

РАСШИРИТЕЛИ

Руководство по эксплуатации



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



C.Nord

НТКФ «Си-Норд», Россия
www.cnord.ru

Содержание

| | |
|---|-----------|
| Введение | 4 |
| Техника безопасности | 5 |
| ЧАСТЬ 1 ЛОКАЛЬНЫЕ РАСШИРИТЕЛИ | 7 |
| РАСШИРИТЕЛЬ EXP-1000/5008 и его модификации | 9 |
| 1 Описание прибора и его основные характеристики..... | 10 |
| 1.1 Основные технические характеристики..... | 10 |
| 1.2 Условия эксплуатации | 10 |
| 1.3 Условия транспортировки и хранения | 10 |
| 2 Внешний вид расширителей. Способы подключения | 11 |
| 2.1 EXP – 1000/5008 PIMA | 11 |
| 2.2 EXP – 1000/5008 | 12 |
| 2.3 EXP – 1000/5008 M | 13 |
| 3 Описание клемм и их назначение | 15 |
| 3.1 Подключение шлейфа без оконечного резистора | 16 |
| 3.2 Подключение шлейфа с оконечным резистором..... | 16 |
| РАСШИРИТЕЛЬ EXP-1001 и его модификации | 19 |
| 1 Описание прибора и его основные характеристики..... | 20 |
| 1.1 Основные технические характеристики..... | 20 |
| 1.2 Условия эксплуатации | 20 |
| 1.3 Условия транспортировки и хранения | 20 |
| 2 Внешний вид расширителей. Способы подключения | 21 |
| 2.1 EXP – 1001 PIMA | 21 |
| 2.2 EXP – 1001 | 22 |
| 2.3 Подключение расширителя совместно с OUT-1000 | 23 |
| 3 Программирование ППКОП на работу с расширителем | 24 |
| 3.1 HUNTER PRO | 24 |
| 3.2 HUNTER-PRO 32 (до версии 3.1) | 25 |
| 3.3 HUNTER-PRO 32 (версии 3.1.a и выше)..... | 25 |
| 3.4 HUNTER-PRO 96 (версии 2.03. и выше)..... | 26 |
| 4 Описание клемм и их назначение | 27 |
| 4.1 Подключение шлейфа без оконечного резистора | 27 |
| 4.2 Подключение шлейфа с оконечным резистором..... | 28 |
| 4.3 Подключение шлейфа с двумя оконечными резисторами..... | 29 |
| Сравнительная таблица применимости локальных расширителей | 30 |
| ЧАСТЬ 2 ВЫНОСНЫЕ РАСШИРИТЕЛИ | 33 |
| РАСШИРИТЕЛЬ I/O-8..... | 35 |
| 1 Описание прибора и его основные характеристики..... | 36 |
| 1.1 Основные технические характеристики..... | 36 |
| 1.2 Условия эксплуатации | 36 |
| 1.3 Условия транспортировки и хранения | 37 |
| 2 Внешний вид расширителя. Способы подключения | 37 |
| 3 Описание клемм и их назначение | 41 |
| 3.1 Подключение шлейфа без оконечного резистора | 43 |

| | | |
|-----|---|----|
| 3.2 | Подключение шлейфа с оконечным резистором..... | 44 |
| 3.3 | Подключение шлейфа с двумя оконечными резисторами..... | 45 |
| | РАСШИРИТЕЛЬ EXP-1008..... | 47 |
| 1 | Описание прибора и его основные характеристики..... | 48 |
| 1.1 | Основные технические характеристики..... | 48 |
| 1.2 | Условия эксплуатации | 48 |
| 1.3 | Условия транспортировки и хранения | 48 |
| 2 | Внешний вид расширителя. Способы подключения..... | 49 |
| 3 | Описание клемм и их назначение | 53 |
| 3.1 | Подключение шлейфа датчиков без оконечного резистора | 54 |
| 3.2 | Подключение шлейфа с оконечным резистором..... | 54 |
| | РАСШИРИТЕЛЬ I/O-8N | 57 |
| 1 | Описание прибора и его основные характеристики..... | 58 |
| 1.1 | Основные технические характеристики..... | 58 |
| 1.2 | Условия эксплуатации | 58 |
| 1.3 | Условия транспортировки и хранения | 59 |
| 2 | Внешний вид расширителя. Способы подключения..... | 60 |
| 3 | Описание клемм и их назначение | 63 |
| 3.1 | Подключение шлейфа без оконечного резистора | 65 |
| 3.2 | Подключение шлейфа с оконечным резистором..... | 66 |
| 3.3 | Подключение шлейфа с двумя оконечными резисторами..... | 67 |
| | РАСШИРИТЕЛЬ I/O-16 | 69 |
| 1 | Описание прибора и его основные характеристики..... | 70 |
| 1.1 | Основные технические характеристики..... | 70 |
| 1.2 | Условия эксплуатации | 70 |
| 1.3 | Условия транспортировки и хранения | 70 |
| 2 | Внешний вид расширителя. Способы подключения..... | 71 |
| | Расширитель I/O-16 занимает два идентификатора подряд | 72 |
| 3 | Описание клемм и их назначение | 73 |
| | РАСШИРИТЕЛЬ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ БЕСПРОВОДНЫХ ЗОН I/O-WN | 75 |
| 1 | Описание прибора и его основные характеристики..... | 76 |
| 1.1 | Основные технические характеристики..... | 76 |
| 1.2 | Условия эксплуатации | 76 |
| 1.3 | Условия транспортировки и хранения | 76 |
| 2 | Внешний вид расширителя. Способы подключения..... | 77 |
| | РАСШИРИТЕЛЬ I/O-R | 79 |
| 1 | Описание прибора и его основные характеристики..... | 80 |
| 1.1 | Основные технические характеристики..... | 80 |
| 1.2 | Условия эксплуатации | 80 |
| 1.3 | Условия транспортировки и хранения | 80 |
| 2 | Внешний вид расширителя. Способы подключения..... | 81 |
| 3 | Описание клемм и их назначение | 84 |

Введение

Фирма–производитель не гарантирует, что данная система в целом, а так же любая ее часть, равно как и описанные в данной инструкции приборы, обеспечивают 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. Обо всех неточностях в данной инструкции, а так же если что-то осталось Вам непонятно, проконсультируйтесь с обслуживающей Вас организацией, или фирмой-производителем 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

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

© Pima Electronic Systems Ltd. 2008

© ООО НТКФ «Си-Норд», 2008.

Техника безопасности

Любой прибор, входящий в состав системы, а так же все виды ППКОП, 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 электрическим током или опасности возгорания эксплуатировать приборы 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 вскрывать корпуса приборов 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 приборы на объекте следует в защищенном месте, где обеспечивается защита как самого прибора, так и проводов, к нему подключенных.

ВНИМАНИЕ !

ПЕРЕД ЛЮБЫМ ПОДКЛЮЧЕНИЕМ ОБЕСТОЧИТЬ ПРИБОР !

СОБЛЮДАТЬ ПОЛЯРНОСТЬ ПОДКЛЮЧЕНИЯ РЕЗЕРВНОГО ПИТАНИЯ !

ЧАСТЬ 1

ЛОКАЛЬНЫЕ РАСШИРИТЕЛИ

**РАСШИРИТЕЛЬ
EXP-1000/5008
и его модификации**

1 Описание прибора и его основные характеристики

Расширитель EXP–1000/5008 служит для организации дополнительных шлейфов сигнализации с охранно-пожарными извещателями (датчиками) в объектовых приборах (ППКОП) SPIDER (SPIDER-R) и HUNTER. К расширителю возможно подключение до 8 индивидуально программируемых шлейфов четырехпроводных датчиков, имеющих напряжение питания 12 В. Питание расширителя осуществляется от ППКОП.

1.1 Основные технические характеристики

Таблица 1 - Основные технические характеристики

| Параметр | Номинал |
|--|-------------------|
| Количество формируемых ШС | до 8 |
| Максимальный потребляемый ток (не учитывая потребление шлейфов), А, не более | 0,1 |
| Напряжение основного питания, В | 12±0,2 |
| Суммарное сопротивление проводов каждого шлейфа, Ом, не более | 300 |
| Суммарный максимальный потребляемый шлейфами ток, А, не более | 0,75 ¹ |
| Напряжение на выходах питания, В | 13,6 |
| Количество оконечных резисторов в шлейфе | 1 |
| Номинал оконечных резисторов в шлейфе, кОм | 10 |
| Габаритные размеры, мм | 100x35x15 |
| Масса, кг, не более | 0,1 |

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/с².
- 1.3.1.5 Максимальные переносимые долговременные вибрации: до 50 Гц.

¹ Всеми подключенными к ППКОП шлейфами.

1.3.2 При длительном хранении руководствоваться следующими требованиями:

1.3.2.1 Интервал рабочих температур: 0°C...50°C.

1.3.2.2 Относительная влажность: до 80% при температуре 25°C.

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.

2 Внешний вид расширителей. Способы подключения

2.1 EXP – 1000/5008 PIMA

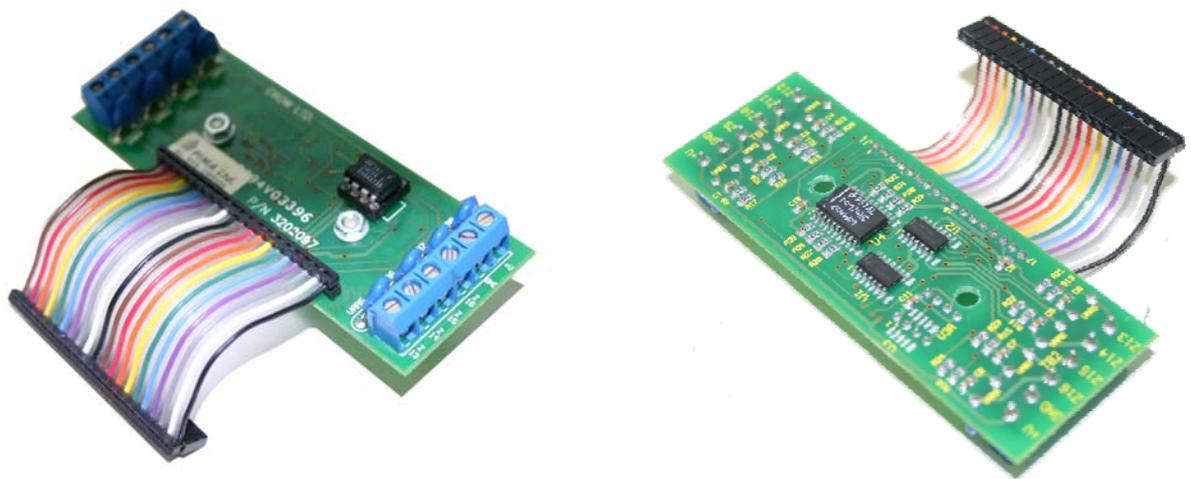


Рисунок 1 - Расширитель EXP-1000/5008 PIMA

Расширитель подключается к разъему JP 3 (Expansion Card) платы объектового прибора (см. Рисунок 2). Соединительный шлейф имеет разъем с одним рядом контактов, также как и разъем JP 3 на плате прибора. При подключении расширителя прибор определяет его присутствие автоматически. Выпускался фирмой «PIMA ELECTRONIC SYSTEMS Ltd» по 2003 год включительно.

ВНИМАНИЕ!

Не подключайте никаких устройств к разъему JP 3 на плате прибора при включенном питании!

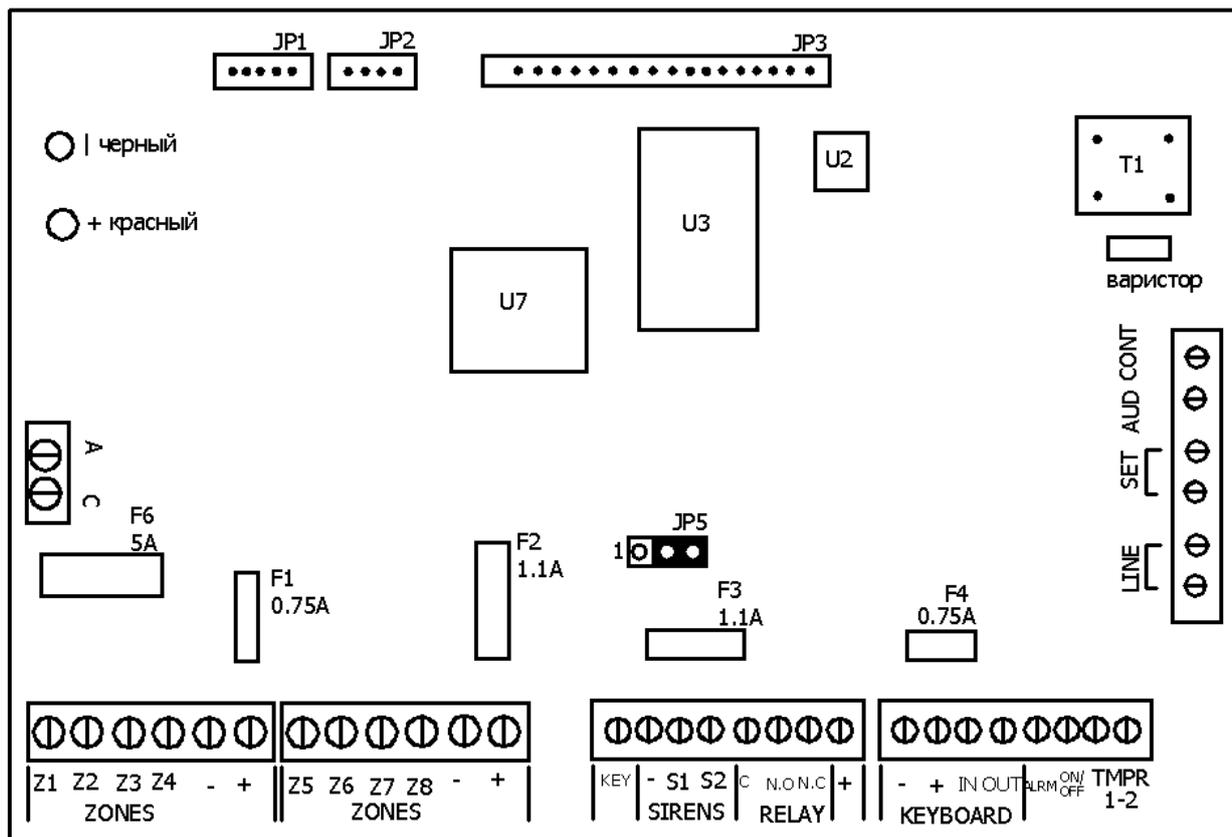


Рисунок 2 - Эскиз платы HUNTER

2.2 EXP – 1000/5008

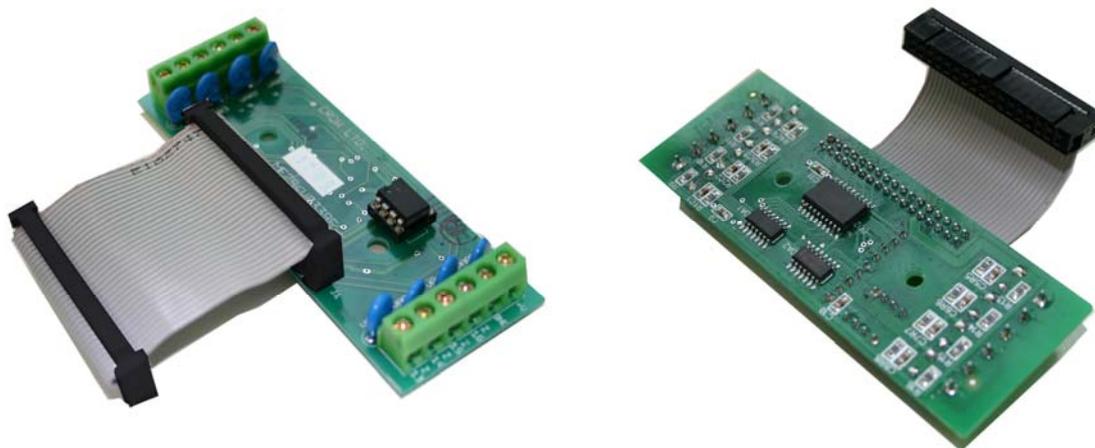


Рисунок 3 - Расширитель EXP-1000/5008

Расширитель подключается к разъему JP 3 (Expansion Card) платы объектового прибора (см. Рисунок 2) Соединительный шлейф имеет разъем с двумя рядами контактов. Подключаемые ряды контактов обозначены на рисунке 4. При подключении расширителя прибор определяет его присутствие автоматически. Расширитель выпускался ООО НТКФ «Си-Норд» по сентябрь 2004 года.

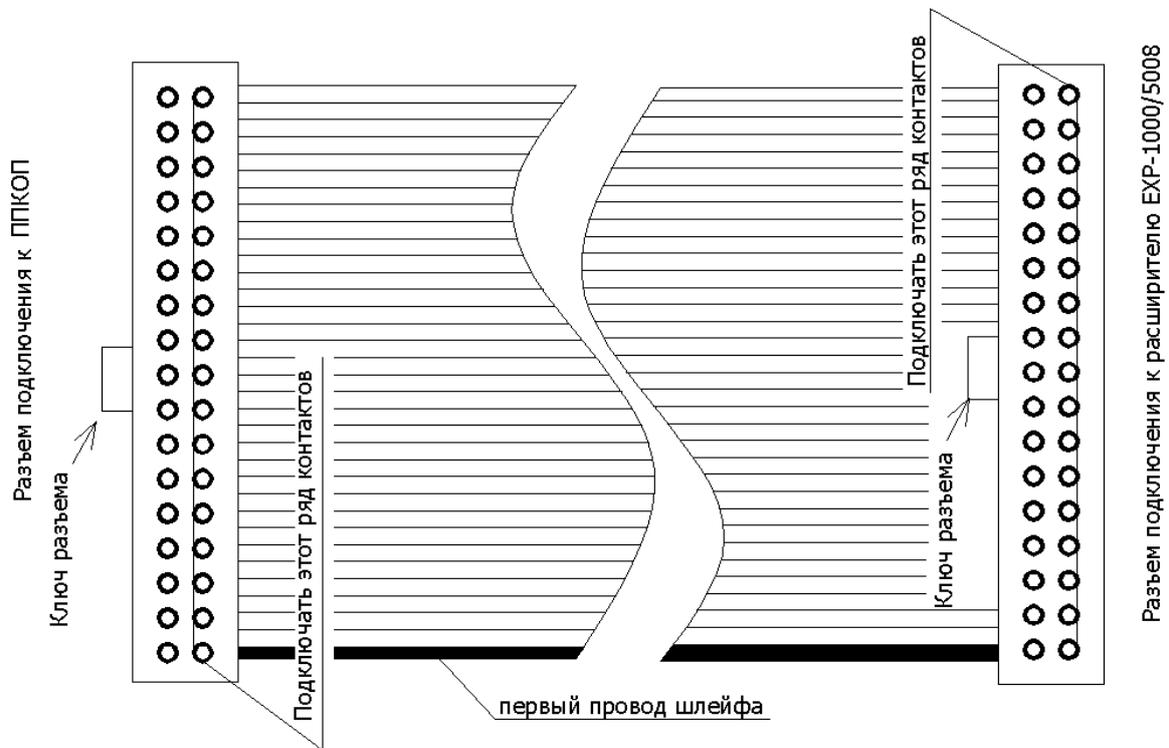


Рисунок 4 - Шлейф подключения расширителя (вид на разъемы со стороны контактов)

2.3 EXP – 1000/5008 M



Рисунок 5 - Расширитель EXP-1000/5008 M

Расширитель подключается к разъему JP 3 (Expansion Card) платы объектового прибора (см. Рисунок 2) Соединительный шлейф имеет разъем с двумя рядами контактов. Подключаемые ряды контактов обозначены на рисунке 6. При подключении расширителя прибор определяет его присутствие автоматически.

