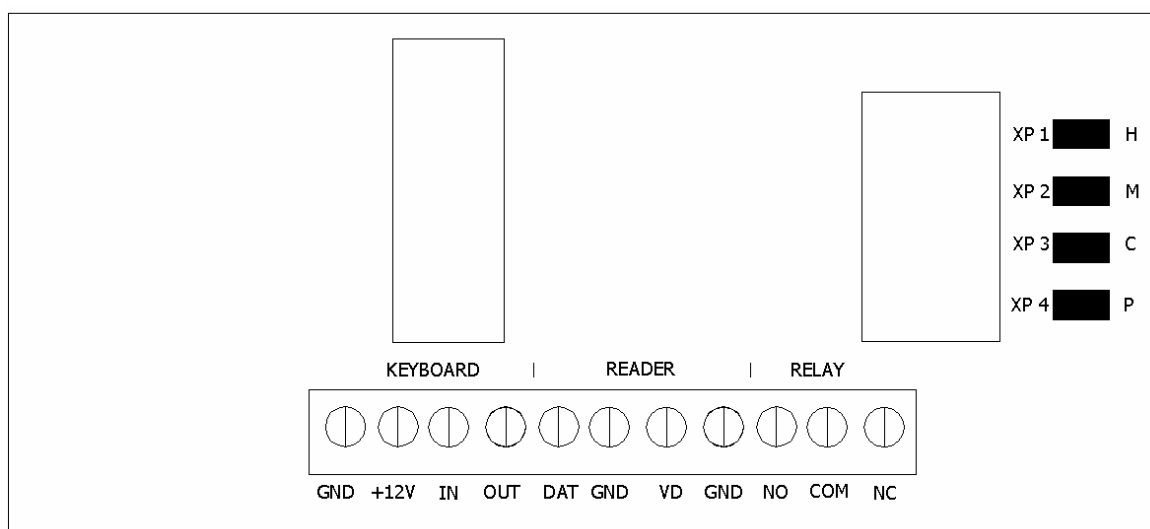


Рисунок 18 - Контроллер КДУ-ТМ

¹Некоторое время в 1999-2000 годах поставлялся ППКОП «SPIDER-PART». По своим функциям прибор аналогичен ППКОП «HUNTER». Все, что справедливо для ППКОП «HUNTER», также справедливо и для «SPIDER-PART».

²Для работы с данным прибором необходимо, чтобы версия контроллера КДУ-ТМ была 2.0 и выше. Версия написана на микросхеме контроллера.

8.1 Основные технические характеристики

Таблица 8 - Основные технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Напряжение питания, В	12,0 ± 1,2
Тип ключа	DS1990a
Максимальное количество программируемых ключей, шт.	40
Количество выходных исполнительных реле, шт.	1
Тип контактной группы исполнительного реле	Одиночный перекидной контакт
Нагрузочная способность контактов исполнительного реле, А, при коммутации: -переменного напряжения 220В -постоянного напряжения 24В	0,3 1
Максимально допустимая протяженность линии связи от считывателя до ППКОП, м	75
Потребляемый ток, мА, не более	100
Рабочий диапазон температур, °С	от 0 до +45
Габаритные размеры, мм	115x55x20
Масса, г, не более	50

8.2 Условия эксплуатации

8.2.1 Интервал рабочих температур, °С - - 10...+60;

8.2.2 Относительная влажность – до 80% при температуре до +25°С;

8.2.3 Атмосферное давление – 86...106 кПа (650...800 мм.рт.ст.).

8.3 Условия транспортировки и хранения

8.3.1 При транспортировке руководствоваться следующими требованиями:

8.3.1.1 Интервал температур - -50°С...50°С;

8.3.1.2 Относительная влажность – до 95% при температуре 25°С;

8.3.1.3 Атмосферное давление – 86..106 кПа;

8.3.1.4 Максимальное ускорение, не более – 30 м/с²;

8.3.1.5 Максимальные переносимые долговременные вибрации – до 50 Гц.

8.3.2 При длительном хранении руководствоваться следующими требованиями:

8.3.2.1 Интервал температур -0°C...50°C;

8.3.2.2 Относительная влажность – до 80% при температуре 25°C;

8.3.2.3 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.

8.4 Подключение устройства

8.4.1 Подключение по шине клавиатуры

Такое подключение позволяет управлять объектовыми приборами, считывая код ключа, и имитируя нажатие клавиш клавиатуры для непосредственного управления ППКОП. Подключение производить согласно рисунку 19.

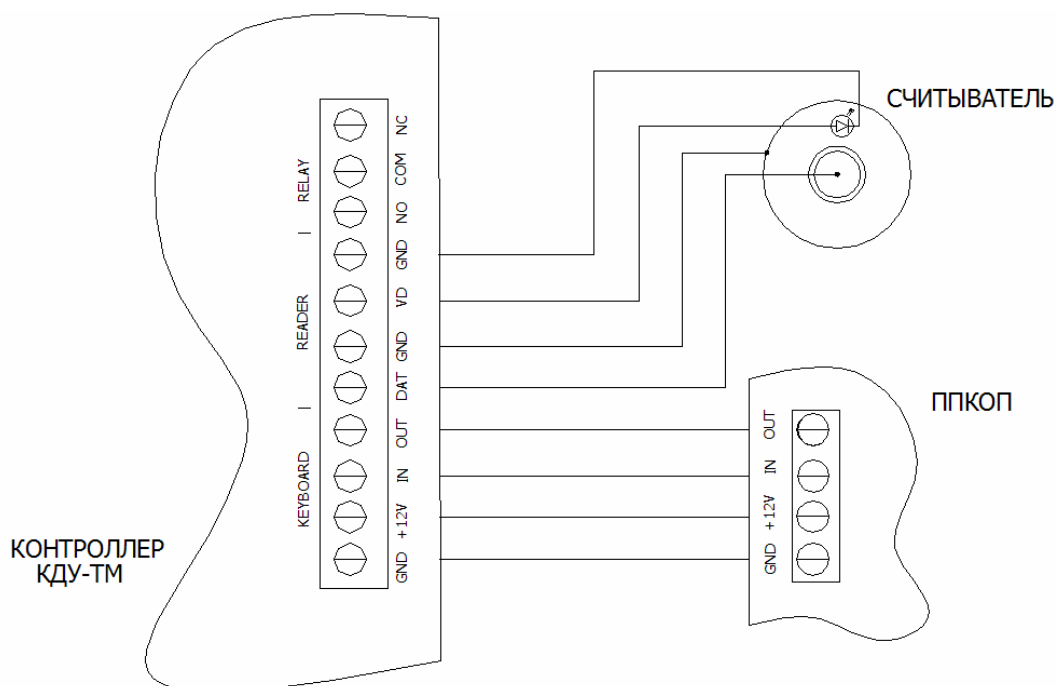


Рисунок 19 - Подключение по шине клавиатур

ВНИМАНИЕ!


Не присваивайте какому-либо ключу Главный код!



Изделие автоматически определяет тип ППКОП, к которому подключено. При работе с «HUNTER-PRO 32» изделие имитирует работу клавиатуры, ID которой 0.


Для программирования ключей в память контроллера проделайте следующее:

- подключите контроллер КДУ-ТМ к шине клавиатуры. Параллельно ему подключите клавиатуру RX-150 (RX-160);

- войдите в меню пользователя, набрав главный код;

- нажмите , для входа в раздел меню «КОДЫ»;

- выберите необходимый код, нажимая клавишу  необходимое количество раз, затем войдите в раздел программирования соответствующего кода, нажав клавишу .