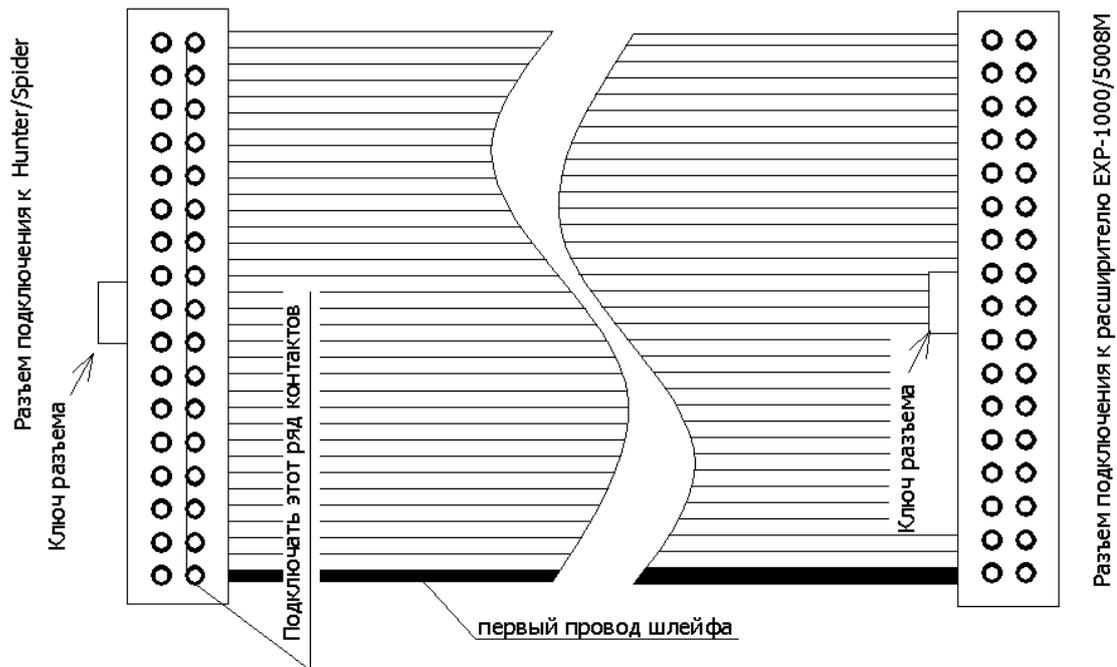


Рисунок 6 - Шлейф подключения расширителя (вид на разъемы со стороны контактов)

3 Описание клемм и их назначение

Кроме разъема (шлейфа) подключения к ППКОП на расширителе установлены клеммные колодки для подключения шлейфов. Данные клеммы обозначены на плате расширителя Z9...Z16, а так же клеммы питания шлейфов +V и GND, на выходе которых присутствует напряжение питания 13,6 В.

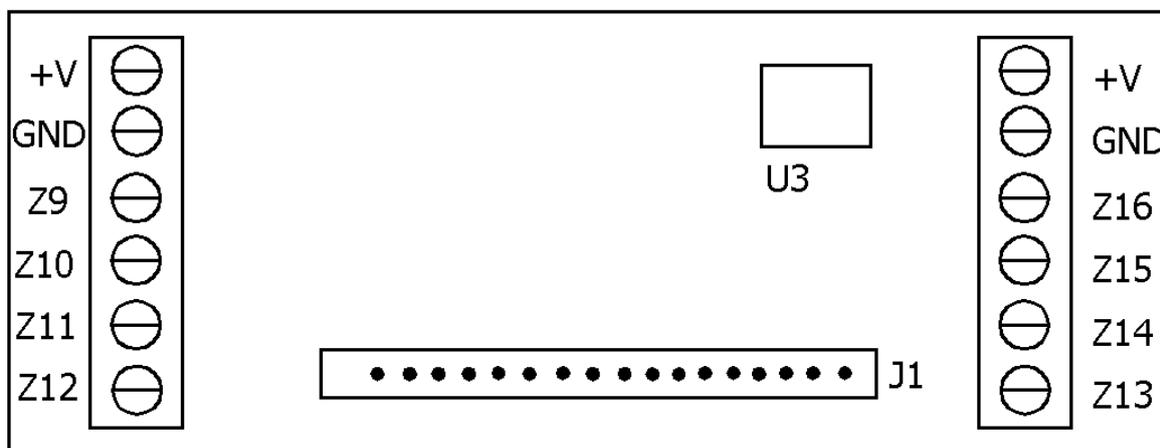


Рисунок 7 - Внешний вид и расположение клемм расширителя

К входам зон могут быть подключены шлейфы любых датчиков с «сухими контактами». К любому шлейфу можно подключить оконечный резистор, или же использовать их без резистора. Каждая зона программируется в ППКОП индивидуально и может быть определена как нормально разомкнутая, нормально замкнутая, с резистором или без.

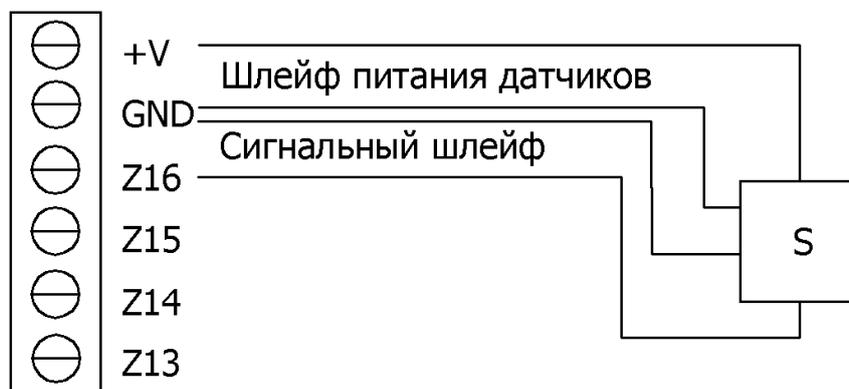


Рисунок 8 - Подключение датчика к расширителю

3.1 Подключение шлейфа без оконечного резистора

На рисунке 9 и рисунке 10 представлено формирование шлейфа из нормально разомкнутых и нормально замкнутых датчиков соответственно, без оконечного резистора.

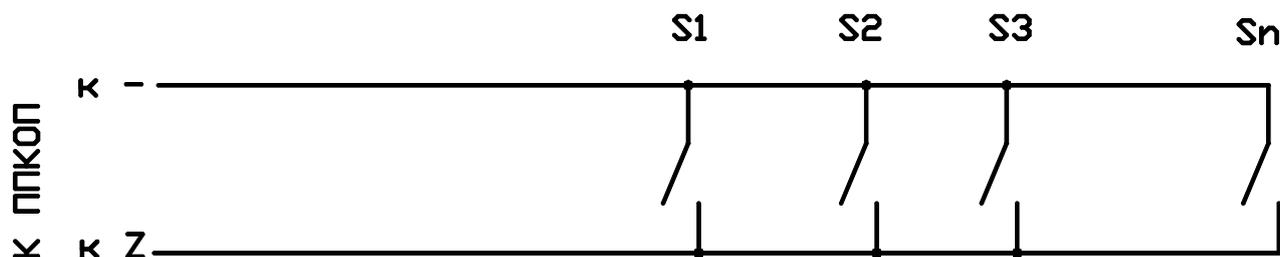


Рисунок 9 - Формирование шлейфа без оконечного резистора из нормально разомкнутых датчиков

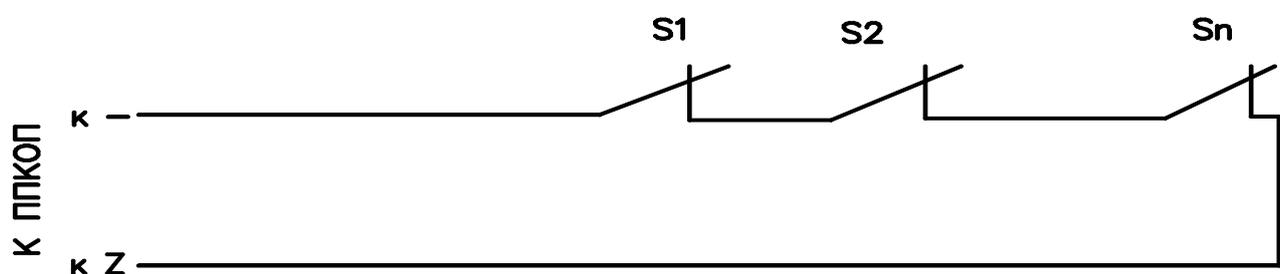


Рисунок 10 - Формирование шлейфа без оконечного резистора из нормально замкнутых датчиков

3.2 Подключение шлейфа с оконечным резистором

Для защиты шлейфа от короткого замыкания или обрыва может быть использован оконечный резистор, подключаемый к шлейфу согласно Рисунку 11 и Рисунку 12. При этом прибор получает возможность отслеживать три состояния шлейфа: норма, тревога, неисправность. Используется резистор номиналом 10 кОм.

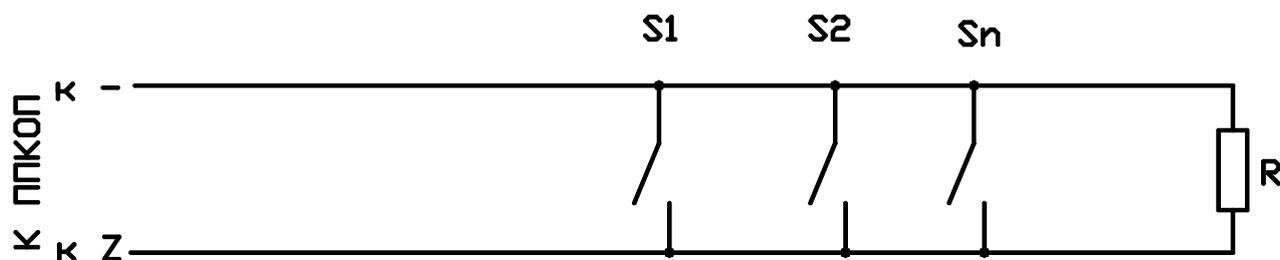


Рисунок 11 - Формирование шлейфа с одним оконечным резистором из нормально разомкнутых датчиков

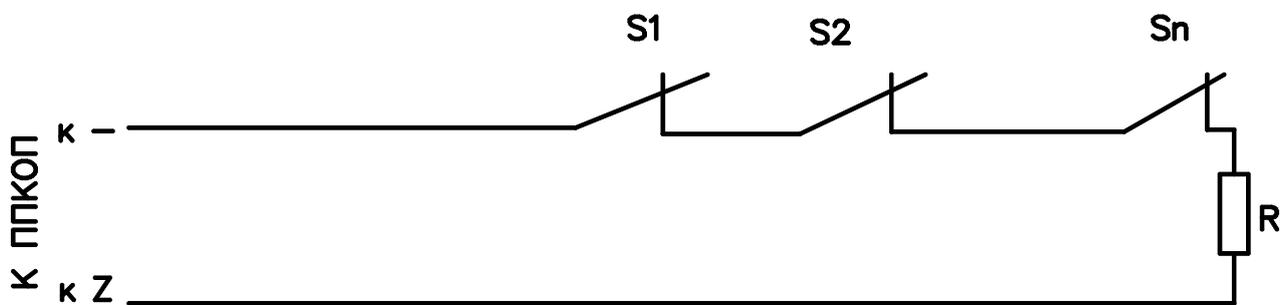


Рисунок 12 - Формирование шлейфа с одним оконечным резистором из нормально замкнутых датчиков

Оконечный резистор устанавливается непосредственно в последнем датчике шлейфа.

**РАСШИРИТЕЛЬ
EXR-1001
и его модификации**

1 Описание прибора и его основные характеристики

Расширитель EXP–1001 служит для организации дополнительных шлейфов сигнализации с охранно-пожарными извещателями (датчиками) в объектовых приборах HUNTER-PRO и HUNTER-PRO 32. К расширителю возможно подключение до 8 индивидуально программируемых шлейфов четырехпроводных датчиков, имеющих напряжение питания 12 В. Питание расширителя осуществляется от ППКОП.

1.1 Основные технические характеристики

Таблица 2 - Основные технические характеристики

| Параметр | Номинал |
|--|-------------------|
| Количество формируемых ШС | до 8 |
| Максимальный потребляемый ток (не учитывая потребление шлейфов), А, не более | 0,1 |
| Напряжение основного питания, В | 12±0,2 |
| Суммарное сопротивление проводов каждого шлейфа, Ом, не более | 300 |
| Суммарный максимальный потребляемый шлейфами ток, А, не более | 0,75 ¹ |
| Напряжение на выходах питания, В | 13,6 |
| Количество оконечных резисторов в шлейфе | 1 или 2 |
| Габаритные размеры, мм | 100x35x15 |
| Масса, кг, не более | 0,1 |

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/с².

1.3.1.5 Максимальные переносимые долговременные вибрации: до 50 Гц.

¹ Всеми подключенными к ППКОП шлейфами.

1.3.2 При длительном хранении руководствоваться следующими требованиями:

1.3.2.1 Интервал рабочих температур: 0°C...50°C.

1.3.2.2 Относительная влажность: до 80% при температуре 25°C.

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.

2 Внешний вид расширителей. Способы подключения

2.1 EXP – 1001 PIMA

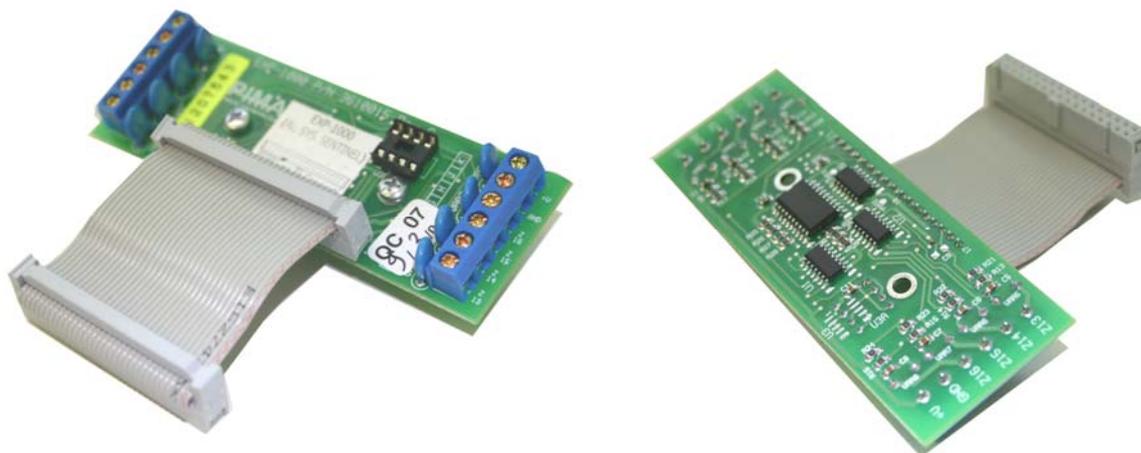


Рисунок 13 - Расширитель EXP-1001 PIMA

Расширитель подключается к разъему Expansion Card (JP 3) платы объектового прибора (см. Рисунок 14). Соединительный шлейф имеет разъем с двумя рядами контактов. При подключении данного расширителя к ППКОП HUNTER PRO версии 2.4¹ и ниже необходимо установить на панельку U3A расширителя микросхему 24C04 (в комплект расширителя не входит). Выпускается фирмой «PIMA ELECTRONIC SYSTEMS Ltd».

ВНИМАНИЕ!

Не подключайте никаких устройств к разъему EXPANSION CARD на плате прибора при включенном питании!

¹ Номер версии прибора отображается при входе в меню техника, или после нажатия с удержанием клавиши [ENTR] без ввода главного кода.

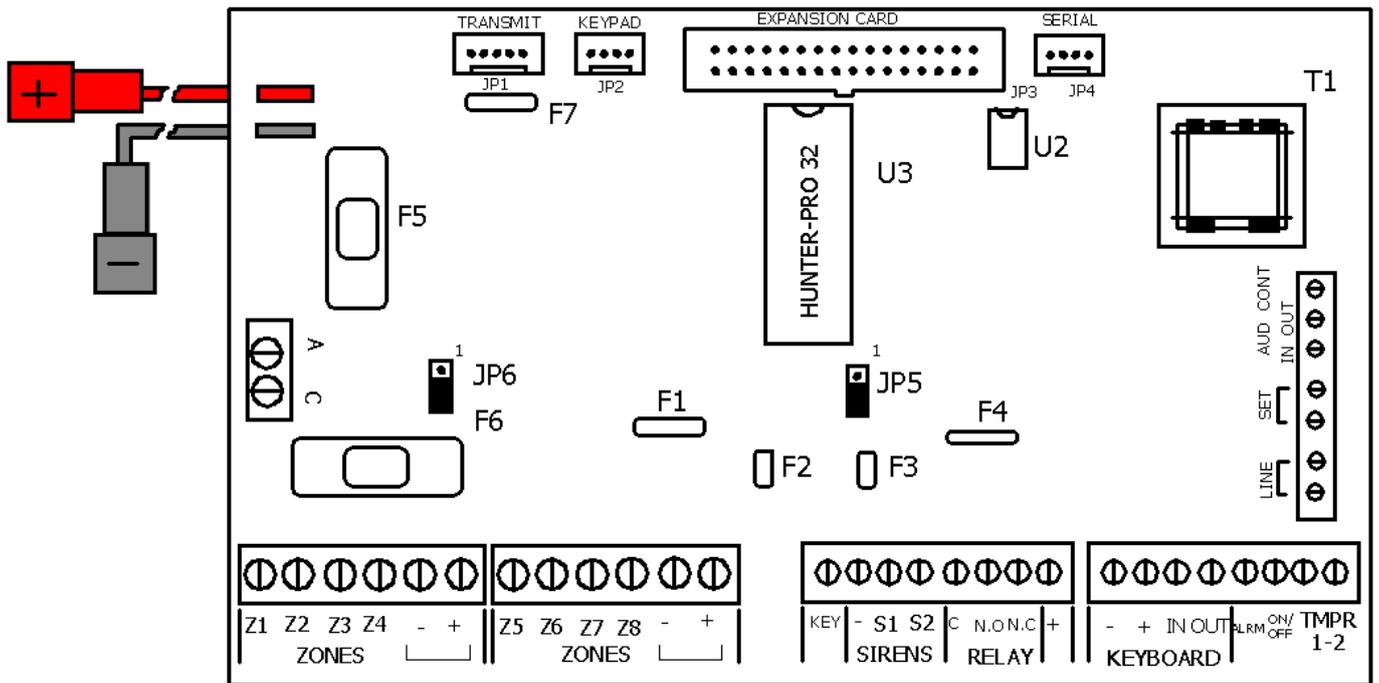


Рисунок 14 - Эскиз платы HUNTER PRO

2.2 EXP – 1001

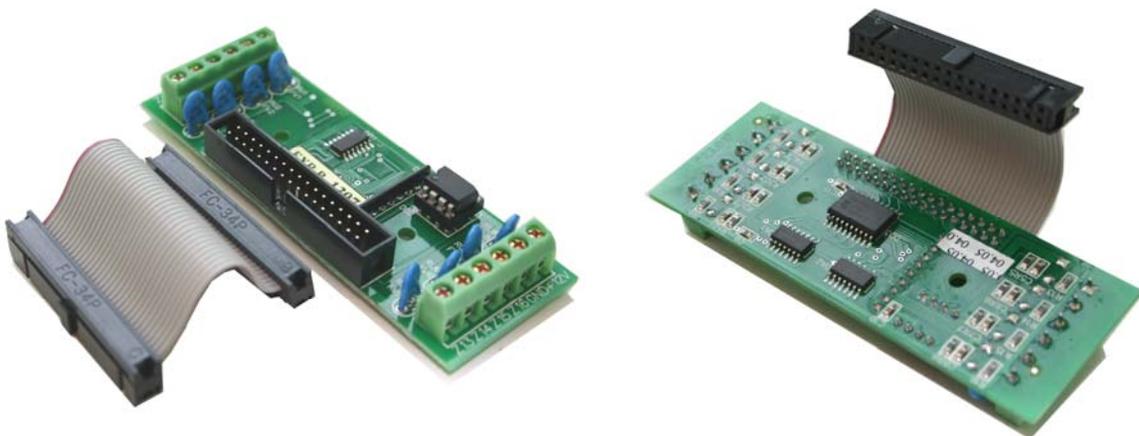


Рисунок 15 - Расширитель EXP-1001

Расширитель подключается к разъему Expansion Card (JP 3) платы объектового прибора (см. Рисунок 14). Соединительный шлейф имеет разъем с двумя рядами контактов. При подключении данного расширителя к ППКОП HUNTER-PRO версии 2.5¹ и выше, а также HUNTER-PRO 32 любых версий, микросхему 24C04, установленную на панельке DD2 расширителя, необходимо удалить.