- поднесите ключ к считывателю и проконтролируйте, что светодиод считывателя кратковременно (до 3 с) изменил свое состояние;
- проконтролируйте на экране клавиатуры замену знаков * на шесть цифр кода;
- подтвердите все изменения нажатием клавиши .

Для управления прибором кратковременно поднесите ключ к считывателю. Проконтролируйте изменение состояния прибора по состоянию светодиода считывателя.

ВНИМАНИЕ!
**Повторное считывание кода ключа возможно только
 через 10 с.**

Таблица 9 - Состояние светодиода

Состояние	Значение
Горит	Система на охране
Мигает 2 раза в секунду	Отсчет задержки на выход или тревога на объекте
Не горит	Объект не на охране
2 вспышки - пауза	При попытке постановки на охрану есть открытые зоны

При считывании ключа светодиод меняет свое состояние на противоположное на время до 3 с.

8.4.2 Автономная работа

При автономной работе код ключа управляет встроенным реле. Всего в памяти изделия может быть до 40 кодов. Коды подразделяются на «мастер-код» и коды пользователей. При помощи «мастер-кода» можно управлять добавлением или удалением кодов ключей в память, но невозможно управлять встроенным реле.

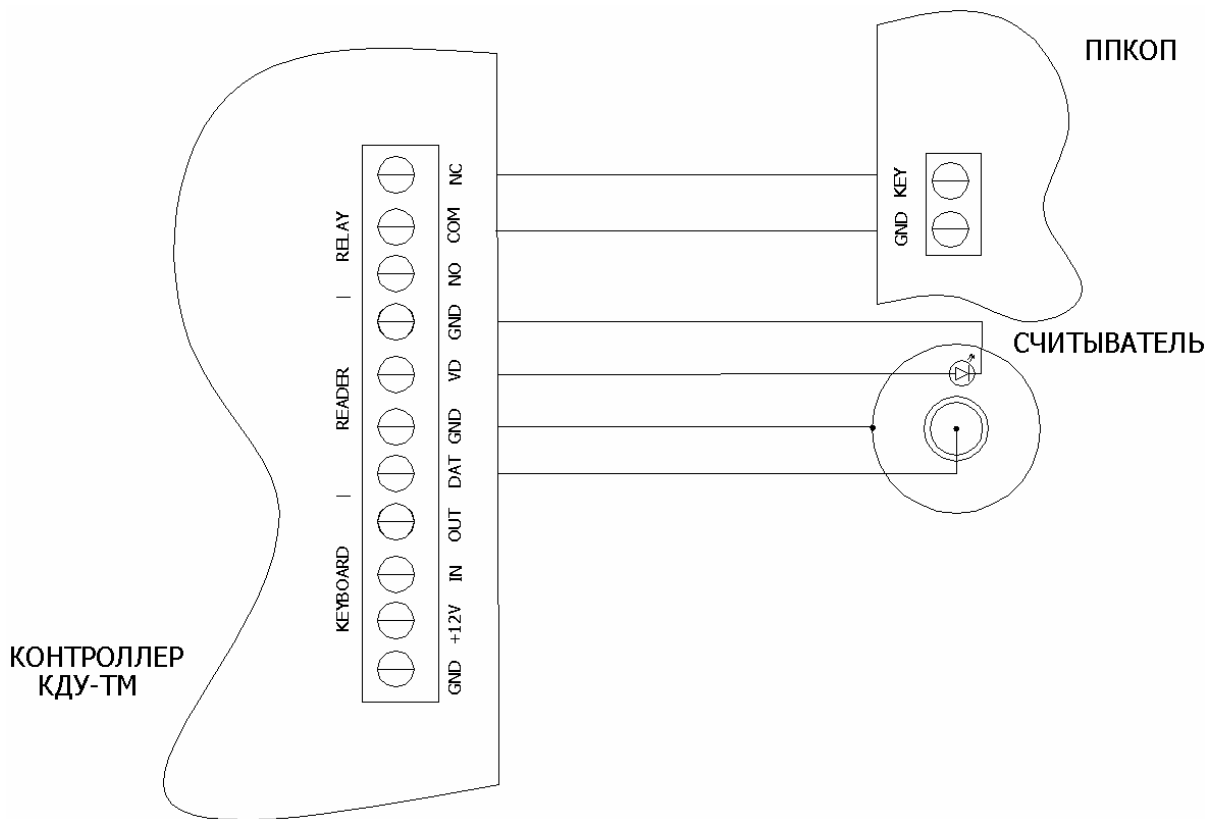


Рисунок 20 - Автономное подключение

На рисунке 20 показано подключение к N.C.-контакту реле. Возможное подключение к N.O.- контакту. Данное обстоятельство зависит от типа объектового прибора.

При программировании ключей светодиод считывателя может индицировать следующие значения:

Таблица 10 - Состояние светодиода

Состояние	Значение
Мигает 1 раз в 2 секунды	Режим добавления кодов ключей
Две короткие вспышки - пауза	Режим удаления кодов ключей
Не горит	Норма. Контроллер не в режиме программирования

При считывании кода ключа, если он есть в памяти, светодиод меняет свое состояние на противоположное на время до 3 с.

8.4.2.1 Программирование «мастер-кода»

- установите перемычку “М” (ХР 2) на плате контроллера;
- считать код ключа, которому будет присвоен статус «мастер-ключа»;
- удалить перемычку “М” на плате изделия.

ВНИМАНИЕ!

При считывании нескольких ключей подряд в качестве «мастер-кода» запоминается последний считанный код.
При нормальной работе устройства проконтролируйте, чтобы переключатель «М» (ХР 2), была снята.

8.4.2.2 Добавление кода ключа

- убедитесь, что переключатели «М» (ХР2) и «С» (ХР3) сняты;
- считайте код «мастер-ключа»;
- убедитесь, что светодиод мигает 1 раз в 2 с.;
- считайте коды ключей, которые необходимо добавить в память контроллера;
- считайте код «мастер-ключа». Светодиод начнет мигать в режиме «2 короткие вспышки – пауза»;
- считайте код «мастер-ключа». Проконтролируйте, что светодиод погас.

ОСОБЕННОСТИ:

Возможно запоминание 39 кодов пользователя. Сороковой считанный код игнорируется.

8.4.2.3 Удаление кода ключа

- убедитесь, что переключатели «М» (ХР2) и «С» (ХР3) сняты;
- считайте код «мастер-ключа» дважды. Светодиод начнет мигать в режиме «2 раза – пауза – 2 раза»;
- считайте коды ключей, которые надо удалить;
- считайте код «мастер-ключа». Проконтролируйте, что светодиод погас.

8.4.2.4 Очистка памяти изделия

- установить переключатель «С» на плате изделия;
- считать код «мастер-ключа»;
- удалить переключатель «С» на плате изделия.

ВНИМАНИЕ!

При нормальной работе устройства проконтролируйте, чтобы переключатель «С» (ХР 3), была снята.

**После очистки памяти коды восстановить невозможно!
Код «мастер-ключа» после очистки памяти не удаляется!**

8.4.2.5 Выбор алгоритма работы реле

Выбор алгоритма работы исполнительного реле осуществляется при помощи переключателя «Р» (ХР 4) на плате изделия. Возможны два режима работы реле:

При установленной переключателе – кратковременное срабатывание исполнительного реле на время до двух секунд;

При отсутствии переключателя – реле изменяет свое состояние на противоположное.