¹ Номер версии отображается при входе в меню техника , или при нажатии клавиши [ENTR] без ввода главного кода

2.3 Подключение расширителя совместно с OUT-1000

Подключение блока выходов производится согласно Рисунку 16.

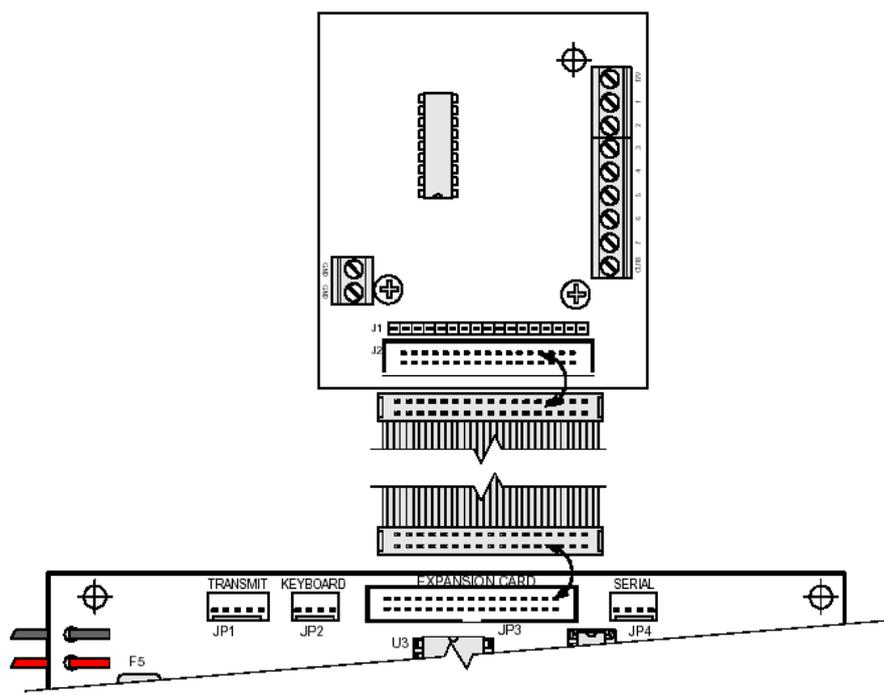


Рисунок 16 - Подключение блока дополнительных выходов

При одновременной работе расширителя и блока выходов расширитель подключается в разъем J1 блока выходов, а сам блок соединительным кабелем к плате прибора.

3 Программирование ППКОП на работу с расширителем

3.1 HUNTER PRO

В версиях прибора, более ранних, чем 2.5¹, расширитель определяется автоматически. Для более поздних версий приборов для программного включения расширителя сделайте следующее:

3.1.1 Войдите в главное меню, набрав Главный код.

3.1.2 Войдите в меню техника, нажав **NEXT** и набрав код техника.

3.1.3 Нажмите **7** для входа в раздел «Конфигурация ППКОП» и перейдите к восьмому экрану установки опций, нажав клавишу **ENTR** 7 раз.

3.1.4 Включите опцию «X» в данном экране, установив под буквой, ее обозначающей, знак «+», как показано на рисунке 17.

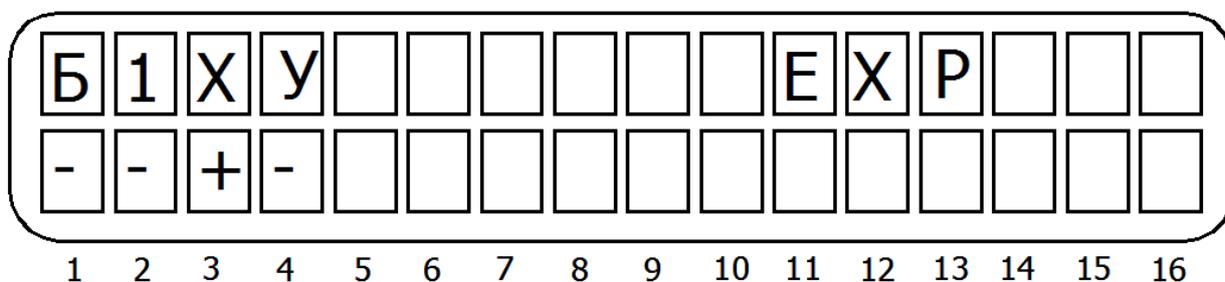


Рисунок 17 - Программное включение расширителя

3.1.5 Нажмите **ENTR** для подтверждения сделанных изменений.

ВНИМАНИЕ!

Во всех объектовых приборах заводскими настройками установлено:

ГЛАВНЫЙ КОД – 5555

КОД ТЕХНИКА - 1234

¹ Номер версии отображается при входе в меню техника , или при нажатии клавиши [ENTR] без ввода главного кода

3.2 HUNTER-PRO 32 (до версии 3.1)

Для программного включения расширителя проделайте следующее:

3.2.1 Войдите в меню техника, набрав код техника

3.2.2 Нажмите **1**, **ENTR**, затем **NEXT**, затем снова **ENTR**, чтобы войти в раздел меню «Расширители».

3.2.3 Включите опцию «Р» в данном экране, установив под буквой, ее обозначающей, знак «+», как показано на рисунке 18.

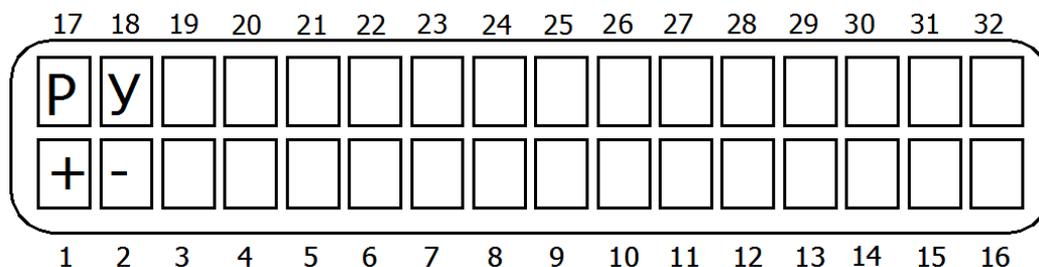


Рисунок 18 - Программное включение расширителя в HUNTER-PRO 32

3.2.4 Нажмите **ENTR** для подтверждения сделанных изменений.

3.3 HUNTER-PRO 32 (версии 3.1.а и выше)

Для программного включения расширителя проделайте следующее:

3.2.1 Войдите в меню техника, набрав код техника

3.2.2 Нажмите **1**, **ENTR**, затем **NEXT**, затем снова **ENTR**, чтобы войти в раздел меню «Расширители».

3.2.3 Включите опцию «X» в данном экране, установив под буквой, ее обозначающей, знак «+», как показано на Рисунке 19.

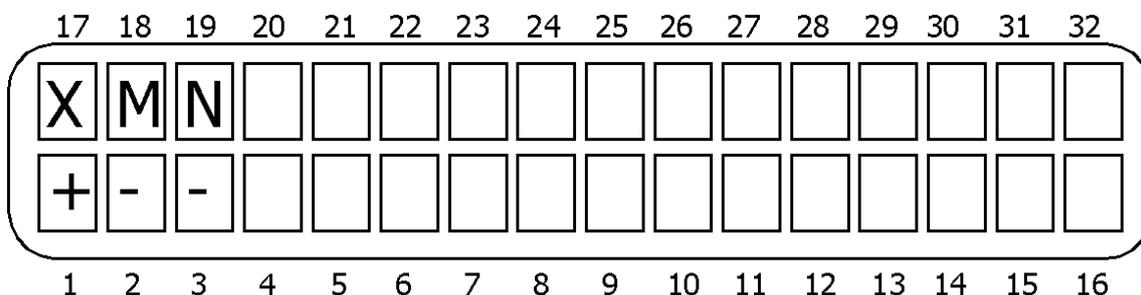


Рисунок 19 - Программное включение расширителя в HUNTER-PRO 32 версии 3.1.а и в HUNTER-PRO 96 версии 2.03

3.2.4 Нажмите **ENTR** для подтверждения сделанных изменений.

3.4 HUNTER-PRO 96 (версии 2.03. и выше)

Для программного включения расширителя сделайте следующее:

3.2.1 Войдите в меню техника, набрав код техника

3.2.2 Нажмите **1**, **ENTR**, затем **NEXT**, затем снова **ENTR**, чтобы войти в раздел меню «Расширители».

3.2.3 Включите опцию «X» в данном экране, установив под буквой, ее обозначающей, знак «+», как показано на рисунке 20.

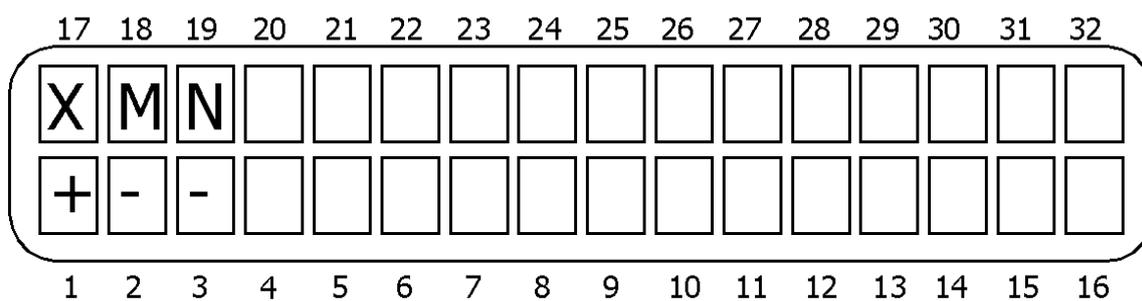


Рисунок 20 - Программное включение расширителя в HUNTER-PRO 96 версии 2.03

3.2.4 Нажмите **ENTR** для подтверждения сделанных изменений.

4 Описание клемм и их назначение

Кроме разъема (шлейфа) подключения к ППКОП на расширители установлены клеммные колодки для подключения шлейфов датчиков. Данные клеммы обозначены на плате расширителя Z9...Z16, а так же клеммы питания шлейфов +V и GND, на выходе которых присутствует напряжение питания 13,6 В (см. Рисунок 7).

К клеммам зон могут быть подключены шлейфы любых датчиков с «сухими контактами». К любому шлейфу можно подключить один или два оконечных резистора, или же использовать их без резистора. Каждая зона программируется индивидуально и может быть определена как нормально разомкнутая, нормально замкнутая, с резистором (резисторами) или без.

ВНИМАНИЕ!

Невозможно одновременное использование шлейфов с двумя резисторами и с одним.

4.1 Подключение шлейфа без оконечного резистора

На рисунке 21 и рисунке 22 представлено формирование шлейфа из нормально разомкнутых и нормально замкнутых датчиков соответственно, без оконечного резистора.

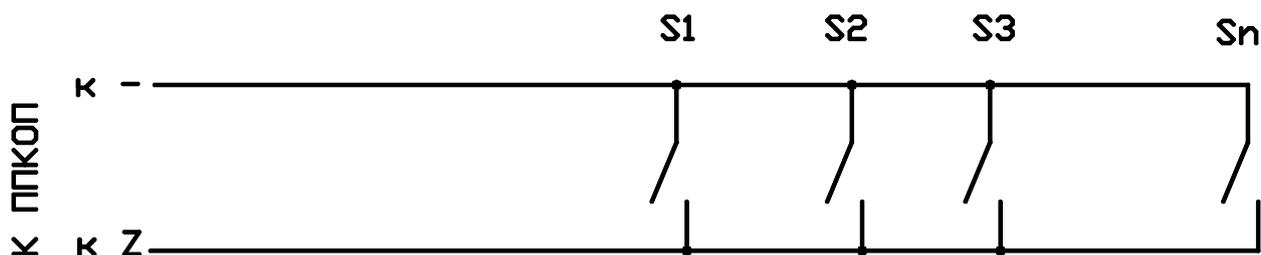


Рисунок 21 - Формирование шлейфа без оконечного резистора из нормально разомкнутых датчиков

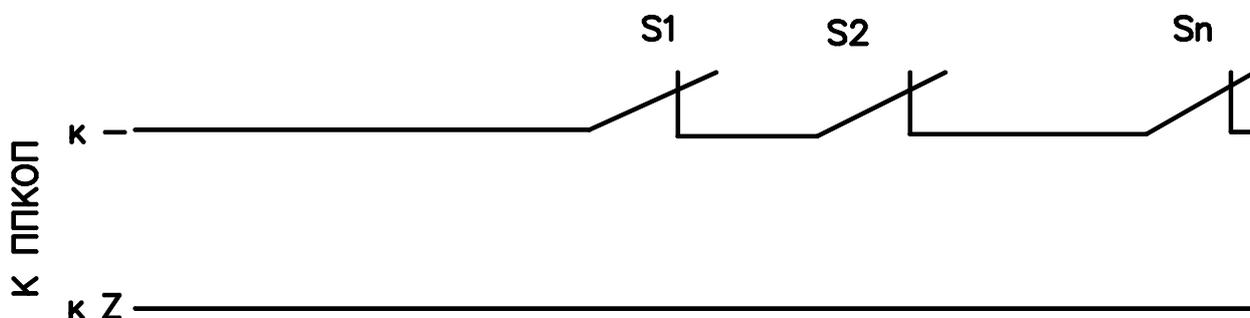


Рисунок 22 - Формирование шлейфа без оконечного резистора из нормально замкнутых датчиков

4.2 Подключение шлейфа с оконечным резистором

Для защиты шлейфа может быть использован оконечный резистор, подключаемый согласно Рисунку 23 и Рисунку 24. При этом прибор получает возможность отслеживать три состояния шлейфа: норма, тревога, неисправность.

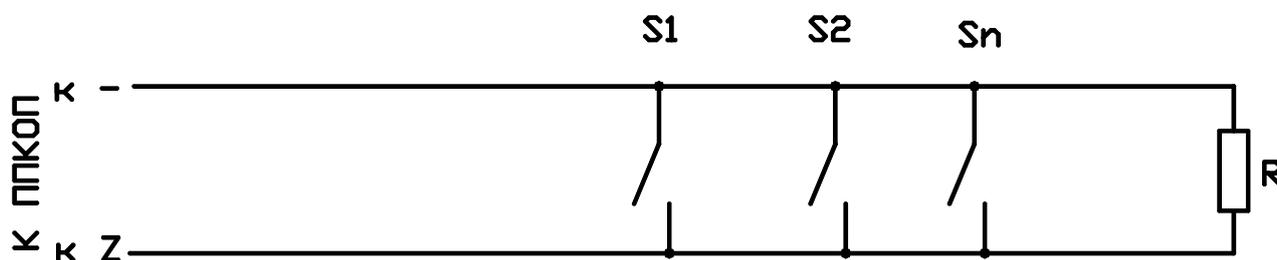


Рисунок 23 - Формирование шлейфа с одним оконечным резистором из нормально разомкнутых датчиков

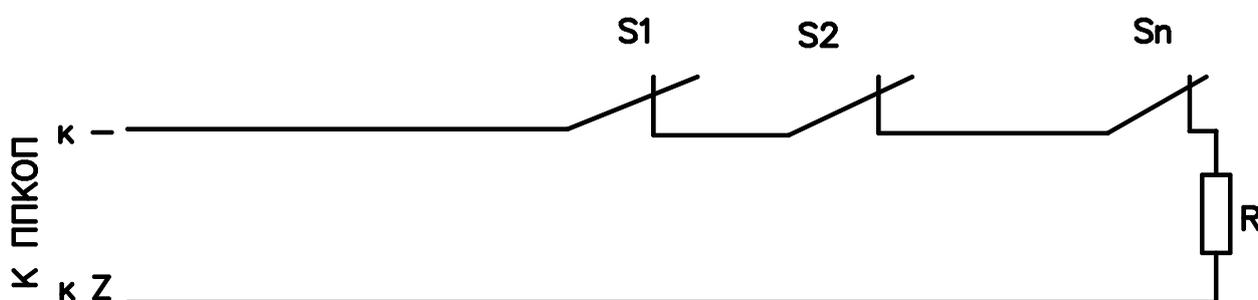


Рисунок 24 - Формирование шлейфа с одним оконечным резистором из нормально замкнутых датчиков

Оконечный резистор устанавливается непосредственно в последнем датчике шлейфа.

Номинал резистора зависит от типа используемого расширителя. Для расширителя типа EXP-1001 PIMA резистор должен быть номиналом 10 кОм, для расширителя EXP-1001 – от 5,1 до 6,8 кОм.

4.3 Подключение шлейфа с двумя оконечными резисторами

Для наиболее полного раскрытия функциональных возможностей ППКОП рекомендуется использовать шлейфы с двумя резисторами. Это дает возможность определения четырех состояний шлейфа – обрыв, короткое замыкание, тревога, норма.

Схемы формирования шлейфа с двумя оконечными резисторами представлены на Рисунке 25 и Рисунке 26.

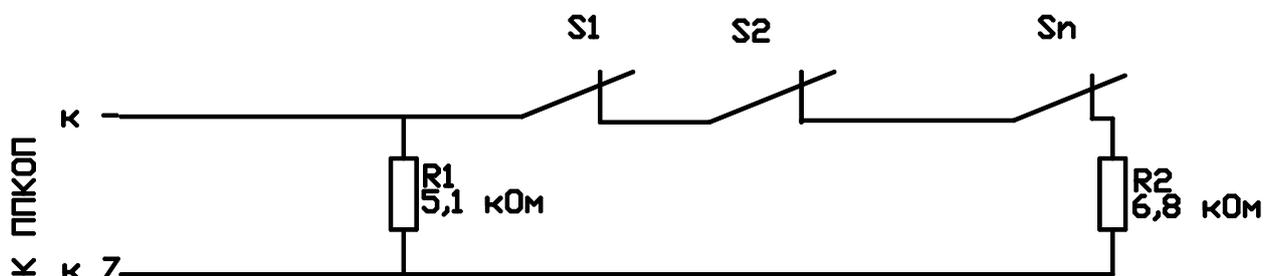


Рисунок 25 - Формирование шлейфа с двумя оконечными резисторами из нормально замкнутых датчиков

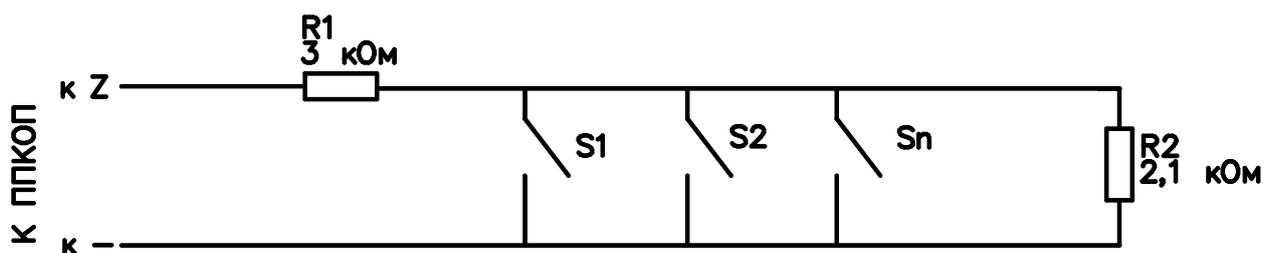


Рисунок 26 - Формирование шлейфа с двумя оконечными резисторами из нормально разомкнутых датчиков

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

Номиналы резисторов на рисунках указаны для расширителей EXP-1001. При использовании расширителя EXP-1001 PIMA воспользуйтесь таблицей замены (таблица 3).

Таблица 3 - Таблица замены резисторов

| Тип расширителя | Номинал резистора | |
|-----------------|--------------------------------------|--|
| | Нормально замкнутые датчики в шлейфе | Нормально разомкнутые датчики в шлейфе |
| EXP-1001 | 5,1 кОм; 6,8 кОм | 3 кОм; 2,1 кОм |
| EXP-1001 PIMA | 10 кОм; 13 кОм | 5,1 кОм; 6,8 кОм |

Сравнительная таблица применяемости локальных расширителей

| Расширитель | Вид спереди | Вид сзади | Применяемость |
|---|--|---|-------------------------------|
| <p>EXP-1000/5008 PIMA (снят с производства)</p> |  |  | <p>«SPIDER», «HUNTER»</p> |
| <p>EXP-1000/5008 (снят с производства)</p> |  |  | <p>«SPIDER», «HUNTER»</p> |

| | | | |
|------------------------|--|--|---|
| <p>EXP-1000/5008 M</p> | | | <p>«SPIDER», «HUNTER»</p> |
| <p>EXP-1001 PIMA</p> | | | <p>«HUNTER-PRO» «HUNTER-PRO 32»</p> |

EXP-1001



«HUNTER-PRO»
«HUNTER-PRO
32»



ЧАСТЬ 2

ВЫНОСНЫЕ РАСШИРИТЕЛИ

РАСШИРИТЕЛЬ

I/O-8

1 Описание прибора и его основные характеристики

Выносной расширитель I/O-8 служит для организации дополнительных шлейфов сигнализации с охранно-пожарными извещателями (датчиками) в объектовых приборах (ППКОП) HUNTER-PRO 32. К расширителю возможно подключение до 8 индивидуально программируемых шлейфов четырехпроводных датчиков, имеющих напряжение питания 12 В, а также одного устройства, управляемого посредством встроенного реле. Питание расширителя может осуществляться как непосредственно с ППКОП, так и от отдельного источника питания напряжением 12 В.

1.1 Основные технические характеристики

Таблица 4 - Основные технические характеристики

| Параметр | Номинал |
|--|------------|
| Количество формируемых ШС | до 8 |
| Максимальный потребляемый ток, А, не более | 0,2 |
| Напряжение основного питания, В | 12±10% |
| 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 |
| Коммутируемое напряжение на выходе реле, В, не более | 125 |
| Коммутируемый ток на выходе реле, А, не более | 3 |
| Количество оконечных резисторов в шлейфе | 1 или 2 |
| Номинал оконечных резисторов в шлейфе | |
| При использовании 1-го оконечного резистора, кОм | 5,1...6,8 |
| При использовании 2-ух оконечных резисторов в шлейфе нормально замкнутых датчиков, кОм | 5,1 и 6,8 |
| При использовании 2-ух оконечных резисторов в шлейфе нормально разомкнутых датчиков, кОм | 2,1 и 3.0 |
| Габаритные размеры, мм | 200x155x45 |
| Масса, кг, не более | 0,3 |

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: $-50^{\circ}\text{C} \dots 50^{\circ}\text{C}$.

1.3.1.2 Относительная влажность: до 95% при температуре 25°C .

1.3.1.3 Атмосферное давление: 86..106 кПа.

1.3.1.4 Максимальное ускорение, не более: 30 м/с^2 .

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: $0^{\circ}\text{C} \dots 50^{\circ}\text{C}$

1.3.2.2 Относительная влажность: до 80% при температуре 25°C .

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.

2 Внешний вид расширителя. Способы подключения



Рисунок 27 - Внешний вид расширителя I/O-8

Расширитель представляет собой функционально законченный блок в пластмассовом корпусе, в котором предусмотрены отверстия для крепления расширителя на поверхность и ввода кабелей. Расширитель обеспечивает подключение до восьми шлейфов, а так же одного управляемого устройства к контактам смонтированного на плате реле. Все параметры расширителя программируются с клавиатуры, подключенной к ППКОП. Отдельное использование расширителя невозможно.

Подключение расширителя к прибору HUNTER-PRO 32 осуществляется по четырехпроводной шине клавиатуры. Одновременно может быть подключено до трех расширителей, что позволяет организовывать до 32-х охранно-пожарных шлейфов. Каждый расширитель имеет собственный идентификатор, который устанавливается переключателями на

плате расширителя согласно таблице 5 (данная таблица приведена также на самой плате).

Таблица 5 - Положение переключателей внешних расширителей

| | Идентификатор расширителя | 1 | 2 | 3 |
|----------------------------------|---------------------------|---|----|----|
| Позиция переключателя (есть/нет) | Номер переключателя | | | |
| | 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. табл. 3).

Рекомендуется подключать расширители напрямую к ППКОП

ППКОП HUNTER-PRO 32 имеет динамическое конфигурирование зон в зависимости от подключенных периферийных устройств. Правила нумерации зон приведены в таблице 6.

Таблица 6 - 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 расширитель | 9-16 | | | | | |
| Внешний расширитель 1 | | 17-24 | 9-16 | 9-16 | 9-16 | |
| Внешний расширитель 2 | | 25-32 | 17-24 | 17-24 | | |
| Внешний расширитель 3 | | - | 25-32 | | | |
| Беспроводный приемник | 17-32 | - | - | 25-32 (8 зон) | 17-32 | 9-32 |

«-» - подключение данного устройства при такой конфигурации зон невозможно.

Возможно применение двух схем подключения – с питанием непосредственно от ППКОП и с внешним источником питания. Схема подключения расширителей непосредственно от ППКОП применяется при небольших длинах соединительных проводов (общая

длина всех проводов не более 75 м), а так же при небольшом количестве датчиков в шлейфах (общее потребление всех устройств, подключенных к ППКОП не должно превышать 1 А). Схема подключения приведена на рисунке 28.

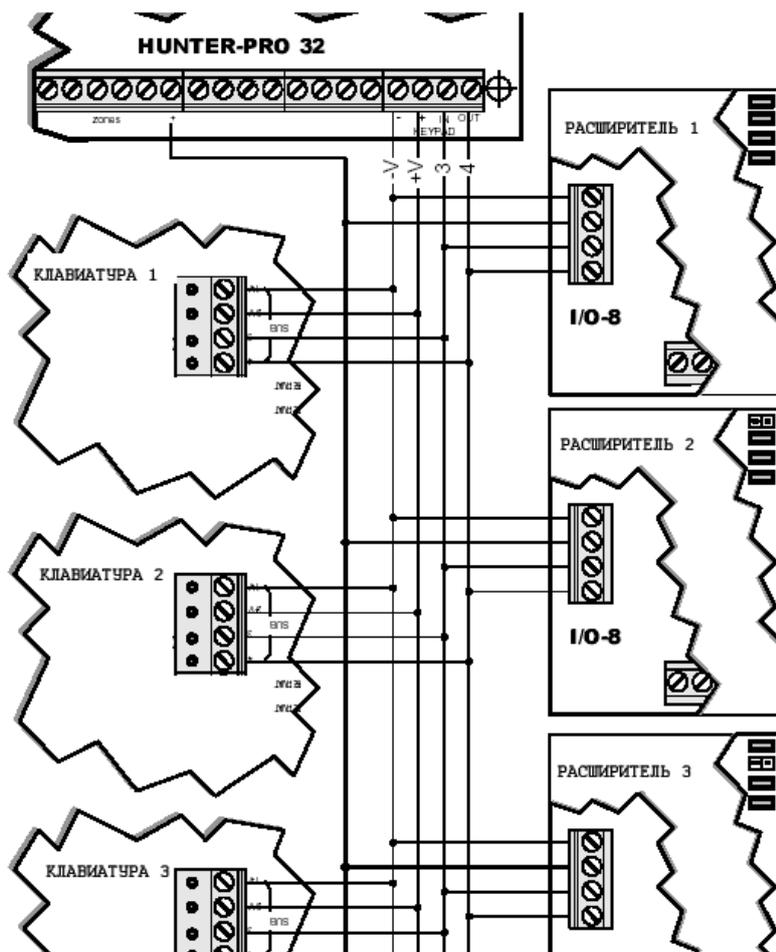


Рисунок 28 - Подключение расширителей и клавиатур с питанием от ППКОП

При длинах соединительных кабелей более 75 м (до 500 м), а так же при большом количестве датчиков в шлейфах, применяется подключение расширителя с внешним источником питания (Рисунок 29). Источников питания может быть несколько, размещаться они должны в непосредственной близости от расширителей. Общий (минусовой) провод всех источников питания должен быть соединен с общим проводом ППКОП.

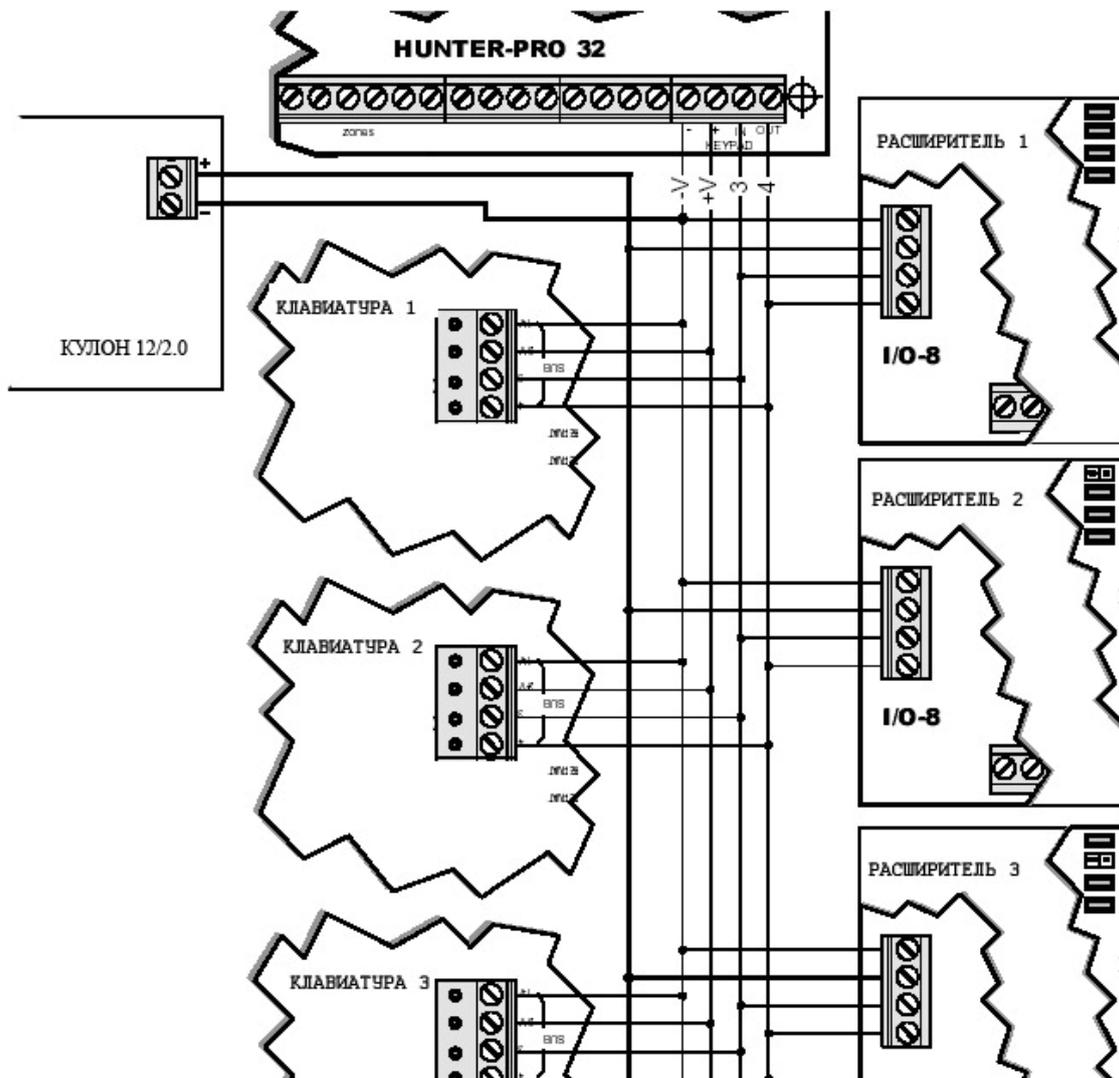


Рисунок 29 - Подключение расширителей и клавиатур с питанием от внешнего источника питания

После подключения расширителей к прибору необходимо программно включить расширители и указать их количество. Для этого:

2.1 Войдите в меню техника, набрав код техника.

2.2 Нажмите **1**, **ENTR**, затем **NEXT**, затем **ENTR** дважды. Вы окажетесь в пункте меню «Количество выносных расширителей». В данном пункте меню выставьте количество выносных расширителей «I/O-8», подключенных к ППКОП (от 1 до 3). Если выносные расширители не используются – введите 0.

ВНИМАНИЕ!

При подключенном локальном расширителе EXP-1001, только два внешних расширителя I/O-8 могут быть использованы.

2.3 Нажмите **ENTR** для подтверждения сделанных изменений.

3 Описание клемм и их назначение

Эскиз платы расширителя приведен на рисунке 30.

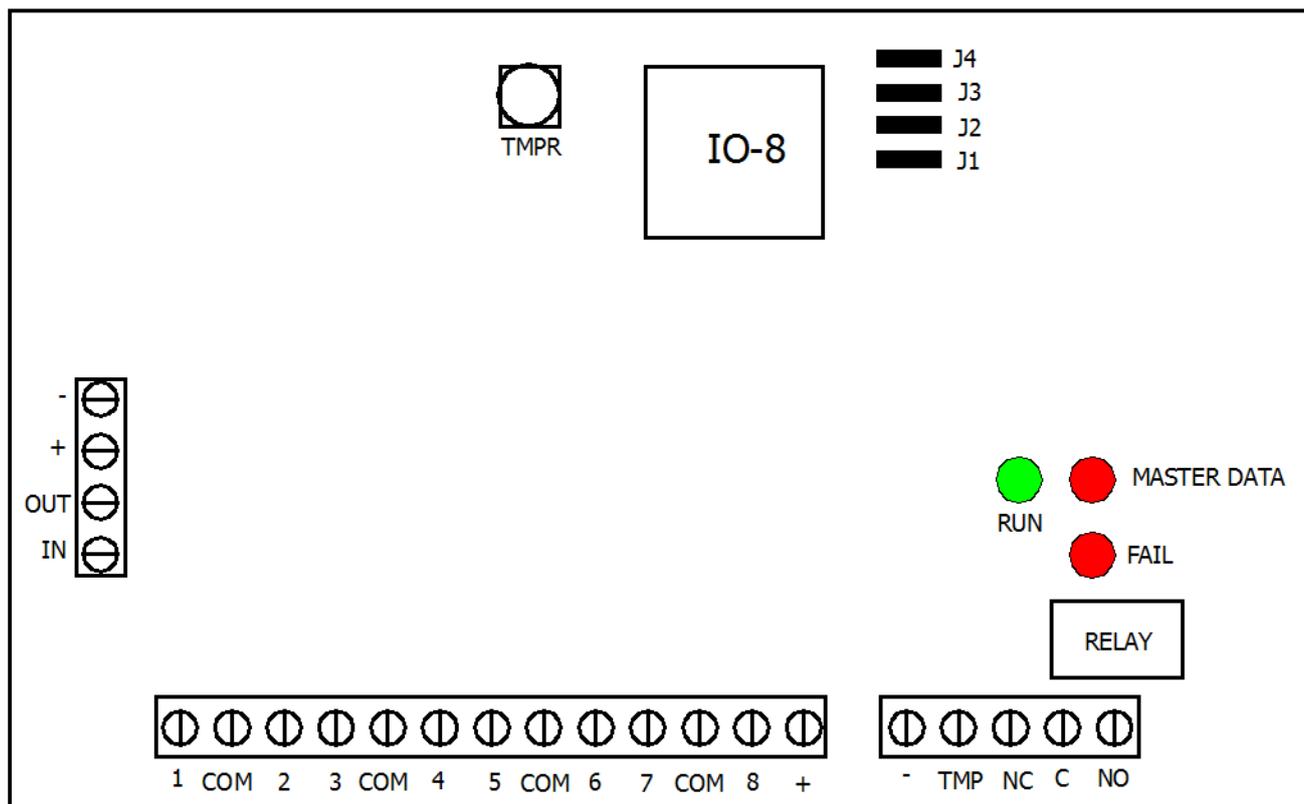


Рисунок 30 - Эскиз платы расширителя

На плате размещены клеммы подключения шлейфов, обозначенные 1...8 и COM, клеммы питания датчиков «+» и «-», клемма TMP, обозначающая вход тамперного шлейфа (если используется), выходы реле NC, C, NO.

К клеммам 1...8 и COM зон могут быть подключены шлейфы любых датчиков с «сухими контактами». В любой шлейф можно подключить один или два оконечных резистора, или же использовать шлейфы без резистора. Каждая зона программируется индивидуально и может быть определена как нормально разомкнутая, нормально замкнутая, с резистором (резисторами) или без.

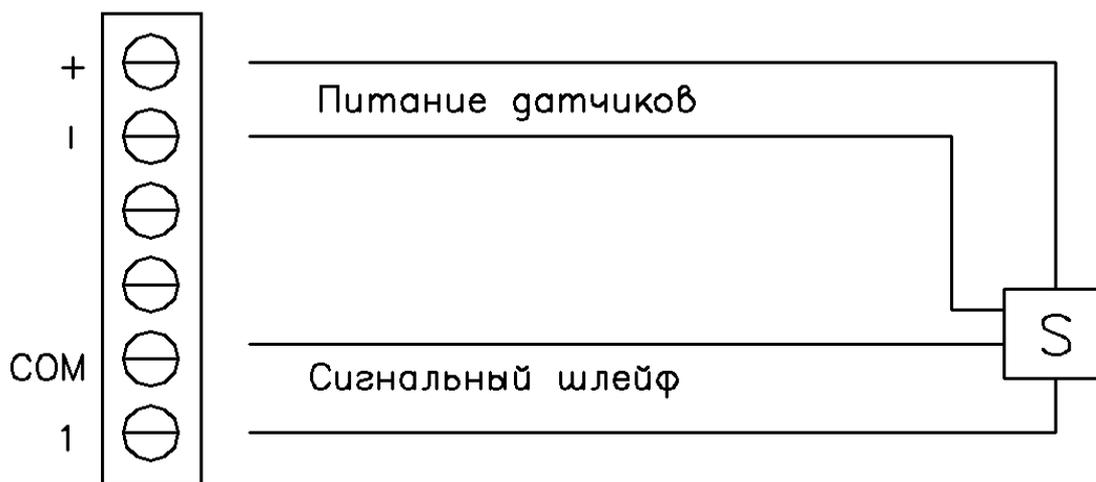


Рисунок 31 - Подключение датчика

Физически клеммы COM и «-» представляют собой один и тот же общий контакт. Общая нагрузочная способность выходов питания датчиков расширителя не более 0,75 А. В случае, когда ток потребления шлейфов превышает данную величину, необходимо зачитывать датчики от отдельного источника питания, соединив «-» источника с «-» расширителя и ППКОП.

ВНИМАНИЕ!

Невозможно одновременное использование шлейфов с двумя резисторами и с одним.

Внешний тампер подключается относительно «-».

Контакты подключения к внутреннему реле, смонтированному на плате, могут быть использованы для активизации 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.

Подключение к шине клавиатуры ППКОП происходит через клеммы «IN», «OUT», «+», «-». Способы подключения указаны в п. 2 (см. Рисунок 27 и 28).

Переключки J1...J4 служат для обозначения идентификаторов расширителей (см. таблицу 2).

На плате размещены три светодиода, над которыми в корпусе расширителя сделано индикаторное окно. По состоянию светодиодов можно определить текущее состояние расширителя.

Зеленый светодиод RUN – горит, когда подано питание.

Красный светодиод MASTER DATA – горит при поступлении данных от ППКОП или отправки данных от расширителя.

Красный светодиод FAIL – мигает при аварии (сопровождает появление на клавиатуре (клавиатурах) сообщения «РАСШИРИТЕЛЬ» при индикации неисправностей и мигании светодиода «АВАРИЯ»).

Таким образом, при нормальном функционировании расширителя должен гореть светодиод «RUN» и мигать светодиод «MASTER DATA».

3.1 Подключение шлейфа без оконечного резистора

На рисунке 32 и рисунке 33 представлено формирование шлейфа из нормально разомкнутых и нормально замкнутых датчиков соответственно, без оконечного резистора.