9 Панель индикации и управления «СВЕТОФОР»

Панель индикации и управления «Светофор» предназначена для подключения к ППКОП «SPIDER», «HUNTER¹», «TOMER», «TOMER-HUNTER», «HUNTER-PRO», «НОРД-4» совместно или взамен стандартных клавиатур RX-150, RX-160, RX-180 для отображения состояния зон или областей посредством светодиодной индикации, а также считывания уникального кода электронного ключа touch memory DS1990A и передачи его для дистанционной постановки ППКОП на охрану (снятия с охраны).

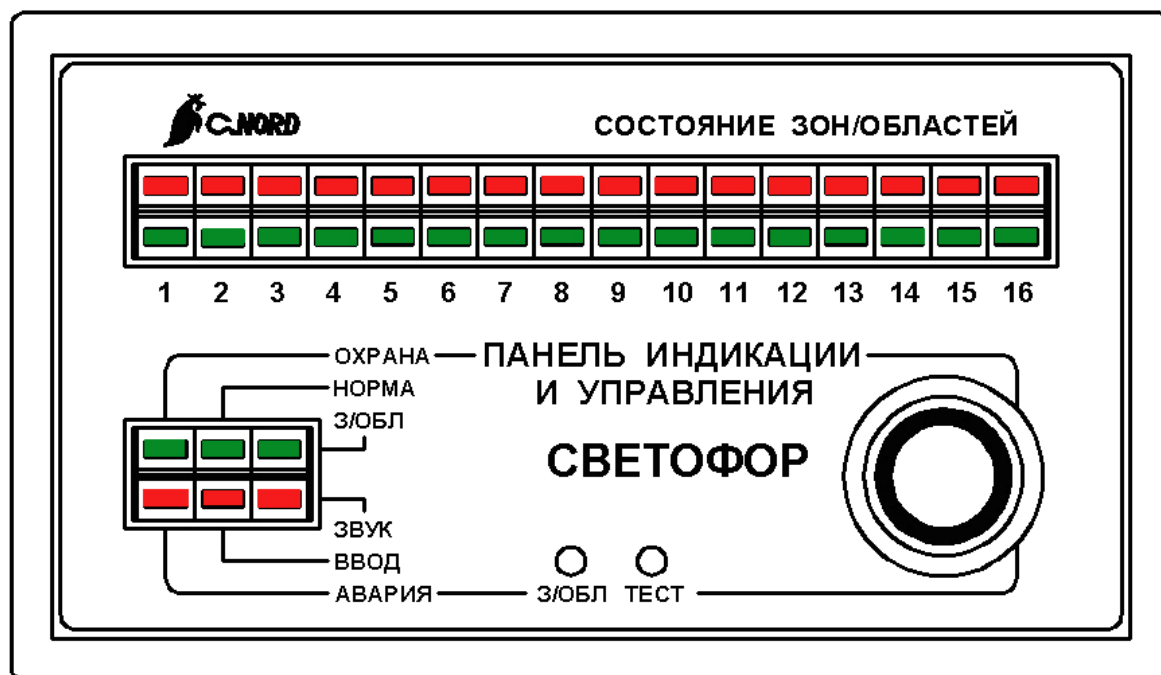


Рисунок 21 - Панель индикации и управления «Светофор»

¹Некоторое время в 1999-2000 годах поставлялся ППКОП «SPIDER-PART». По своим функциям прибор аналогичен ППКОП «HUNTER». Все, что справедливо для ППКОП «HUNTER», также справедливо и для «SPIDER-PART».

9.1 Основные технические характеристики

Таблица 11 - Основные технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Напряжение питания, В	10,8...13,8
Максимальный ток потребления, мА, не более	350
Скорость приема и передачи данных, бод	2400
Метод считывания ключа	контактный
Тип ключа	DS1990A
Максимально допустимая протяженность линии связи от изделия до объектового прибора, м	75
Максимально допустимая протяженность линии связи от изделия до внешнего считывателя Touch memory, м	75
Число отображаемых зон (областей)	16
Габаритные размеры, мм, не более	143x83x40
Масса, г, не более	200
Режим работы	круглосуточный

9.2 Условия эксплуатации

9.2.1 Интервал рабочих температур, °С - - 10...+45;

9.2.2 Относительная влажность – до 80% при температуре до +25°С;

9.2.3 Атмосферное давление – 86...106 кПа (650...800 мм.рт.ст.).

9.3 Условия транспортировки и хранения

9.3.1 При транспортировке руководствоваться следующими требованиями:

9.3.1.1 Интервал температур - -50°С...50°С;

9.3.1.2 Относительная влажность – до 95% при температуре 25°С;

9.3.1.3 Атмосферное давление – 86..106 кПа;

9.3.1.4 Максимальное ускорение, не более – 30 м/с²;

9.3.1.5 Максимальные переносимые долговременные вибрации – до 50 Гц;

9.3.2 При длительном хранении руководствоваться следующими требованиями:

9.3.2.1 Интервал температур -0°С...50°С;

9.3.2.2 Относительная влажность – до 80% при температуре 25°С;

9.3.2.3 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.

9.4 Функционирование

Изделие выпускается в пластмассовом корпусе, внешний вид которого показан на рис.20. На лицевой панели расположены два ряда светодиодных линеек, имеющих сверху надпись СОСТОЯНИЕ ЗОН/ОБЛАСТЕЙ, а снизу номера от 1 до 16 – по количеству контролируемых зон или областей. Верхний ряд имеет красный цвет и предназначен для отображения состояний “нарушенная зона” и “тревога в зоне”. Нижний ряд имеет зеленый цвет и предназначен для отображения состояния “охрана” зоны или области. В левом нижнем углу размещена группа из 6-ти светодиодов, индицирующих служебную информацию. В центре нижней части лицевой панели имеются два отверстия для доступа тонким предметом к микрокнопкам ТЕСТ для запуска теста изделия и З/ОБЛ для выбора режима отображения. На передней панели установлен считыватель ключей TOUCH MEMORY, также изделие имеет встроенный динамик, работающий аналогично встроенному динамику клавиатур.

Нижний ряд имеет зеленый цвет и предназначен для отображения состояния “охрана” зоны или области. В левом нижнем углу размещена группа из 6-ти светодиодов: ОХРАНА (зеленый) и АВАРИЯ (красный), дублирующих аналогичные светодиоды клавиатур; НОРМА (зеленый) – индикатор работоспособности изделия; ВВОД (красный) – индикатор режима ввода информации; ЗВУК (красный) – индикатор дублирования звукового сигнала клавиатур; З/ОБЛ (зеленый) – индикатор режима отображения состояния зон или областей. В центре нижней части лицевой панели имеются два отверстия для доступа тонким предметом к микрокнопкам ТЕСТ для запуска теста изделия и З/ОБЛ для выбора режима отображения. Внизу справа установлен считыватель электронных ключей. Изделие имеет устройство подачи звуковых сигналов, дублирующих звуковые сигналы клавиатуры.

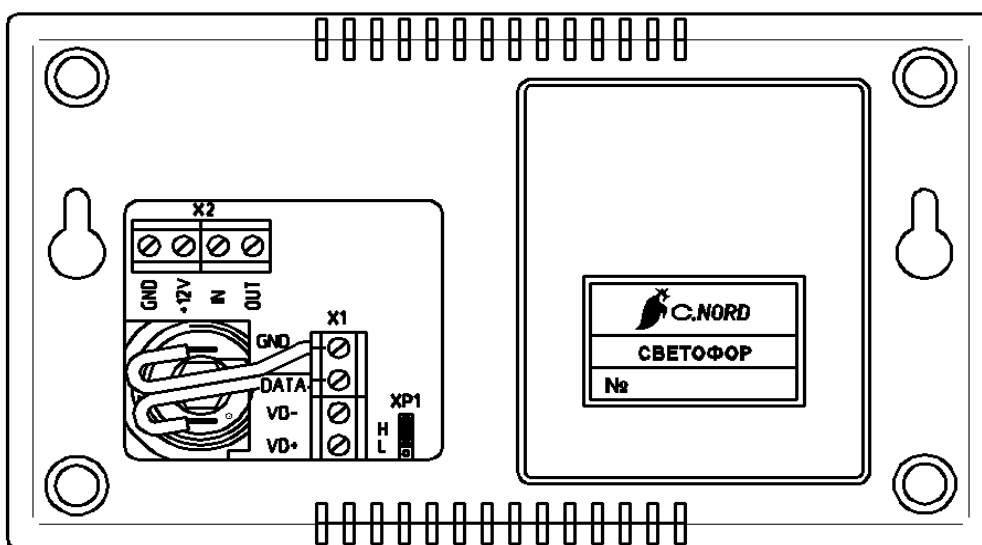


Рисунок 22 - Панель индикации и управления «Светофор» (вид сзади)

Технологическое отверстие с тыльной стороны изделия обеспечивает доступ к клеммным колодкам для подключения изделия к ППКОП и к дополнительным внешним считывателям.

С тыльной стороны изделия установлена штыревая линейка, имеющая обозначения Н – звуковое сопровождение включено и L – звуковое сопровождение выключено. С помощью установки джампера имеется возможность включения или выключения звука. Вместо встроенного в изделие считывателя имеется возможность использовать выносной считыватель, подключаемый к клеммам «GND» и «DATA», подключаемый к разъему X1. Выносной светодиод (или светодиод считывателя) подключается к клемма «VD-» и «VD+» разъему X1. Индикация светодиода приведена в в табл. 9.

При помощи разъема X2 изделие подключается к ППКОП по интерфейсу клавиатуры.

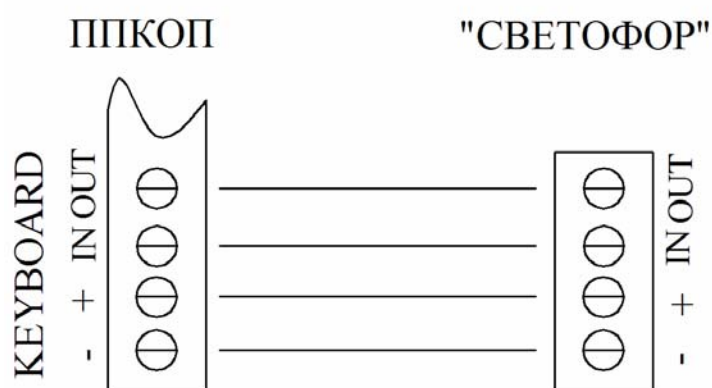


Рисунок 23 - Подключение к ППКОП

При включении изделия (совместно с ППКОП) запускается внутренний тест для контроля работоспособности каждого светодиодного индикатора и всего изделия в целом. Тест представляет собой двухпроходную процедуру. На первом этапе теста последовательно засвечивается и гасится каждый светодиод, каждая засветка сопровождается звуковым сигналом, если установлен джампер выбора уровня громкости. На втором этапе теста последовательно засвечивается каждый светодиод, но не гасится, т.о. к концу теста должны светиться все светодиоды. По окончании теста все светодиоды гаснут, засвечивается светодиод НОРМА, и изделие подключается к клавиатурному интерфейсу ППКОП. Если в течение 10 секунд изделие не получает ответа от ППКОП, то начинают поочередно мигать светодиоды НОРМА и АВАРИЯ (при этом необходимо проверить правильность подключения изделия к клавиатурному интерфейсу ППКОП).

При получении информации от ППКОП изделие производит засветку светодиодных индикаторов, отображая состояние зон или областей, а также состояния прибора.

Таблица 12 - Расшифровка состояния светодиодов

Светодиод		Состояние	Значение
Состояние зон/областей (1-16)	Зеленые	Мигает	Зона/область в норме и не на охране
	Зеленые	Горит	Зона/область на охране
	Зеленые	Не горит	Зона исключена
	Красные	Горит	Тревога по зоне/области
	Красные	Мигает	Зона нарушена (открыта)
НОРМА		Горит	Изделие работает нормально
		Мигает (поочередно со светодиодом АВАРИЯ)	Нет подключения к ППКОП
ОХРАНА		Горит	ППКОП (весь) на охране
		Не горит	Есть области, которые не на охране
АВАРИЯ		Горит	Неисправность
		Не горит	Изделие работает нормально
З/ОБЛ		Горит	Светодиоды «Состояние зон/областей» отображают состояние областей
		Не горит	Светодиоды «Состояние зон/областей» отображают состояние зон
ВВОД		Горит	Используется параллельно подключенное устройство управления (Аналог индикации «Other keypad is used» на клавиатуре) или считывается код электронного ключа.
		Мигает (5 сек)	Попытка постановки с открытыми (нарушенными) зонами
ЗВУК		Горит	Дублирует звуковой сигнал (независимо, включен или нет динамик).

ОСОБЕННОСТИ:

При работе с ППКОП «SPIDER» состояние областей не индицируется.

ВНИМАНИЕ!

При полной постановке прибора на охрану (Главным кодом, или когда все области поставлены на охрану), индикация состояния областей не производится, а горит светодиод «Охрана»!

Переключение режима отображения зон или областей осуществляется нажатием на микрокнопку З/ОБЛ.

При установке электронного ключа DS1990A в считыватель изделие засвечивает светодиодный индикатор ВВОД и передает его уникальный код в ППКОП. Код считывается один раз. Светодиодный индикатор ВВОД погаснет через 2 секунды после расстыковки ключа и считывателя и изделие будет готово к вводу следующего кода.

При попытке поставить на охрану нарушенную зону с помощью ключа изделие получает от ППКОП звуковое оповещение и примерно на 5 секунд включает режим мигания светодиода ВВОД, после чего передает в ППКОП команду отмены постановки на охрану.


При наличии внешнего считывателя, подключенного к разъему X1 изделия, его светодиодный индикатор работает по следующему алгоритму. Состояние светодиода соответствует состоянию светодиодного индикатора изделия ОХРАНА. При установке ключа в считыватель состояние светодиода меняется на противоположенное, а через две секунды после изъятия ключа принимает состояние светодиода ОХРАНА. При попытке постановки на охрану нарушенной зоны светодиод внешнего считывателя будет мигать в течение 5 секунд.



Для повторного прохождения теста нажмите кнопку ТЕСТ.

9.5 Программирование ключей

- подключите контроллер КДУ-ТМ к шине клавиатуры. Параллельно ему подключите клавиатуру RX-150 (RX-160).

- войдите в меню пользователя, набрав главный код;

- нажмите , для входа в раздел меню «КОДЫ»;

- выберите необходимый код, нажимая клавишу  необходимое количество раз, затем войдите в раздел программирования соответствующего кода, нажав клавишу .