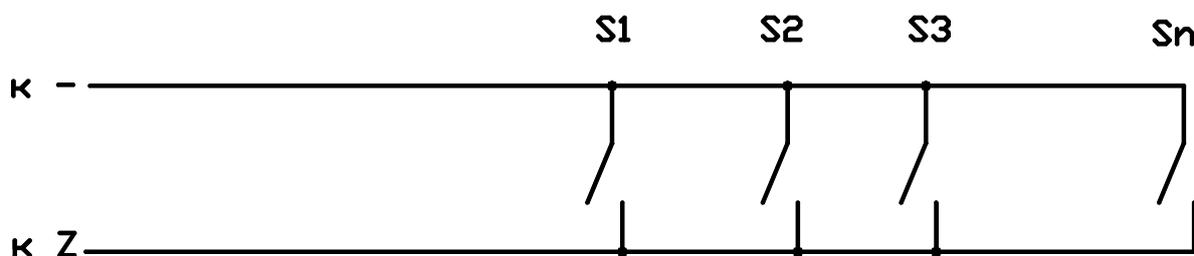


Рисунок 32 - Формирование шлейфа без оконечного резистора из нормально разомкнутых датчиков

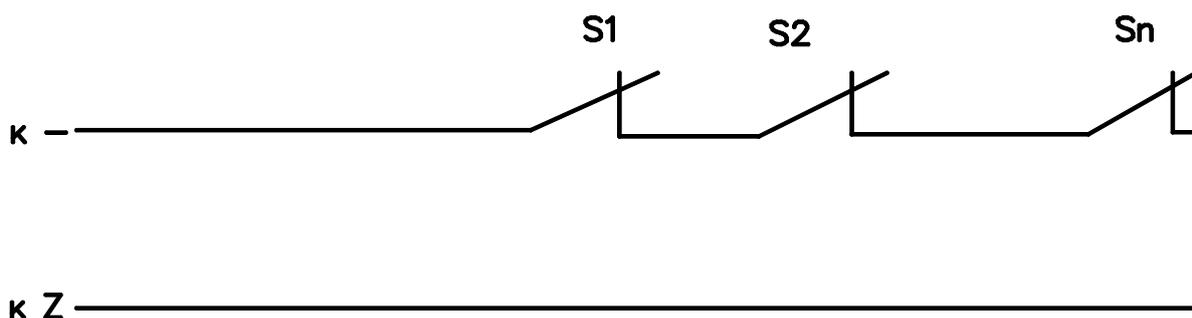


Рисунок 33 - Формирование шлейфа без оконечного резистора из нормально замкнутых датчиков

3.2 Подключение шлейфа с оконечным резистором

Для защиты шлейфа может быть использован оконечный резистор, подключаемый в шлейф согласно Рисунку 34 и Рисунку 35. При этом прибор получает возможность отслеживать три состояния шлейфа: норма, тревога, неисправность.

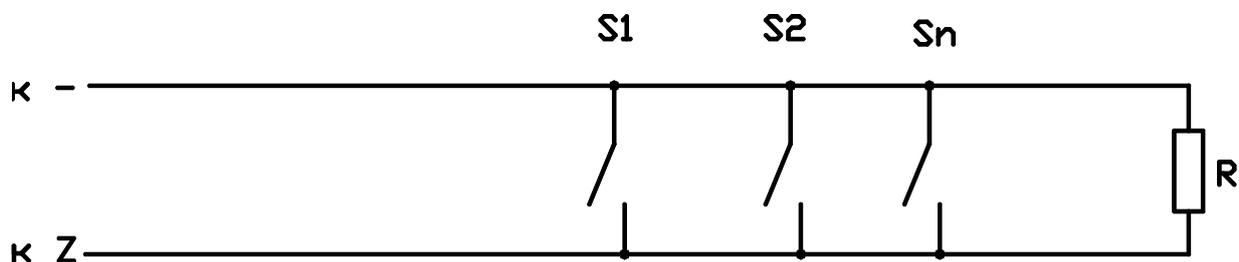


Рисунок 34 - Формирование шлейфа с одним оконечным резистором из нормально разомкнутых датчиков

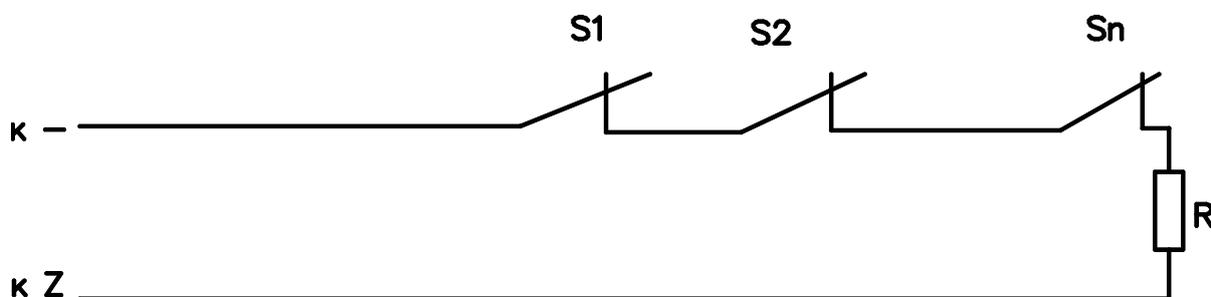


Рисунок 35 - Формирование шлейфа с одним оконечным резистором из нормально замкнутых датчиков

Оконечный резистор устанавливается непосредственно в последнем датчике шлейфа. Номинал резистора – 5,1...6,8 кОм.

3.3 Подключение шлейфа с двумя оконечными резисторами

Для наиболее полного раскрытия функциональных возможностей ППКОП рекомендуется использовать шлейфы с двумя оконечными резисторами. Это даст возможность определения четырех состояний шлейфа – обрыв, короткое замыкание, тревога, норма.

Схемы формирования шлейфов с двумя оконечными резисторами представлены на рисунке 36 и рисунке 37.

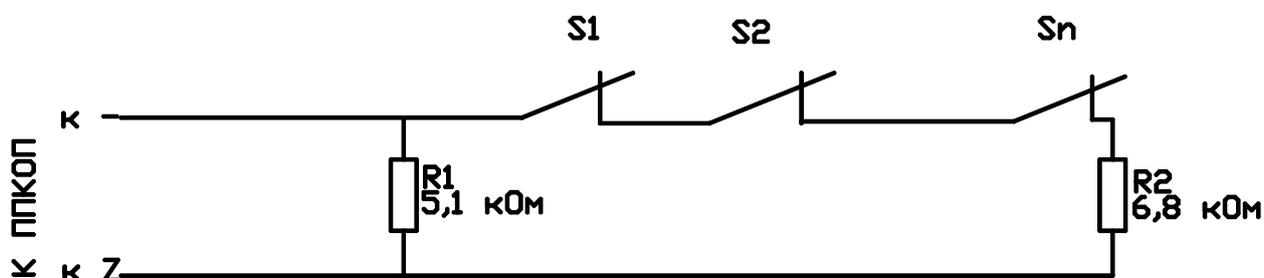


Рисунок 36 - Формирование шлейфа с двумя оконечными резисторами из нормально замкнутых датчиков

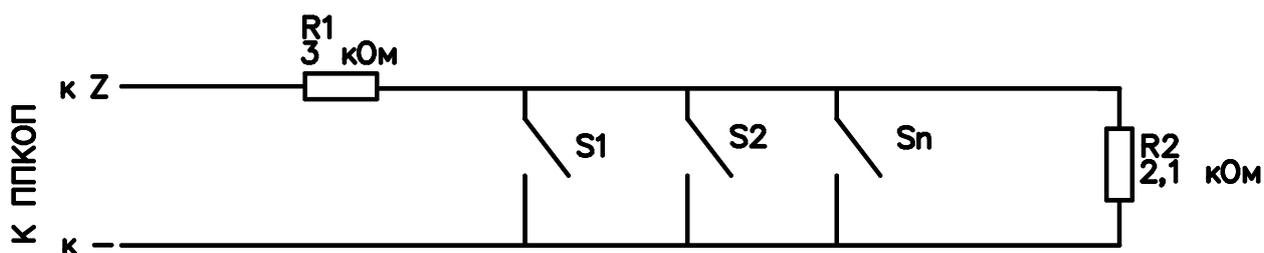


Рисунок 37 - Формирование шлейфа с двумя оконечными резисторами из нормально разомкнутых датчиков

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

**РАСШИРИТЕЛЬ
EXP-1008**

1 Описание прибора и его основные характеристики

Внешний расширитель EXP-1008 служит для организации дополнительно информационных шлейфов сигнализации с охранно-пожарными извещателями (датчиками) в объемном приборе (ППКОП) Р-9620. К расширителю возможно подключение до 8 индивидуально программируемых шлейфов четырехпроводных датчиков, имеющих напряжение питания 12 В. Питание расширителя может осуществляться как непосредственно от ППКОП, так и от отдельного источника питания напряжением 12 В.

1.1 Основные технические характеристики

Таблица 7 - Основные технические характеристики

| Параметр | Номинал |
|---|-----------------|
| Количество шлейфов сигнализации | до 8 |
| Максимальный потребляемый ток, А, не более | 0,2 |
| Напряжение основного питания, В | 12±10% |
| 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 |
| Количество оконечных резисторов в шлейфе | 2 |
| Номинал оконечных резисторов в шлейфе | 5,1 кОм, 20 кОм |
| Габаритные размеры, мм | 175x110x40 |
| Масса, кг, не более | 0,2 |

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/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°C...50°C.

1.3.2.2 Относительная влажность: до 80% при температуре 25°C.

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.

2 Внешний вид расширителя. Способы подключения

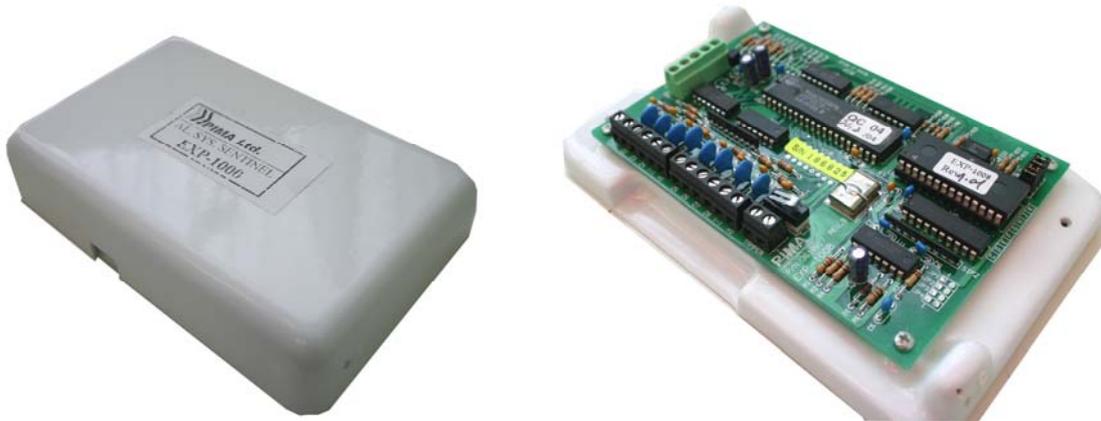


Рисунок 38 - Внешний вид расширителя EXP-1008

Расширитель представляет собой функционально законченный блок в пластмассовом корпусе. Расширитель обеспечивает подключение до восьми шлейфов датчиков, а так же имеет один тамперный вход. Все параметры расширителя программируются с клавиатуры, подключенной к ППКОП. Отдельное использование расширителя невозможно.

Подключение расширителя к ППКОП Р-9620 осуществляется на входы IN. Одновременно может быть подключено до двенадцати расширителей, что позволяет организовывать до 96 охранно-пожарных зон. Каждый расширитель имеет собственный идентификатор, который устанавливается переключателями на плате расширителя (см. табл. 8).

Таблица 8 - Положение переключателей внешних расширителей

| | | Идентификатор расширителя | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|-------------------------------|-----|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| | | Номер переключки | | | | | | | | | | | | |
| Позиция переключки (есть/нет) | JP5 | | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| | JP6 | | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| | JP7 | | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| | JP8 | | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |

Подключение расширителей осуществляется следующим образом.

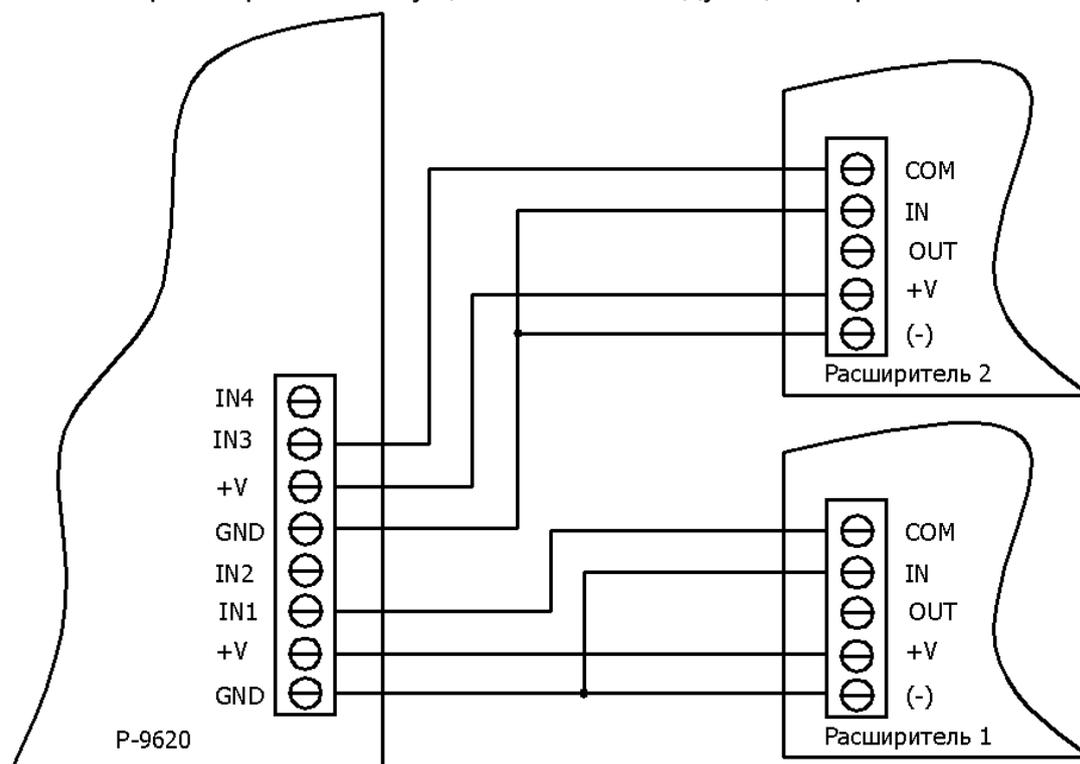


Рисунок 39 - Подключение расширителей к ППКОП P-9620

Общее количество расширителей, подключаемых к ППКОП, не более 12. Расширители могут быть подключены, как на разные входы IN, так и на один. К одному входу IN можно подключить до 12 расширителей. Расширители подключаются параллельно. Для каждого входа идентификаторы расширителей начинаются с 1.

Конфигурирование зон в ППКОП осуществляется следующим образом: младший номер зоны присваивается расширителю с меньшим идентификатором, подключенным к младшему входу, т.е. зона 1 будет присвоена расширителю с идентификатором 1, подключенному к входу IN1. Если есть шлейфы, непосредственно подключенные к входам IN ППКОП, то их номера имеют порядковый номер после всех зон расширителей, а сами шлейфы должны подключаться к входам IN после расширителей (см. Рисунок 39).

ВНИМАНИЕ!

У расширителей, подключенных к одному входу IN, не может быть одинаковых идентификаторов.

Не может быть пропусков идентификаторов.

Все идентификаторы должны быть подряд.

Все зоны всех расширителей, подключенных к одному входу IN, должны иметь одинаковый тип шлейфа (с резисторами или без).

При подключении клемм «-» и «IN» расширителя используйте отдельные провода. Не закорачивайте эти клеммы между собой на расширителе.

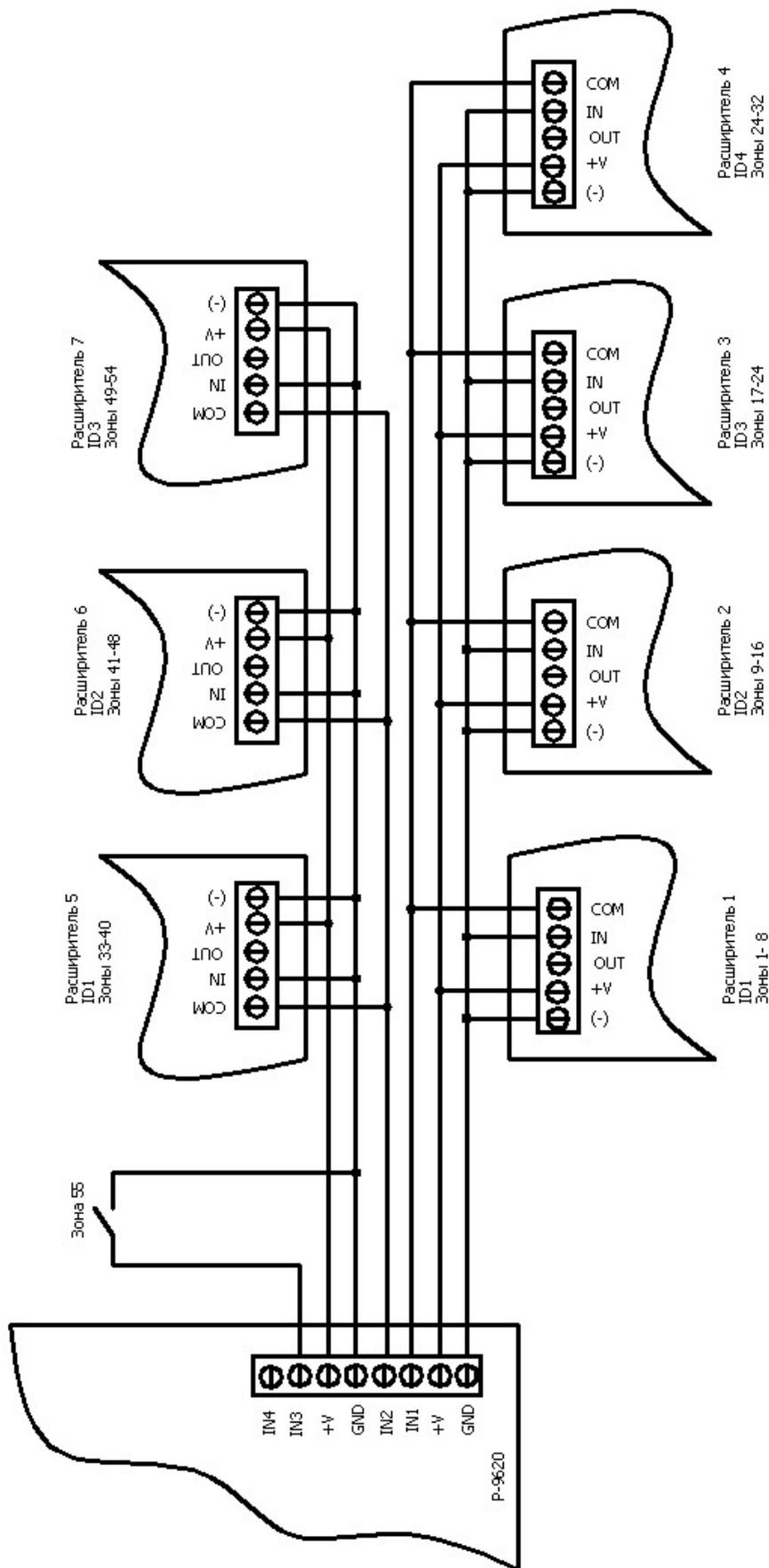


Рисунок 40 - Формирование зон ППКОП P-9620

Необходимо указать количество зон, обслуживаемых одним входом IN. Если к входу подключен расширитель, то количество зон должно быть кратным восьми.