- поднесите ключ к считывателю и проконтролируйте, что светодиод считывателя кратковременно (до 3 с) изменил свое состояние;

- проконтролируйте на экране клавиатуры замену знаков ***** на шесть цифр кода;

- подтвердите все изменения нажатием клавиши .

Для управления прибором кратковременно поднесите ключ к считывателю. Засветится светодиод ВВОД. Проконтролируйте изменение состояния прибора по состоянию светодиодов.

ВНИМАНИЕ!

**Повторное считывание кода ключа возможно только
через 10 с.**

10 Комплект работы с электронными ключами («КРЭК»)

Изделие предназначено для подключения к приборам приемно-контрольным охранно-пожарным (ППКОП) типа «SPIDER», «HUNTER¹», «TOMER», «TOMER-HUNTER», «HUNTER-PRO», «НОРД-4» и дистанционного управления персонифицированной постановкой на охрану (снятием с охраны) объектов приборов электронными ключами TOUCH MEMORY, индикации состояния охраняемой области и процесса считывания кода электронного ключа, а также для расширения количества используемых электронных ключей. Изделие может обслуживать до 16 независимых областей путем подключения внешних считывающих устройств к соответствующим разъемам изделия. Изделие отображает посредством светодиода считывателя состояние охраняемой области, сопровождается световой индикацией процесс считывания кода электронного ключа, а также сообщает пользователю о возможных неисправностях в линиях связи с ППКОП. Изделие имеет внутреннюю энергонезависимую память для хранения 128 кодов электронных ключей и позволяет увеличить количество используемых электронных ключей по сравнению с количеством кодов пользователей ППКОП.

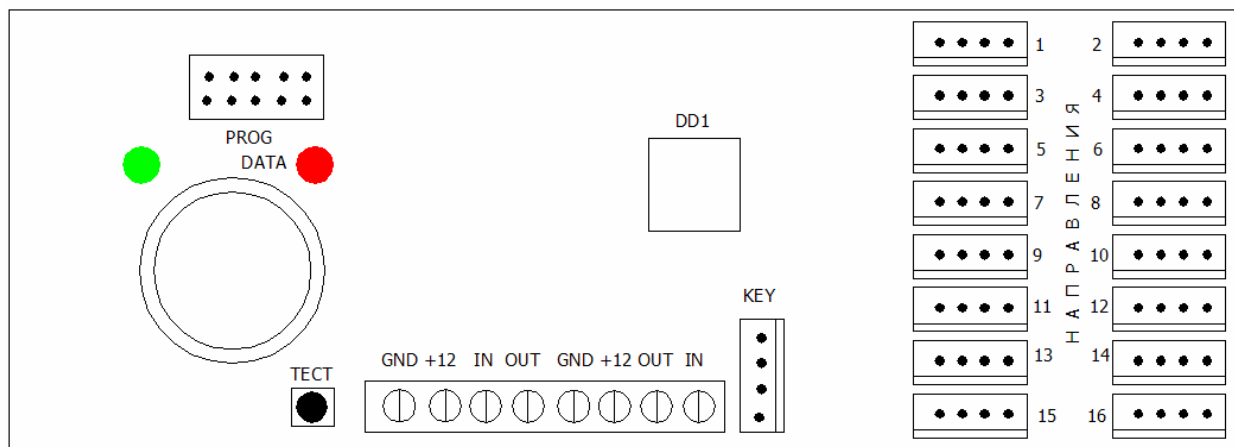


Рисунок 24 - Плата комплекта «КРЭК 16/128»

¹Некоторое время в 1999-2000 годах поставлялся ППКОП «SPIDER-PART». По своим функциям прибор аналогичен ППКОП «HUNTER». Все, что справедливо для ППКОП «HUNTER», также справедливо и для «SPIDER-PART».

10.1 Основные технические характеристики

Таблица 13 - Основные технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Напряжение питания, В	10,8...13,8
Максимальный ток потребления, мА, не более	220
Скорость приема и передачи данных, бод	2400
Метод считывания ключа	контактный
Тип ключа	DS1990A
Максимальное количество направлений (областей)	16
Максимальное количество программируемых кодов ключей	128
Максимально допустимая протяженность линии связи от изделия до объектового прибора, м	75
Максимально допустимая протяженность линии связи от изделия до внешнего считывателя Touch memory, м	75
Габаритные размеры, мм, не более	143x83x40
Масса, г, не более	95
Режим работы	круглосуточный

10.2 Условия эксплуатации

10.2.1 Интервал рабочих температур, °С - - 10...+45;

10.2.2 Относительная влажность – до 80% при температуре до +25°С;

10.2.3 Атмосферное давление – 86...106 кПа (650...800 мм.рт.ст.).

10.3 Условия транспортировки и хранения

10.3.1 При транспортировке руководствоваться следующими требованиями:

10.3.1.1 Интервал температур - -50°С...50°С;

10.3.1.2 Относительная влажность – до 95% при температуре 25°С;

10.3.1.3 Атмосферное давление – 86..106 кПа;

10.3.1.4 Максимальное ускорение, не более – 30 м/с²;

10.3.1.5 Максимальные переносимые долговременные вибрации – до 50 Гц.

10.3.2 При длительном хранении руководствоваться следующими требованиями:

10.3.2.1 Интервал температур -0°С...50°С;

10.3.2.2 Относительная влажность – до 80% при температуре 25°C;

10.3.2.3 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.

10.4 Функционирование

Изделие подключается к клавиатурному интерфейсу ППКОП и принимает информационные кодограммы. Алгоритмы функционирования и отображения информации базируются на принципах взаимодействия ППКОП и клавиатуры. Ниже используются основные термины и понятия из данного руководства. В процессе функционирования изделие принимает информационные экраны клавиатуры, накапливает данные о состоянии областей и определенным образом засвечивает светодиоды считывателей. Для полного понимания процесса отображения состояний и действий изделие можно подключать параллельно клавиатуре и контролировать их совместную работу.

Основой комплекта является плата КРЭК 16/128. На плате имеются: 16 разъемов, обозначенных порядковыми номерами и общей надписью НАПРАВЛЕНИЯ и предназначенных для подключения считывателей; разъемы для подключения к ППКОП и к клавиатуре для программирования непосредственно изделия; технологический считыватель кодов электронных ключей; зеленый и красный светодиоды и кнопка ТЕСТ, предназначенная для перевода устройства в режим программирования кодов электронных ключей.

При включении изделия запускается внутренний тест для контроля работоспособности каждого светодиода и всего изделия в целом. Тест представляет собой двухпроходную процедуру. На первом этапе теста последовательно засвечивается и гасится каждый светодиод (“бегущая единица”), включая светодиоды подключенных считывателей. На втором этапе теста последовательно засвечивается каждый светодиод, но не гасится. Таким образом, к концу теста должны светиться все светодиоды. По окончании теста все светодиоды гаснут, засвечивается зеленый светодиод, и изделие подключается к клавиатурному интерфейсу ППКОП. Если в течение 10 секунд изделие не получит от ППКОП ни одной кодограммы, то начнут мигать красный и зеленый светодиоды на плате КРЭК 16/128 совместно со светодиодами считывателей (при этом необходимо проверить правильность подключения изделия к клавиатурному интерфейсу ППКОП).

При получении информации от ППКОП изделие производит засветку светодиодов считывателей, отображая состояние областей. Если ППКОП занят обменом с клавиатурой или каким-либо другим устройством, подключенным к клавиатурному интерфейсу, то на плате КРЭК 16/128 загорается красный светодиод (на экране клавиатуры в подобной ситуации высвечивается сообщение «OTHER KEYPAD IS USED»). Светодиод любого считывателя постоянно светится, если соответствующая область находится на охране, это соответствует символу «X» экрана «ОБЛАСТИ НА ОХРАНЕ» для данной области или постоянному свечению светодиода «ОХРАНА» клавиатуры.

При считывании кода электронного ключа изделие меняет засветку его светодиода и передает код в ППКОП. Код электронного ключа считывается один раз. Светодиод считывателя восстановит свое состояние через 2 секунды после расстыковки ключа и считывателя, и изделие будет готово к вводу следующего кода с данного направления. Аналогично светодиоду считывателя процесс ввода отображается с помощью красного светодиода

платы при использовании технологического считывателя для ввода кода электронного ключа.

При попытке поставить на охрану нарушенную зону с помощью ключа изделие получает от ППКОП информацию о звуковом оповещении и примерно на 5 секунд включает режим мигания светодиода соответствующего считывателя, после чего передает в ППКОП команду отмены постановки на охрану.

Изделие идентифицирует каждый электронный ключ в соответствии с направлением, к которому подключен считыватель, его собственным кодом и кодами, запрограммированными во внутренней энергонезависимой памяти изделия.

Программирование изделия производится при помощи клавиатуры, подключенной к разъему KEY или соответствующим клеммам клеммной колодки. Подключение изделия приведено на рисунке 25.

ВНИМАНИЕ!

Клавиатура, используемая для программирования платы КРЭК 16/128, не может служить в качестве клавиатуры для управления и программирования ППКОП. После выполнения процедуры программирования данная клавиатура должна быть отключена! Для управления и программирования ППКОП клавиатура должна быть подключена параллельно плате КРЭК 16/128.

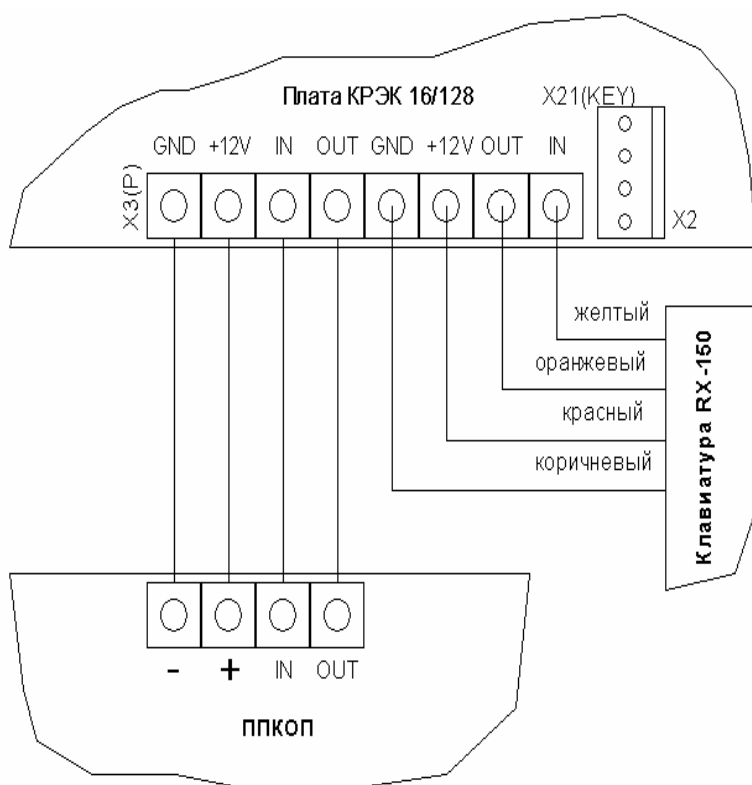


Рисунок 25 - Подключение изделия к ППКОП и клавиатуре для программирования

Подключение считывателей по направлениям производится при помощи входящих в комплект разъемов NU-4 согласно рисунок 26.

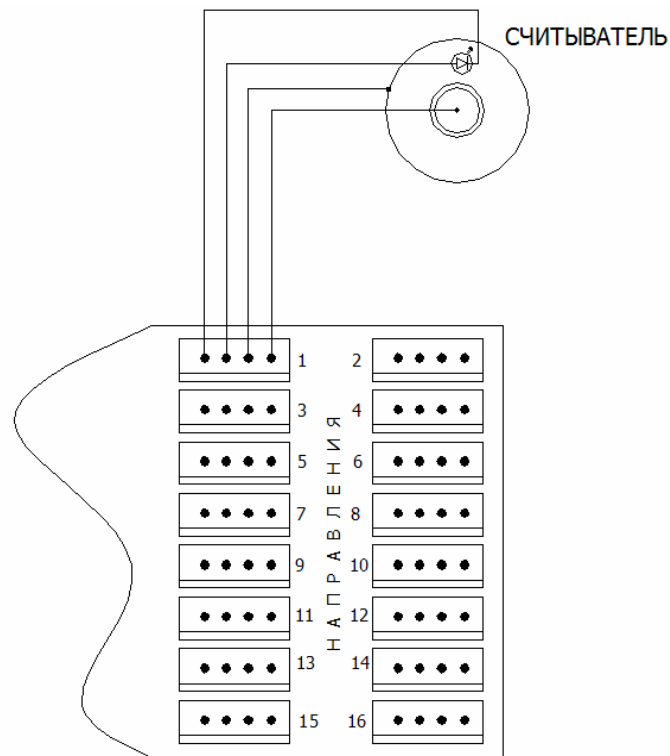


Рисунок 26 - Подключение считывателя

Ниже приводится описание принципов работы с кодами электронных ключей.

10.5 Структура кодов

В изделии существует три типа кодов:

М-КОД – мастер-код. Это код, с помощью которого осуществляется доступ к процедуре программирования кодов. Он задается при первом включении изделия, но при необходимости может быть заменен.

ВНИМАНИЕ!

При утере кода (потерян электронный ключ и неизвестен его код) должна быть стерта вся база ключей.

О-КОД – обобщенный код. Это код, который соотносится к конкретному направлению и может иметь подчиненные второстепенные коды.

В-КОД – второстепенный код. Это код, который соотносится к конкретному О-КОДУ.

Направление – индивидуальный вход изделия для считывания кода электронного ключа, номер направления соотносится к номеру области ППКОП.

Количество направлений в изделии равно 16 – по количеству возможных областей ППКОП. Количество О-КОДов и В-КОДов ограничивается памятью изделия. В изделии КРЭК 16/128 общее количество кодов 128. При считывании кода электронного ключа определяется направление ввода и собственно код. Если введенный код второстепенный,

а его О_КОД подчинен соответствующему направлению, то в ППКОП передается О-КОД, в противном случае – собственный код ключа.