Для того, чтобы указать количество подключенных к входу зон, сделайте следующее:

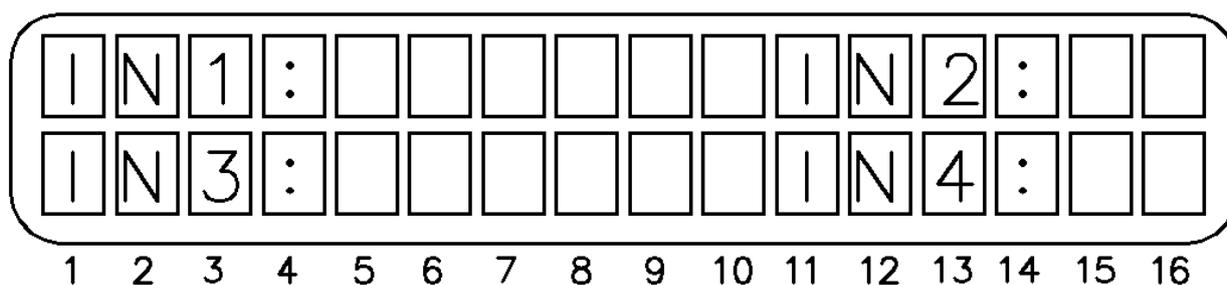
2.1 Войдите в Главное меню, набрав Главный код.

2.2 Нажмите .

2.3 Войдите в меню техника, набрав код техника.

2.4 Нажмите , попадете в раздел «Форма установки». Для входа в раздел нажмите .

2.5 Экран примет вид, представленный на рисунке 41. Сопоставьте входам то количество зон или то количество датчиков, которое к нему подключено.



| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| IN | 1 | : | | | | | | | | IN | 2 | : | | | |
| IN | 3 | : | | | | | | | | IN | 4 | : | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |

Рисунок 41 - Экран «Форма установки» входов

2.6. Подтвердите сделанные изменения нажатием клавиши .

2.7. Вы окажетесь в экране, аналогичном представленному на рисунке 40, для входов IN5 – IN8. Сопоставьте входам количество зон.

2.8. Подтвердите сделанные изменения нажатием клавиши .

Например: Для конфигурации, представленной на рисунке 37 необходимо ввести: IN1 – 32, IN2 -24, IN3 – 1, IN4...IN8 - 0. Т.е. к входу IN1 подключено 4 расширителя, которыми организовано 32 зоны, ко входу IN2 – 3 расширителя, которыми организовано 24 зоны, ко входу IN3 – одна зона с одним датчиком, а входы IN4...IN8 не задействованы.

ВНИМАНИЕ!

При подключении шлейфов непосредственно к входам «IN» ППКОП необходимо указывать количество датчиков в шлейфах.

3 Описание клемм и их назначение

Эскиз платы расширителя приведен на рисунке 42.

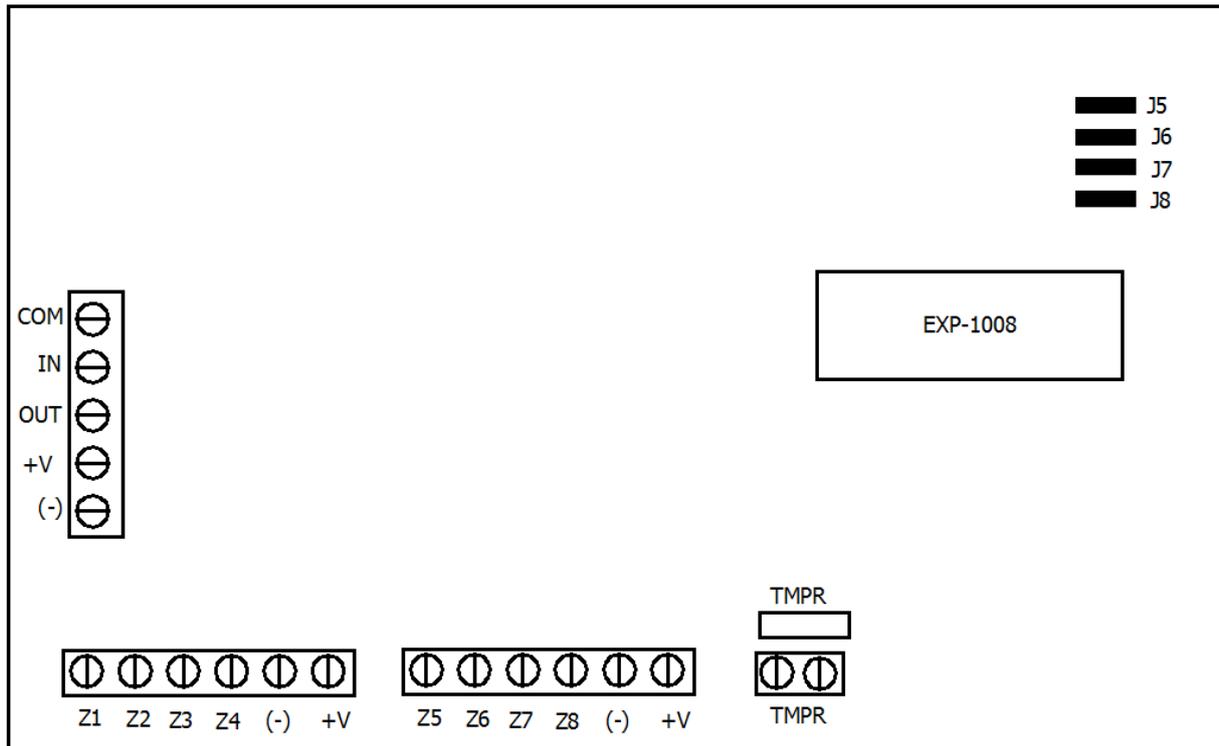


Рисунок 42 - Эскиз платы расширителя

На плате размещены клеммы подключения шлейфов, обозначенные Z1...Z8, клеммы питания датчиков «+V» и «(-)», клеммы TMPR, обозначающая вход тамперного шлейфа (если используется), а также клеммы подключения расширителя к ППКОП.

К клеммам Z1...Z8 могут быть подключены шлейфы датчиков с «сухими контактами». В любой шлейф можно подключить один или два оконечных резистора, или же использовать их без резистора. Все зоны, подключенные к расширителям, принадлежащим к одной шине (одному входу IN), должны быть одинакового типа (с резисторами или без).

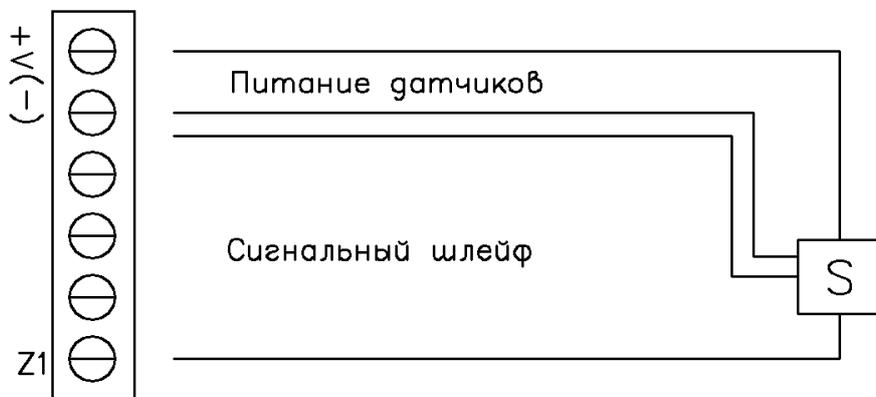


Рисунок 43 - Подключение датчиков

3.1 Подключение шлейфа датчиков без оконечного резистора

На рисунке 44 и рисунке 45 представлено формирование шлейфа из нормально разомкнутых и нормально замкнутых датчиков соответственно, без оконечного резистора.

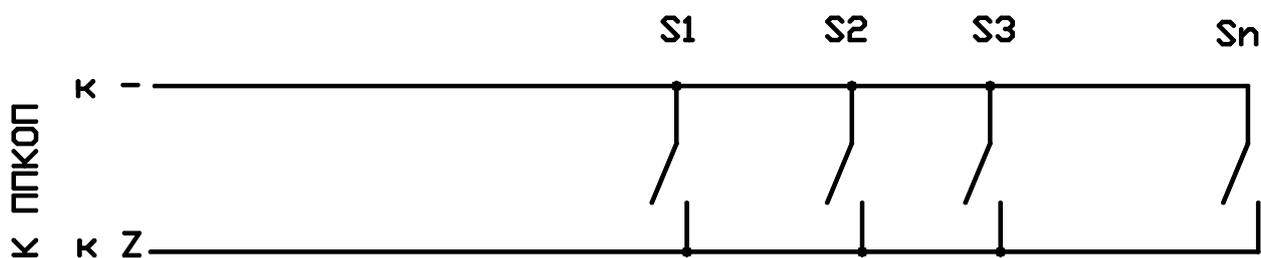


Рисунок 44 - Формирование шлейфа без оконечного резистора из нормально разомкнутых датчиков

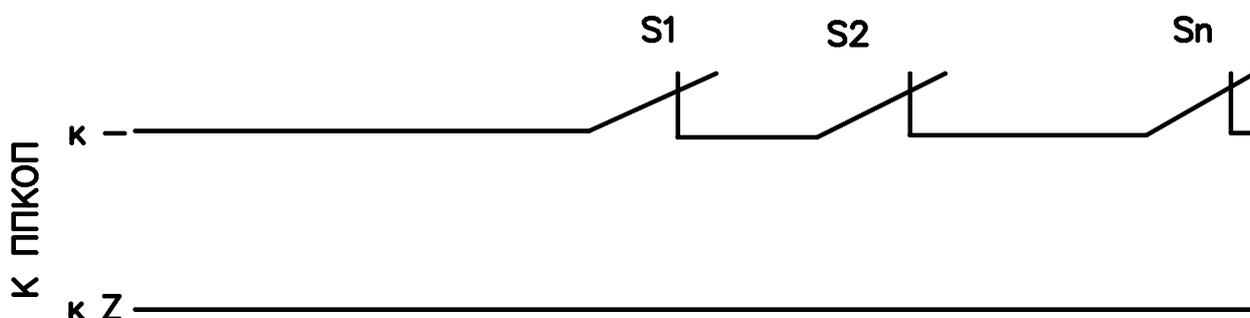


Рисунок 45 - Формирование шлейфа без оконечного резистора из нормально замкнутых датчиков

3.2 Подключение шлейфа с оконечным резистором

Для наиболее полного раскрытия функциональных возможностей рекомендуется использовать шлейфы с двумя резисторами. Это даст возможность определения четырех состояний шлейфа – обрыв, короткое замыкание, тревога, норма.

Схемы формирования шлейфов с двумя оконечными резисторами представлены на рисунке 46 и рисунке 47.

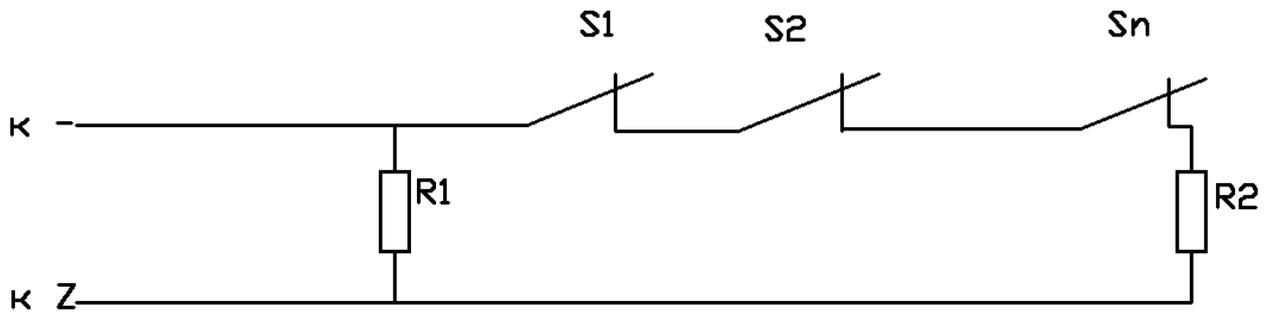


Рисунок 46 - Формирование шлейфа с двумя оконечными резисторами из нормально замкнутых датчиков

Номиналы резисторов: R1 – 5,1 кОм, R2 – 20 кОм.

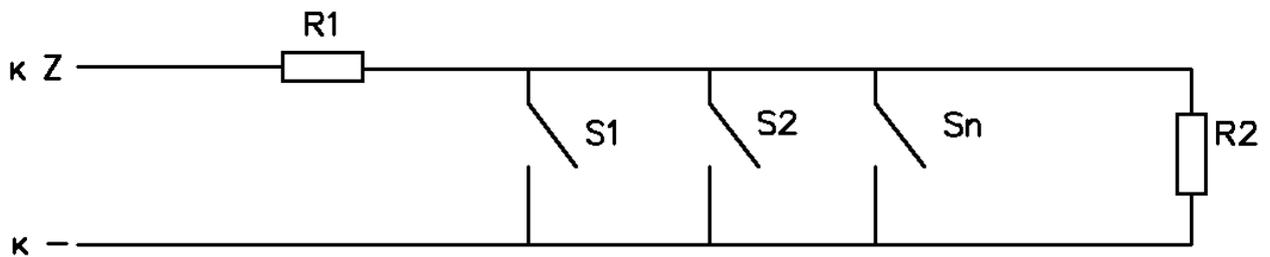


Рисунок 47 - Формирование шлейфа с двумя оконечными резисторами из нормально разомкнутых датчиков

Номиналы резисторов: R1 – 10 кОм, R2 – 2,1 кОм.

**РАСШИРИТЕЛЬ
I/O-8N**

1 Описание прибора и его основные характеристики

Выносной расширитель I/O-8N служит для организации дополнительных шлейфов сигнализации с охранно-пожарными извещателями (датчиками) в объектовых приборах (ППКОП) HUNTER-PRO 32 версии 3.1.а и выше и (ППКОП) HUNTER-PRO 96 версии 2.03 и выше. К расширителю возможно подключение до 8 индивидуально программируемых шлейфов четырехпроводных датчиков, имеющих напряжение питания 12 В, а также одного устройства, управляемого посредством встроенного реле. Питание расширителя может осуществляться как непосредственно с ППКОП, так и от отдельного источника питания напряжением 12 В.

1.1 Основные технические характеристики

Таблица 9 - Основные технические характеристики

| № | Наименование параметра | Значение |
|----|---|------------|
| 1 | Напряжение питания, В | 12 ± 10% |
| 2 | Число организуемых охранных шлейфов | 8 |
| 3 | Ток потребления блока без учета токов нормально разомкнутых шлейфов, мА, не более | 40 |
| 4 | Ток потребления блока с нормально замкнутыми шлейфами, мА, не более | 50 |
| 5 | Ток потребления устройства с установленными в шлейфы оконечными резисторами, мА, не более | 45 |
| 6 | Максимальное суммарное сопротивление двух проводов каждого шлейфа, Ом, не более | 100 |
| 7 | Максимальная нагрузочная способность выхода питания датчиков, мА | 750 |
| 8 | Кол-во оконечных резисторов в шлейфе | 1 или 2 |
| 9 | Номинал оконечных резисторов в шлейфе | |
| | При использовании 1-го оконечного резистора, кОм | 5,1 ...6,8 |
| | При использовании 2-ух оконечных резисторов в шлейфе нормально замкнутых датчиков, кОм | 5,1 и 6,8 |
| | При использовании 2-ух оконечных резисторов в шлейфе нормально разомкнутых датчиков, кОм | 2,1 и 3,0 |
| 10 | Габаритные размеры, мм, не более | 195x150x40 |
| 11 | Масса, г, не более | 150 |

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: $-50^{\circ}\text{C} \dots 50^{\circ}\text{C}$.

1.3.1.2 Относительная влажность: до 95% при температуре 25°C .

1.3.1.3 Атмосферное давление: 86..106 кПа.

1.3.1.4 Максимальное ускорение, не более: 30 м/с^2 .

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: $0^{\circ}\text{C} \dots 50^{\circ}\text{C}$

1.3.2.2 Относительная влажность: до 80% при температуре 25°C .

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.

2 Внешний вид расширителя. Способы подключения



Рисунок 48 - Внешний вид расширителя I/O-8N

Расширитель представляет собой функционально законченный блок в пластмассовом корпусе, в котором предусмотрены отверстия для крепления расширителя на поверхность и ввода кабелей. Расширитель обеспечивает подключение до восьми шлейфов, а так же одного управляемого устройства к контактам смонтированного на плате реле. Все параметры расширителя программируются с клавиатуры, подключенной к ППКОП. Отдельное использование расширителя невозможно.

Подключение расширителя к прибору HUNTER-PRO 32 и HUNTER-PRO 96 осуществляется по четырехпроводной шине клавиатуры. Одновременно может быть подключено до трех расширителей к ППКОП HUNTER-PRO 32, что позволяет организовывать до 32-х охранно-пожарных шлейфов и до 11 расширителей к ППКОП HUNTER-PRO 96, что позволяет организовать до 96 охранно-пожарных шлейфов. Каждый расширитель имеет собственный идентификатор, который устанавливается dip-переключателями на плате расширителя согласно табл. 10.

Таблица 10 Положение DIP-переключателей внешних расширителей

Табл.10

| ID платы | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| Положение DIP-переключателя | | | | | | | | | | | |

ВНИМАНИЕ!

Не может быть одинаковых идентификаторов.
Идентификаторы должны быть подряд. Не может быть пропусков идентификаторов.

От идентификатора расширителя зависят номера зон
(см. табл. 3).

Рекомендуется подключать расширители напрямую к ППКОП

ППКОП HUNTER-PRO 32 и 96 имеет динамическое конфигурирование зон в зависимости от подключенных периферийных устройств.

Возможно применение двух схем подключения – с питанием непосредственно от ППКОП и с внешним источником питания. Схема подключения расширителей непосредственно от ППКОП применяется при небольших длинах соединительных проводов (общая длина всех проводов не более 75 м), а так же при небольшом количестве датчиков в шлейфах (общее потребление всех устройств, подключенных к ППКОП не должно превышать 1 А). Схема подключения приведена на рисунке 49.

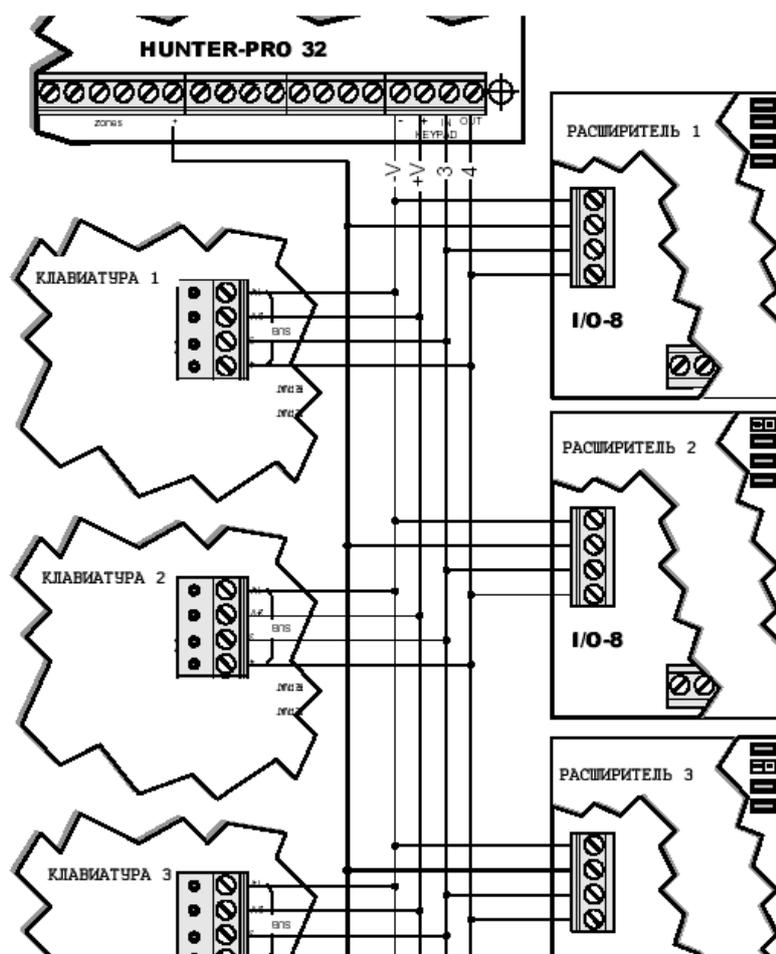


Рисунок 49 - Подключение расширителей и клавиатур с питанием от ППКОП

При длинах соединительных кабелей более 75 м (до 500 м), а так же при большом количестве датчиков в шлейфах, применяется подключение расширителя с внешним

источником питания (Рисунок 50). Источников питания может быть несколько, размещаться они должны в непосредственной близости от расширителей. Общий (минусовой) провод всех источников питания должен быть соединен с общим проводом ППКОП.

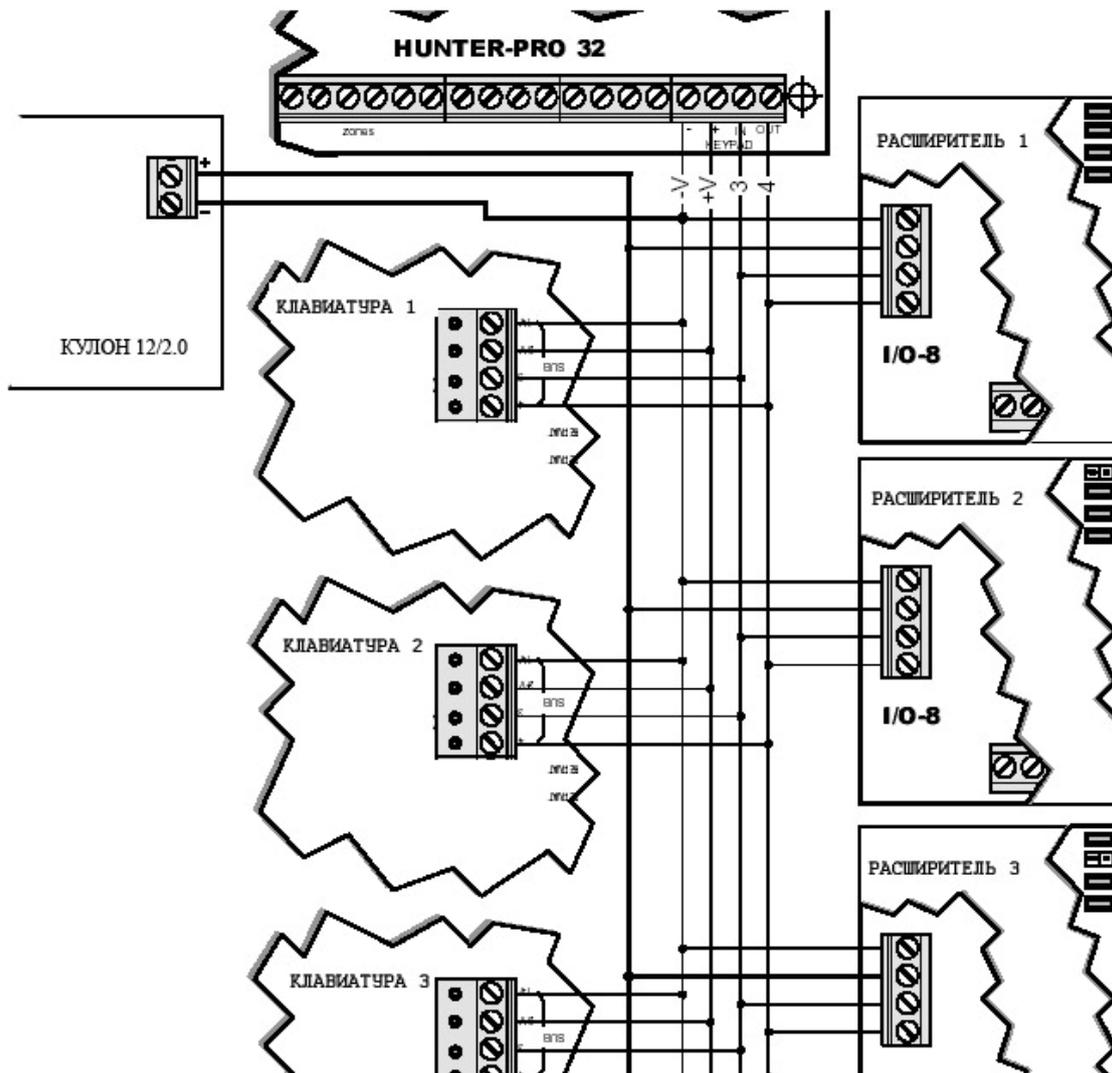


Рисунок 50 - Подключение расширителей и клавиатур с питанием от внешнего источника питания

После подключения расширителей к прибору необходимо программно включить расширители и указать их количество. Для этого:

2.1 Войдите в меню техника, набрав код техника.

2.2 Нажмите **1**, **ENTR**, затем **NEXT**, затем **ENTR** дважды. Вы окажетесь в пункте меню «Количество выносных расширителей». В данном пункте меню выставьте количество выносных расширителей «I/O-8/8N», подключенных к ППКОП (от 1 до 8 в зависимости от типа ППКОП). Если выносные расширители не используются – введите 0.

2.3 Нажмите **ENTR** для подтверждения сделанных изменений.

3 Описание клемм и их назначение

Эскиз платы расширителя приведен на рисунке 51.

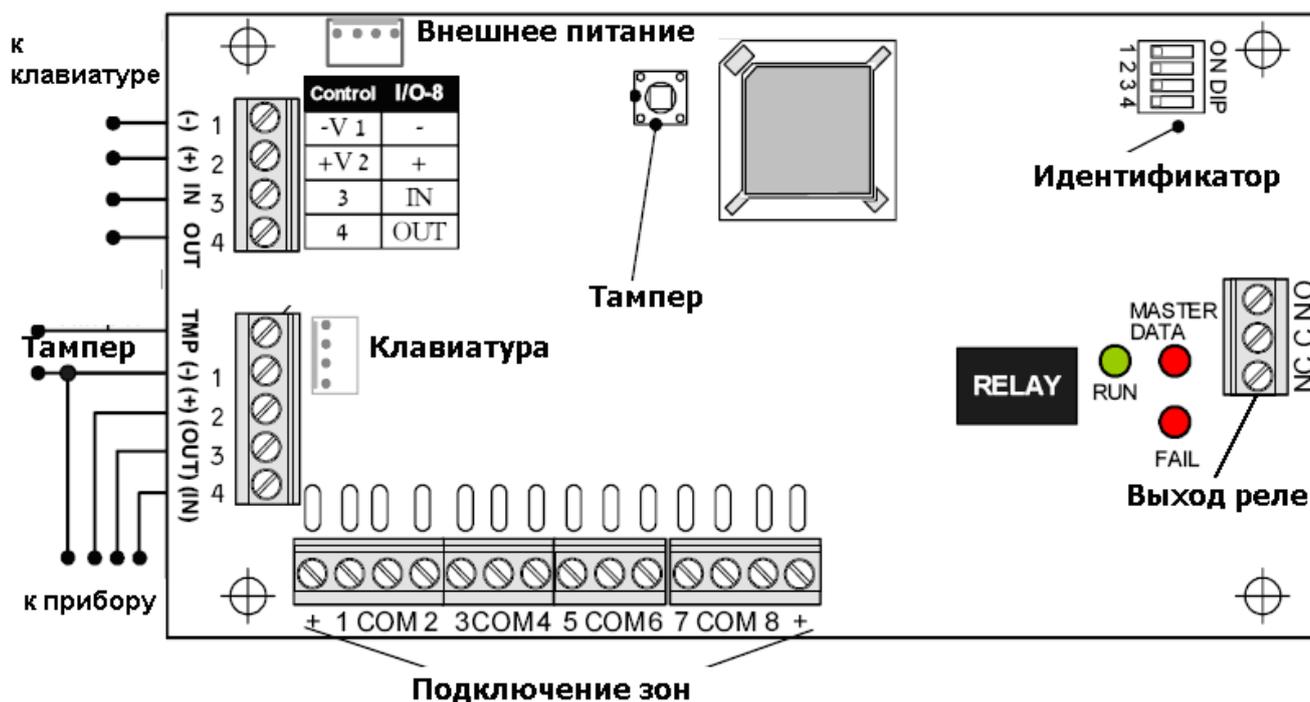


Рисунок 51 - Эскиз платы расширителя

На плате размещены клеммы подключения шлейфов, обозначенные 1...8 и COM, клеммы питания датчиков «+» и «-», TMP, выходы реле NC, C, NO.

К клеммам 1...8 и COM зон могут быть подключены шлейфы любых датчиков с «сухими контактами». В любой шлейф можно подключить один или два оконечных резистора, или же использовать шлейфы без резистора. Каждая зона программируется индивидуально и может быть определена как нормально разомкнутая, нормально замкнутая, с резистором (резисторами) или без.

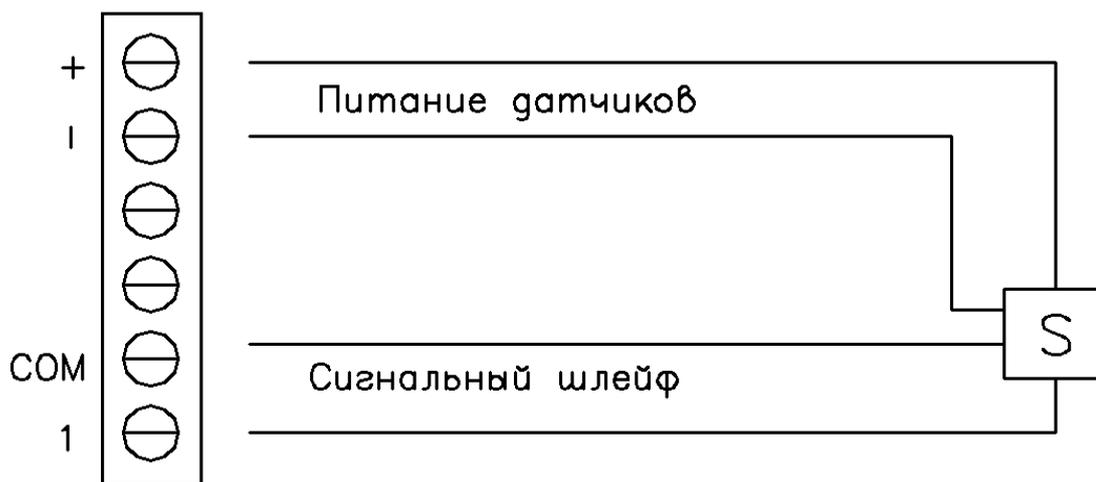


Рисунок 52 - Подключение датчика

Физически клеммы COM и «-» представляют собой один и тот же общий контакт. Общая нагрузочная способность выходов питания датчиков расширителя не более 0,75 А. В случае, когда ток потребления шлейфов превышает данную величину, необходимо запитывать датчики от отдельного источника питания, соединив «-» источника с «-» расширителя и ППКОП.

ВНИМАНИЕ!

Невозможно одновременное использование шлейфов с двумя резисторами и с одним.

Клеммный выход тампер подключается относительно «-», что позволяет отключить действие тампера расширителя.

Контакты подключения к внутреннему реле, смонтированному на плате, могут быть использованы для активизации 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.

Подключение к интерфейсу SecuBUS ППКОП происходит через клеммы «IN», «OUT», «+», «-». Подключение клавиатуры управления прибором и клавиатуры техника для программирования происходит через отдельные клеммы (см Рисунок 51).

На плате размещены три светодиода. По состоянию светодиодов можно определить текущее состояние расширителя:

Зеленый светодиод RUN – горит, когда подано питание.

Красный светодиод MASTER DATA – горит при поступлении данных от ППКОП или отправки данных от расширителя.

Красный светодиод FAIL – мигает при аварии (сопровождает появление на клавиатуре (клавиатурах) сообщения «РАСШИРИТЕЛЬ» при индикации неисправностей и мигании светодиода «АВАРИЯ»).

Таким образом, при нормальном функционировании расширителя должен гореть светодиод «RUN» и мигать светодиод «MASTER DATA».

3.1 Подключение шлейфа без оконечного резистора

На рисунке 53 и рисунке 54 представлено формирование шлейфа из нормально разомкнутых и нормально замкнутых датчиков соответственно, без оконечного резистора.

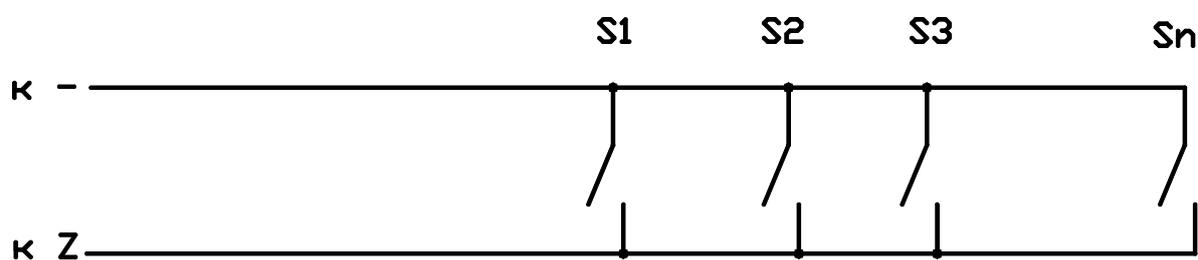


Рисунок 53 - Формирование шлейфа без оконечного резистора из нормально разомкнутых датчиков

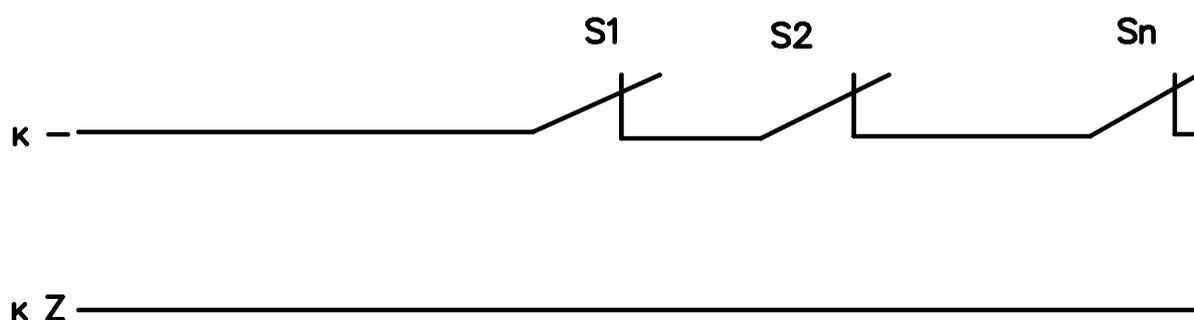


Рисунок 54 - Формирование шлейфа без оконечного резистора из нормально замкнутых датчиков

3.2 Подключение шлейфа с оконечным резистором

Для защиты шлейфа может быть использован оконечный резистор, подключаемый в шлейф согласно Рисунку 55 и Рисунку 56. При этом прибор получает возможность отслеживать три состояния шлейфа: норма, тревога, неисправность.

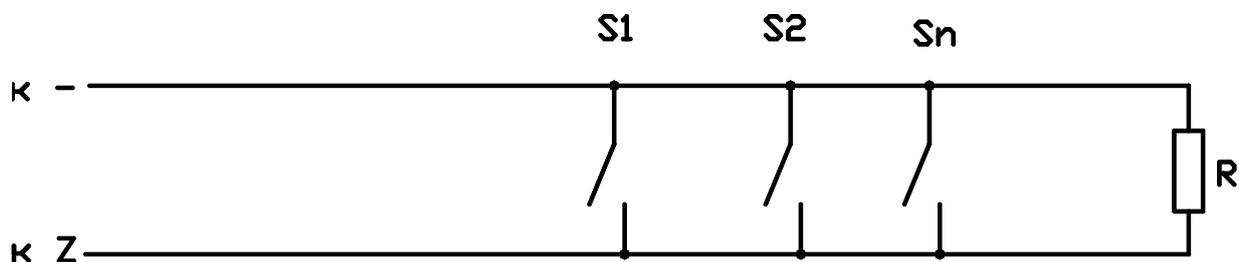


Рисунок 55 - Формирование шлейфа с одним оконечным резистором из нормально разомкнутых датчиков

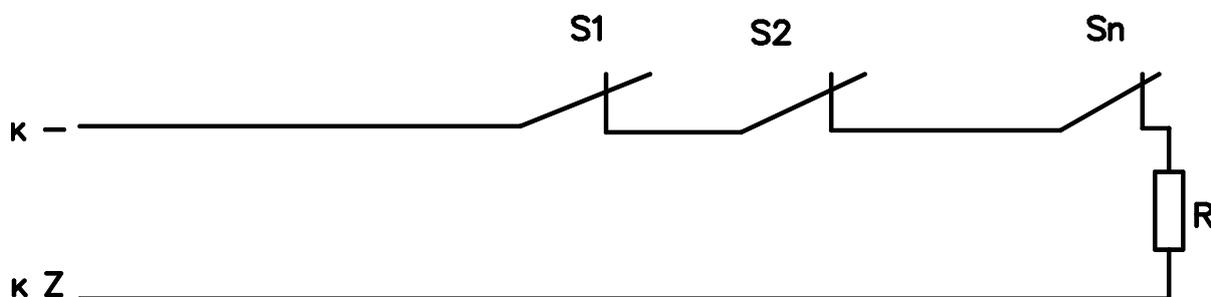


Рисунок 56 - Формирование шлейфа с одним оконечным резистором из нормально замкнутых датчиков

Оконечный резистор устанавливается непосредственно в последнем датчике шлейфа. Номинал резистора – 5,1...6,8 кОм.

3.3 Подключение шлейфа с двумя оконечными резисторами

Для наиболее полного раскрытия функциональных возможностей ППКОП рекомендуется использовать шлейфы с двумя оконечными резисторами. Это даст возможность определения четырех состояний шлейфа – обрыв, короткое замыкание, тревога, норма.

Схемы формирования шлейфов с двумя оконечными резисторами представлены на рисунке 57 и рисунке 58.

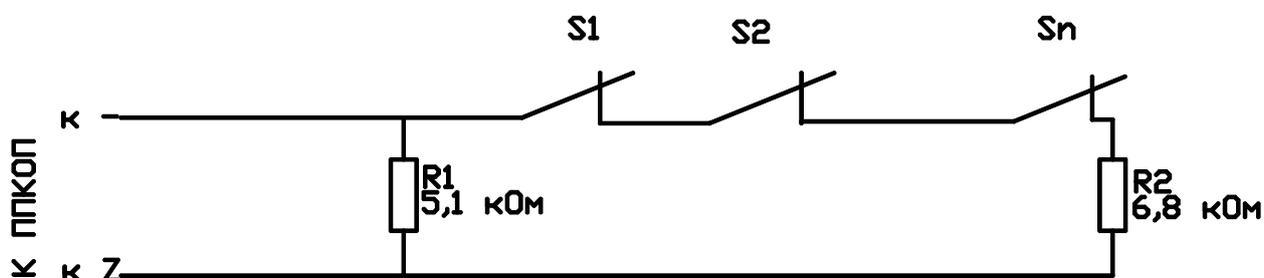


Рисунок 57 - Формирование шлейфа с двумя оконечными резисторами из нормально замкнутых датчиков

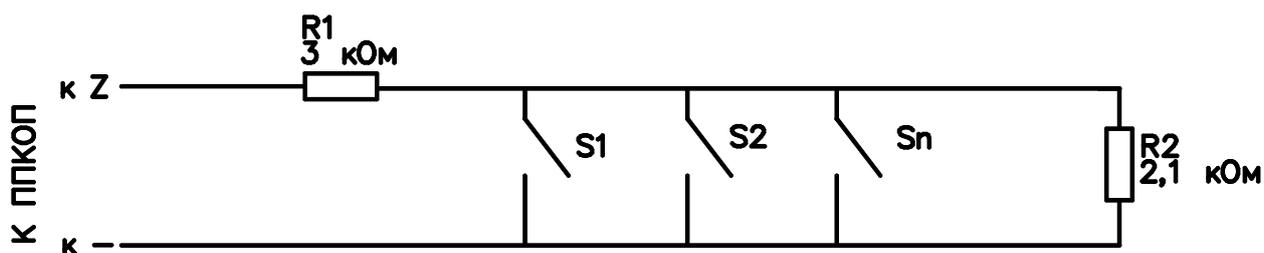


Рисунок 58 - Формирование шлейфа с двумя оконечными резисторами из нормально разомкнутых датчиков

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

**РАСШИРИТЕЛЬ
I/O-16**

1 Описание прибора и его основные характеристики

Выносной расширитель I/O-16 служит для организации дополнительных шлейфов сигнализации с охранно-пожарными извещателями (датчиками) в объектовых приборах (ППКОП) HUNTER-PRO 96 версии 2.03 и выше. К расширителю возможно подключение до 16 индивидуально программируемых шлейфов четырехпроводных датчиков, имеющих напряжение питания 12 В, а также одного устройства, управляемого посредством встроенного реле. Питание расширителя может осуществляться как непосредственно с ППКОП, так и от отдельного источника питания напряжением 12 В.