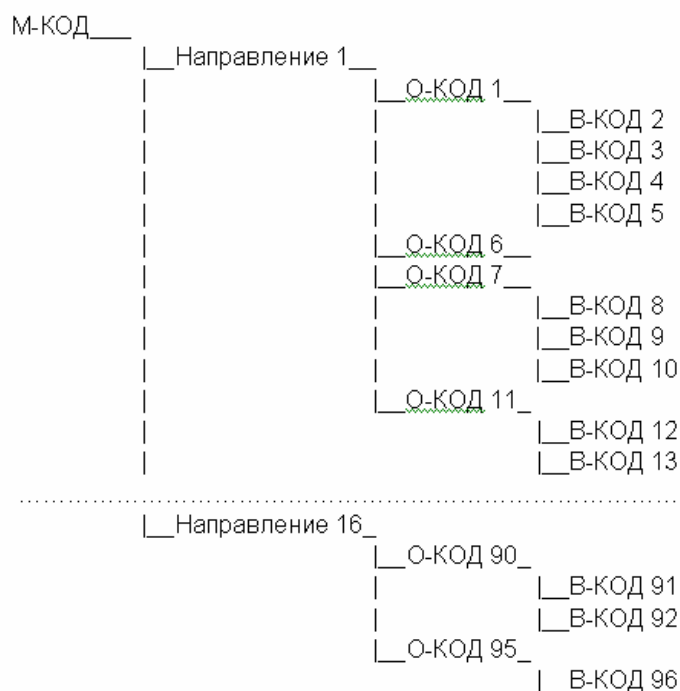


Рисунок 27 - Структура кодов изделия

ВНИМАНИЕ!

Коды, передаваемые в ППКОП изделием, должны быть прописаны в памяти ППКОП!

Код любого электронного ключа может многократно «прописываться» в памяти изделия. Это позволяет пользователю гибко использовать возможности изделия. Так, например, назначив код электронного ключа В-КОдом на всех направлениях, пользователь имеет возможность передавать в ППКОП одним ключом 16 различных кодов в соответствии с номерами считывателей. Изделие позволяет организовать кодовую базу электронных ключей в соответствии с Вашими индивидуальными потребностями.

10.6 Программирование изделия

Подключите изделие к ППКОП, а клавиатуру к изделию (см. рисунок 24). На клавиатуре будет индцироваться надпись «KEYPAD NOT CONNECTED». Нажмите на кнопку «ТЕСТ» на плате КРЭК 16/128 и приложите любой электронный ключ к технологическому считывателю, встроенному в плату. Не убирайте ключ до тех пор, пока экран клавиатуры не примет вид, приведенный на рисунке 28.

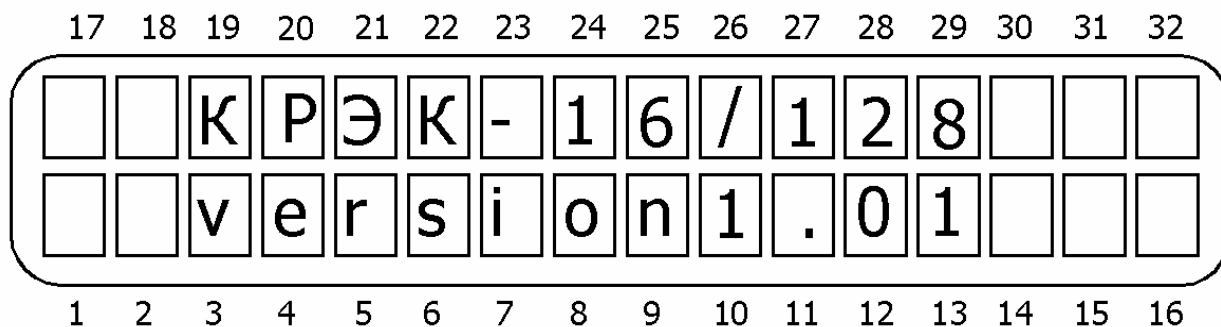




Рисунок 28 - Начало работы с КРЭК 16/128

При этом красный и зеленый светодиоды на плате устройства будут мигать. Нажмите любую клавишу на клавиатуре. На экране появится надпись: «ПРОГРАММИРОВАНИЕ. НАЖМИТЕ <ВВОД>». Нажмите .






ОСОБЕННОСТИ:

Если клавиша  не нажата в течении 10 с, то изделие перейдет из режима программирования в штатный режим. В таком случае проделайте переход в режим программирования сначала.

На экране высветиться приглашение к вводу М-КОДА. Ввести М-КОД можно нажатием соответствующих клавиш на клавиатуре, или приложив мастер-ключ к технологическому считывателю.

ВНИМАНИЕ!

При первом включении изделия запрос М-КОДА не происходит!

Экранные меню изделия предназначены для удобства программирования кодов электронных ключей. Иерархия меню полностью определяется принципами организации кодов. Поля ввода кодов заполняются автоматически при стыковке электронного ключа с технологическим считывателем или при наборе кода на клавиатуре. Перемещение курсора по позициям ввода производится нажатием клавиш клавиатуры  и . Эти же клавиши используются для перемещения по спискам кодов или режимов. Выбор режима или кода выполняется с помощью клавиши , возврат на шаг – клавишей . Кнопка клавиатуры  приводит к завершению режима программирования. Кроме того, режим программирования можно завершить, нажав на кнопку ТЕСТ на плате изделия.

Если введенный в изделие код не будет принят (например М-КОД при начале программирования изделия), то на экране появится следующее сообщение (рисунок 29).



Рисунок 29 - Экран ошибки ввода кода

Символ «>» указывает на то, что в меню «Ошибка ввода!», кроме варианта «Повторить ввод», есть другие варианты, а именно: «Удаление кодов». Переключение между вариантами осуществляется клавишами **NEXT** и **BACK**. При выборе повтора ввода на экране опять появится приглашение к вводу М-КОДА, при выборе удаления кодов, изделие запросит подтверждение удаления. При нажатии клавиши **ENTR** все коды в памяти изделия будут удалены. Для выхода из меню и отказа от удаления нажмите **END**.

После успешной идентификации введенного М-КОДа пользователь попадает в меню выбора режима. Возможны следующие пункты для программирования:

ЗАДАНИЕ КОДОВ - в данном режиме происходит основная работа по формированию базы кодов ключей.

УДАЛЕНИЕ КОДОВ - позволит удалить все коды из памяти изделия, кроме М-КОДа.

ЗАМЕНА М-КОДА - позволяет сменить М-КОД, оставляя неизменной базу кодов электронных ключей

ВЫБОР ПРИБОРА – позволяет выбрать прибор, к которому подключено изделие КРЭК.

ВНИМАНИЕ!

При подключении изделия к ППКОП HUNTER-PRO, для корректной индикации светодиодами считывателей состояния первых двух областей, необходимо указать, что изделие подключено к ППКОП Р-9620!

После выбора пункта меню по заданию кодов пользователь должен ввести номер направления (области), для которого формирует список кодов электронных ключей

При вводе номера большего, чем 16, будет предложено ввести номер направления снова. Номер направления 1 можно вводить как “01” или “_1”, ввод “1_” эквивалентен “10”. После ввода номера направления пользователь получает доступ к работе с О-КОДАМИ

При выборе этого режима на экран выдается список всех ранее введенных О-КОДов. Листая список, пользователь выбирает нужный ему О-КОД, после чего должен нажать на клавишу **ENTR**, тем самым перейти к следующему пункту меню.

При переборе меню выбора режима на экран клавиатуры выводится ранее описанное поле ввода кода.

Следующим режимом является удаление кодов, при выборе которого будут удалены все коды, назначенные на данное направление

После выбора необходимого О-КОДа пользователь получает доступ к работе с В-КОДа. При выборе этого режима на экран клавиатуры выводится ранее описанное поле ввода кода. Следующим режимом является выбор В-КОДа. Аналогично выбору О-КОДа, при выборе этого режима на экран выводится список всех ранее введенных В-КОДОВ.

Работа со списком аналогична списку О-КОДОВ. Пустая строка обозначает отсутствие кода.

Листая список, пользователь может выбрать нужный ему В-КОД и нажимать на клавишу ВВОД, тем самым перейти к следующему пункту меню – удаление кодов. В этом меню можно удалить выбранный В-КОД.

УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ НА PROXIMITY-КАРТАХ

11 Комплект дистанционного управления на PROXIMITY - картах («КДУ-ПР»)

Комплект дистанционного управления на proximity- картах «КДУ-ПР» предназначен для подключения к ППКОП «SPIDER», «HUNTER1», «TOMER», «TOMER-HUNTER», «HUNTER-PRO», «НОРД-4» совместно или взамен стандартных клавиатур RX-150, RX-160, RX-180 для постановки на охрану и снятия с охраны при помощи бесконтактных пассивных proximity-карт.

Считыватель представляет собой электронный блок в пластмассовом корпусе. Для индикации режимов работы ППКОП считыватель имеет двухцветный светодиод, расположенный на лицевой поверхности корпуса, и зуммер, установленный на плате внутри корпуса.

Во включенном состоянии считыватель излучает вокруг себя электромагнитное поле частотой 125 кГц. Попадая в это поле, бесконтактная карта передает индивидуальный кодированный сигнал. При правильном приеме кода считыватель формирует короткий звуковой сигнал, преобразует принятый сигнал и в соответствии с протоколом обмена между ППКОП и клавиатурой передает преобразованный сигнал на шину клавиатуры ППКОП (тем самым эмулируется последовательное нажатие шести кнопок на клавиатуре). Аналогичным образом считыватель по клавиатурной шине принимает команды от ППКОП о его состоянии и отражает последнее с помощью светодиода и зуммера.

11.1 Основные технические характеристики

Таблица 14 - Основные технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Напряжение питания, В	10,8...13,8
Максимальный ток потребления, мА, не более	350
Скорость приема и передачи данных, бод	2400
Метод считывания ключа	бесконтактный
Максимально допустимая протяженность линии связи от изделия до объектового прибора, м	75
Максимальное гарантированное расстояние считывания, мм	40
Габаритные размеры, мм, не более	100x45x18
Масса, г, не более	100
Режим работы	круглосуточный

¹Некоторое время в 1999-2000 годах поставлялся ППКОП «SPIDER-PART». По своим функциям прибор аналогичен ППКОП «HUNTER». Все, что справедливо для ППКОП «HUNTER», также справедливо и для «SPIDER-PART».

11.2 Условия эксплуатации

11.2.1 Интервал рабочих температур, °С - - 10...+45;

11.2.2 Относительная влажность – до 80% при температуре до +25°C;

11.2.3. Атмосферное давление – 86...106 кПа (650...800 мм.рт.ст.).

11.3 Условия транспортировки и хранения

11.3.1 При транспортировке руководствоваться следующими требованиями:

11.3.1.1 Интервал температур - -50°C...50°C;

11.3.1.2 Относительная влажность – до 95% при температуре 25°C;

11.3.1.3 Атмосферное давление – 86..106 кПа;

11.3.1.4 Максимальное ускорение, не более – 30 м/с²;

11.3.1.5 Максимальные переносимые долговременные вибрации – до 50 Гц.

11.3.2 При длительном хранении руководствоваться следующими требованиями:

11.3.2.1 Интервал температур -0°C...50°C;

11.3.2.2 Относительная влажность – до 80% при температуре 25°C;

11.3.2.3 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.

11.4 Функционирование

Считыватель представляет собой электронный блок в пластмассовом корпусе. Для индикации режимов работы ППКОП считыватель имеет двухцветный светодиод, расположенный на лицевой поверхности корпуса, и зуммер, установленный на плате внутри корпуса.

Во включенном состоянии считыватель излучает вокруг себя электромагнитное поле частотой 125 кГц. Попадая в это поле, бесконтактная карта передает индивидуальный кодированный сигнал. При правильном приеме кода считыватель формирует короткий звуковой сигнал, преобразует принятый сигнал и в соответствии с протоколом обмена между ППКОП и клавиатурой передает преобразованный сигнал на шину клавиатуры ППКОП (тем самым эмулируется последовательное нажатие шести кнопок на клавиатуре). Аналогичным образом считыватель по клавиатурной шине принимает команды от ППКОП о его состоянии и отражает последнее с помощью светодиода и зуммера.

Подключите устройство, как показано на рисунке 30.

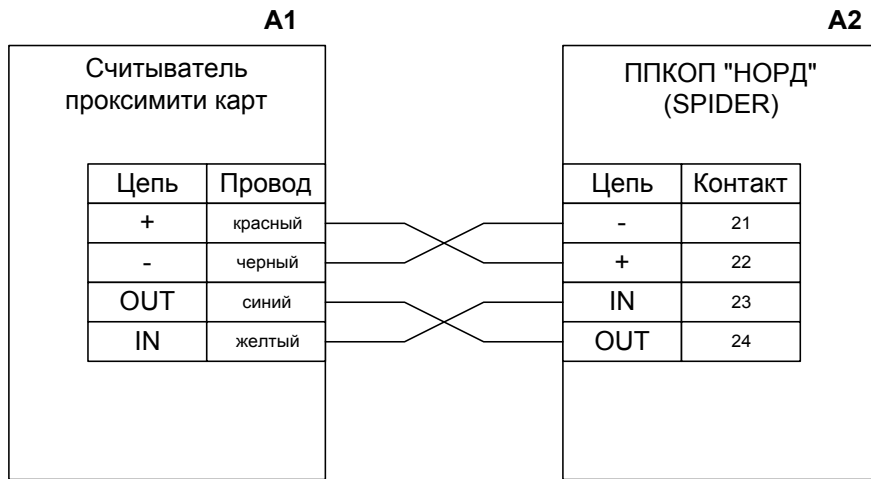


Рисунок 29 - Подключение считывателя к ППКОП

Таблица 15 - Расшифровка состояния светодиода

Светодиод	Зуммер	Состояние ППКОП
Не горит	Звуковой сигнал отсутствует	Находится в штатном режиме «снят с охраны»
Свечение непрерывное, цвет - зеленый	Звуковой сигнал отсутствует	Находится в штатном режиме «взят под охрану»
Свечение непрерывное, цвет - зеленый	Прерывистый звуковой сигнал с большой частотой прерывания (если эта функция запрограммирована в ППКОП)	Тревога
Свечение прерывистое, цвет - зеленый	Прерывистый звуковой сигнал с низкой частотой прерывания	Задержка на вход/выход
Свечение прерывистое, цвет - красный	Звуковой сигнал отсутствует	Авария (не введено текущее время, нарушена антисаботажная зона и т.д., см. руководство по эксплуатации на ППКОП)

11.5 Программирование кодов пользователей

Для ввода кодов пользователей в ППКОП необходимо:

11.5.1 Подключите к ППКОП изделие согласно схеме, приведенной на рисунке 29;


11.5.2 Подключите к ППКОП клавиатуру;

11.5.3 С помощью клавиатуры войдите в режим ввода кода пользователя следующим образом:

- введите с клавиатуры «главный код» (вход в меню пользователя);


- нажмите на клавиатуре клавишу  (выбор опции «КОДЫ»);

- нажимая на клавиатуре клавишу , выберите требуемый код;

- нажмите на клавиатуре клавишу .

11.5.4 считайте код любой бесконтактной карты с помощью изделия;

11.5.5 проконтролируйте замену на дисплее клавиатуры надписи «*****» на код бесконтактной карты;

11.5.6 Нажмите на клавиатуре клавишу .