1.1 Основные технические характеристики

Таблица 11 - Основные технические характеристики

| № | Наименование параметра | Значение |
|---|---|------------|
| 1 | Напряжение питания, В | 12 ± 10% |
| 2 | Число организуемых охранных шлейфов | 16 |
| 3 | Ток потребления блока без учета токов нормально разомкнутых шлейфов, мА, не более | 45 |
| 4 | Ток потребления блока с нормально замкнутыми шлейфами, мА, не более | 65 |
| 5 | Ток потребления устройства с установленными в шлейфы оконечными резисторами, мА, не более | 55 |
| 6 | Максимальное суммарное сопротивление двух проводов каждого шлейфа, Ом, не более | 100 |
| 7 | Максимальная нагрузочная способность выхода питания датчиков, мА | 750 |
| 8 | Габаритные размеры, мм, не более | 195x150x40 |
| 9 | Масса, г, не более | 150 |

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/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°C...50°C

1.3.2.2 Относительная влажность: до 80% при температуре 25°C.

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.

2 Внешний вид расширителя. Способы подключения

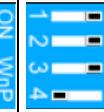
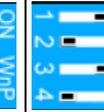


Рисунок 59 - Внешний вид расширителя I/O-16

Расширитель представляет собой функционально законченный блок в пластмассовом корпусе, в котором предусмотрены отверстия для крепления расширителя на поверхность и ввода кабелей. Расширитель обеспечивает подключение до шестнадцати шлейфов, а так же одного управляемого устройства к контактам смонтированного на плате реле. Все параметры расширителя программируются с клавиатуры, подключенной к ППКОП. Отдельное использование расширителя невозможно.

Подключение расширителя к прибору HUNTER-PRO 96 осуществляется по четырехпроводной шине клавиатуры. Одновременно может быть подключено до шести расширителей к ППКОП HUNTER-PRO 96. Каждый расширитель имеет собственный идентификатор, который устанавливается dip-переключателями на плате расширителя согласно табл. 12. Расширитель I/O-16 занимает два адреса, идущие подряд.

Таблица 12 - Положение DIP-переключателей внешних расширителей

| ID платы | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|-----------------------------|---|---|---|---|--|---|
| Положение DIP-переключателя |  |  |  |  |  |  |

ВНИМАНИЕ!

Не может быть одинаковых идентификаторов. Идентификаторы должны быть подряд. Не может быть пропусков идентификаторов.

От идентификатора расширителя зависят номера зон (см. табл. 3).

Расширитель I/O-16 занимает два идентификатора подряд

ППКОП HUNTER-PRO 96 имеет динамическое конфигурирование зон в зависимости от подключенных периферийных устройств.

Возможно применение двух схем подключения – с питанием непосредственно от ППКОП и с внешним источником питания (см. Рисунок 50 и 49).

После подключения расширителей к прибору необходимо программно включить расширители и указать их количество. Для этого:

2.1 Войдите в меню техника, набрав код техника.

2.2 Нажмите , , затем , затем  дважды. Вы окажетесь в пункте меню «Количество выносных расширителей». В данном пункте меню выставьте количество выносных расширителей подключенных к ППКОП. Если выносные расширители не используются – введите 0.

2.3 Нажмите  для подтверждения сделанных изменений.

3 Описание клемм и их назначение

Эскиз платы расширителя приведен на рисунке 60.

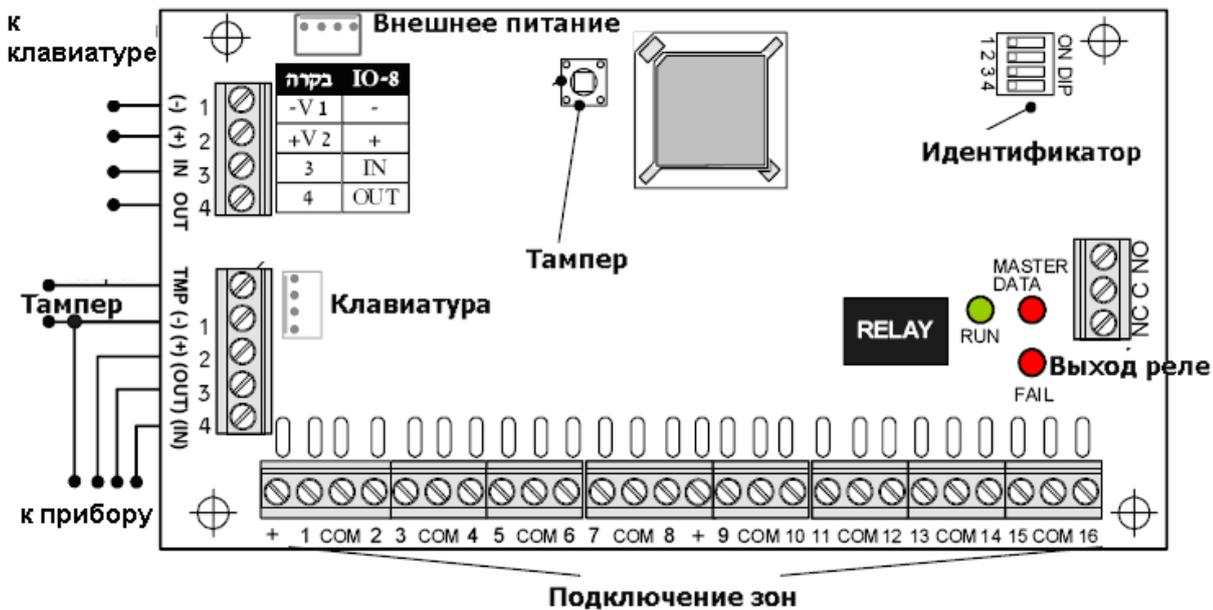


Рисунок 60 - Эскиз платы расширителя

На плате размещены клеммы подключения шлейфов, обозначенные 1...16 и COM, клеммы питания датчиков «+» и «-», TMP, выходы реле NC, C, NO.

К клеммам 1...16 и COM зон могут быть подключены шлейфы любых датчиков с «сухими контактами». В любой шлейф можно подключить один или два оконечных резистора, или же использовать шлейфы без резистора. Каждая зона программируется индивидуально и может быть определена как нормально разомкнутая, нормально замкнутая, с резистором (резисторами) или без.

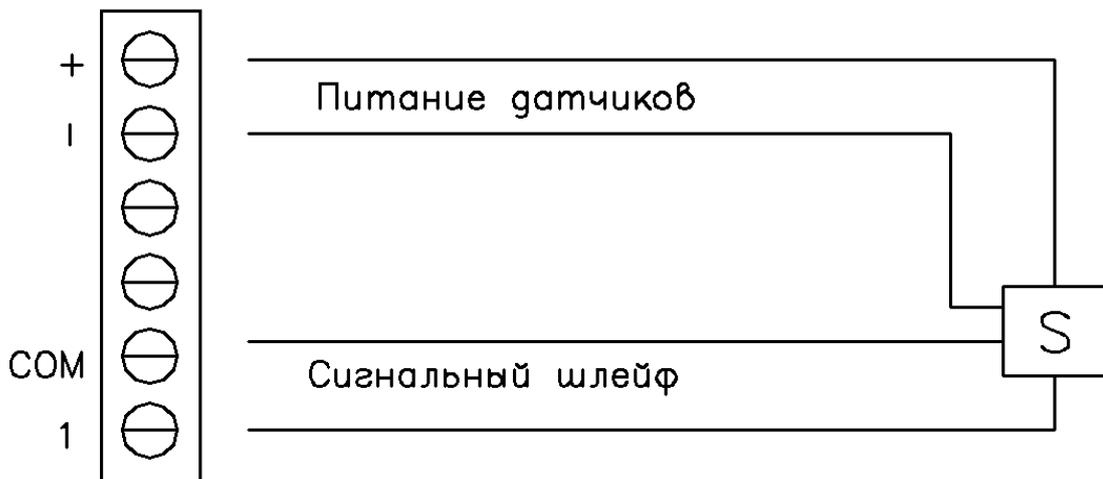


Рисунок 61 - Подключение датчика

Физически клеммы COM и «-» представляют собой один и тот же общий контакт. Общая нагрузочная способность выходов питания датчиков расширителя не более 0,75 А. В случае, когда ток потребления шлейфов превышает данную величину, необходимо запитывать датчики от отдельного источника питания, соединив «-» источника с «-» расширителя и ППКОП.

ВНИМАНИЕ!

Невозможно одновременное использование шлейфов с двумя резисторами и с одним.

Клеммный выход тампер подключается относительно «-», что позволяет отключить действие тампера расширителя.

Контакты подключения к внутреннему реле, смонтированному на плате, могут быть использованы для активизации 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.

Подключение к интерфейсу SecuBUS ППКОП происходит через клеммы «IN», «OUT», «+», «-». Подключение клавиатуры управления прибором и клавиатуры техника для программирования происходит через отдельные клеммы (см Рисунок 50).

На плате размещены три светодиода. По состоянию светодиодов можно определить текущее состояние расширителя:

Зеленый светодиод RUN – горит, когда подано питание.

Красный светодиод MASTER DATA – горит при поступлении данных от ППКОП или отправки данных от расширителя.

Красный светодиод FAIL – мигает при аварии (сопровождает появление на клавиатуре (клавиатурах) сообщения «РАСШИРИТЕЛЬ» при индикации неисправностей и мигании светодиода «АВАРИЯ»).

Таким образом, при нормальном функционировании расширителя должен гореть светодиод «RUN» и мигать светодиод «MASTER DATA».

**РАСШИРИТЕЛЬ
ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ БЕСПРОВОДНЫХ ЗОН
I/O-WN**

1 Описание прибора и его основные характеристики

Внешний расширитель I/O-WN служит для организации дополнительно информационных шлейфов сигнализации с беспроводными охранно-пожарными извещателями (датчиками) производства фирмы «Visonic®», имеющих кодирование передаваемого сигнала PowerCode® и CodeSecurity. Расширитель подключается по шине клавиатуры к ППКОП «Hunter-Pro 32» версии 3.1.a и выше и к ППКОП «Hunter-Pro 96» версии 2.03 и выше. Возможно подключение к прибору только одного расширителя, что даст возможность формирования до 24/32 беспроводных зон. Питание расширителя осуществляется непосредственно от ППКОП.

1.1 Основные технические характеристики

Таблица 13 - Основные технические характеристики

| Наименование параметра | Значение |
|--|----------------|
| Количество организуемых шлейфов сигнализации | до 32 |
| Напряжение питания, В | 12±10% |
| Частота работы приемника, МГц | 433 |
| Максимальное расстояние между приемником и поддерживаемыми им типами датчиков, м | 200 |
| Максимальный потребляемый ток, А, не более | 0,2 |
| Диапазон рабочих температур, °С | От -10 до +45 |
| Габаритные размеры, мм | 120 x 150 x 30 |

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/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°C...50°C.

1.3.2.2 Относительная влажность: до 80% при температуре 25°C.

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.

2 Внешний вид расширителя. Способы подключения



Рисунок 62 - Расширитель I/O-WN

Расширитель представляет собой функционально законченный блок в пластмассовом корпусе, в котором предусмотрены отверстия для крепления расширителя на поверхность и ввода кабелей. Расширитель обеспечивает подключение до 24/32 беспроводных шлейфов. Все параметры расширителя программируются с клавиатуры, подключенной к ППКОП. Также возможна работа с 24/96 кнопками постановки/снятия. Самостоятельная работа расширителя невозможна.

Подключение расширителя осуществляется аналогично расширителям I/O-8N, а именно:

Таблица 14 - Подключение расширителя I/O-WN

| Контакт ППКОП | Контакт расширителя |
|---------------|---------------------|
| «+» | + V 2 |
| «-» | -V 1 |
| IN | 3 |
| OUT | 4 |

Количество беспроводных зон указывается «по факту», т.е. сколько беспроводных устройств (кроме кнопок постановки/снятия) добавлено в память расширителя, столько зон и организовано. При этом беспроводные зоны всегда являются последними по нумерации.

Для того, чтобы включить ППКОП на работу с расширителем необходимо сделать следующее:

2.1 Войдите в меню техника.

2.2 Нажмите , войдете в раздел «Параметры системы», затем , , войдете в раздел «Расширители». Для входа в раздел нажмите .

2.3 Включите опцию «Беспроводной расширитель», установив «+» под опцией «N», как показано на рисунке 63.

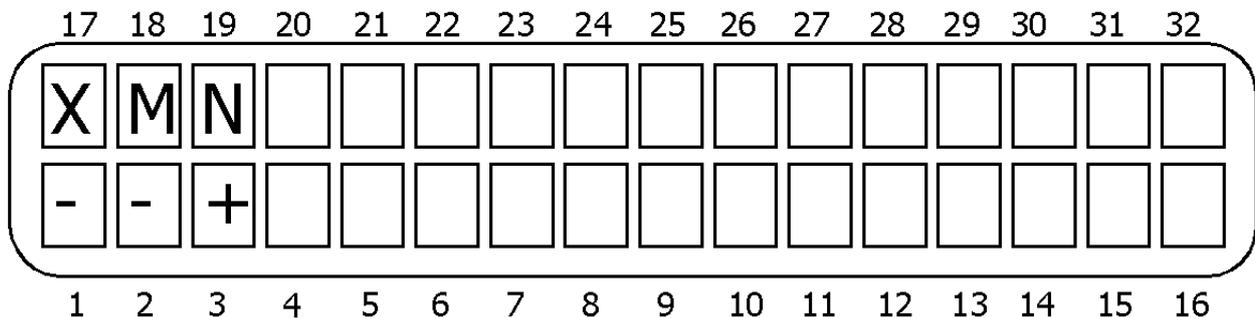


Рисунок 63 - Включение беспроводного расширителя I/O-WN

2.4 Подтвердите сделанные изменение клавишей .

РАСШИРИТЕЛЬ I/O-R

1 Описание прибора и его основные характеристики

Внешний расширитель I/O-R служит для организации дополнительных 8 выходов реле типа «сухие контакты». Расширитель подключается по шине клавиатуры к ППКОП «Hunter-Pro 96» версии 2.03 и выше. Возможно подключение к прибору только четырех расширителей, что даст возможность формирования до 32 дополнительных выходов. Питание расширителя может осуществляться как непосредственно с ППКОП, так и от отдельного источника питания напряжением 12 В.

1.1 Основные технические характеристики

Таблица 15 - Основные технические характеристики

| № | Наименование параметра | Значение |
|---|--|------------|
| 1 | Напряжение питания, В | 12 ± 10% |
| 2 | Число выходов реле «сухие контакты» | 8 |
| 3 | Максимальный потребляемый ток, мА, не более | 350 |
| 4 | Коммутируемое напряжение на выходе реле, В, не более | 24VAC |
| 5 | Коммутируемый ток на выходе реле, А, не более | 1 |
| 8 | Габаритные размеры, мм, не более | 195x150x40 |
| 9 | Масса, г, не более | 150 |

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/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.

2 Внешний вид расширителя. Способы подключения



Рисунок 64 - Расширитель I/O-R

Расширитель представляет собой функционально законченный блок в пластмассовом корпусе, в котором предусмотрены отверстия для крепления расширителя на поверхность и ввода кабелей. Расширитель обеспечивает подключение 8 дополнительных выходов к ППКОП. Все параметры расширителя программируются с клавиатуры, подключенной к ППКОП. Самостоятельная работа расширителя невозможна.

Каждый расширитель имеет собственный идентификатор, который устанавливается dip-переключателями на плате расширителя согласно табл. 10. Идентификатор I/O-R, т.е. адресация расширителя, не зависит от адресации внешних расширителей I/O-8N и выставляется согласно правилу для данного типа расширителей.

Таблица 16 Положение DIP-переключателей внешних расширителей I/O-R

| ID платы | 1 | 2 | 3 | 4 |
|-----------------------------|---|---|---|---|
| Положение DIP-переключателя | | | | |

ВНИМАНИЕ!

**Не может быть одинаковых идентификаторов.
Идентификаторы должны быть подряд. Не может быть пропусков идентификаторов.
От идентификатора расширителя зависят номера выходов реле (см. табл. 3).**

Возможно применение двух схем подключения – с питанием непосредственно от ППКОП и с внешним источником питания. Схема подключения расширителей непосредственно от ППКОП применяется при небольших длинах соединительных проводов (общая длина всех проводов не более 75 м). Схема подключения приведена на рисунке 65.

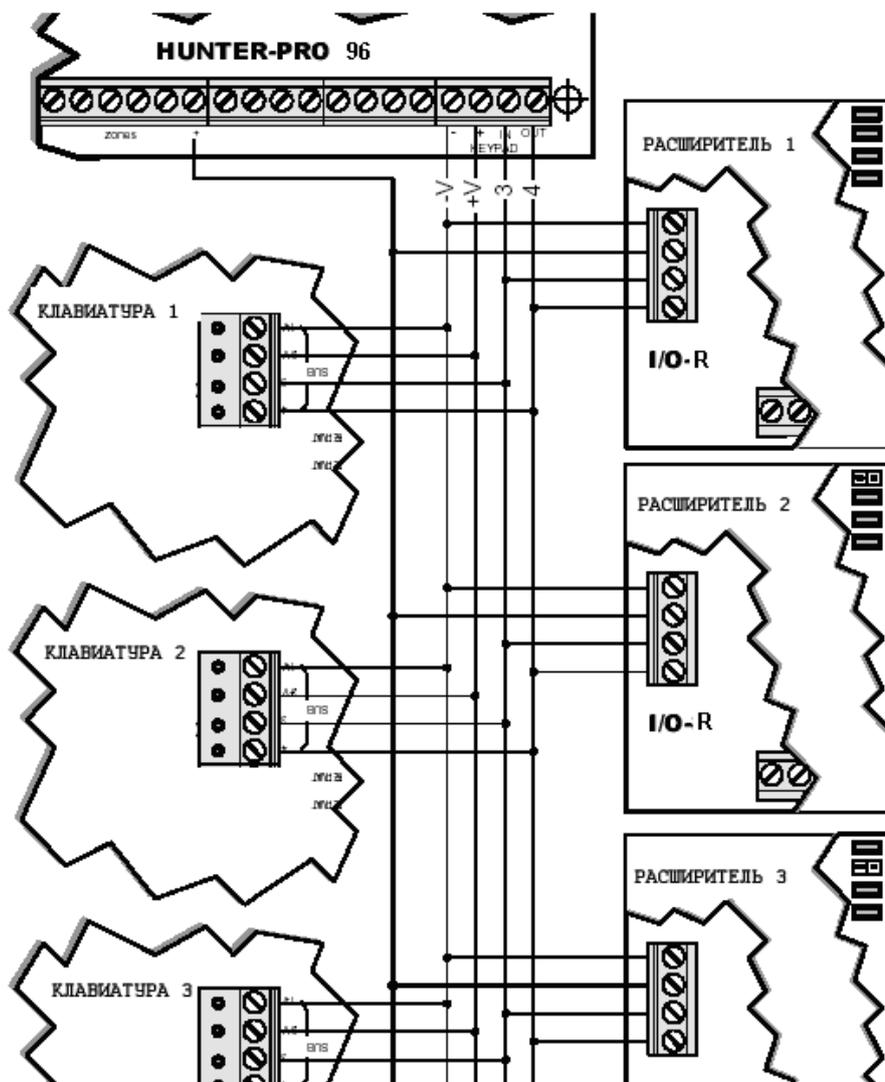


Рисунок 65 - Подключение расширителей и клавиатур с питанием от ППКОП

При длинах соединительных кабелей более 75 м (до 500 м) применяется подключение расширителя с внешним источником питания (Рисунок 66). Источников питания может быть несколько, размещаться они должны в непосредственной близости от расширителей. Общий (минусовой) провод всех источников питания должен быть соединен с общим проводом ППКОП.

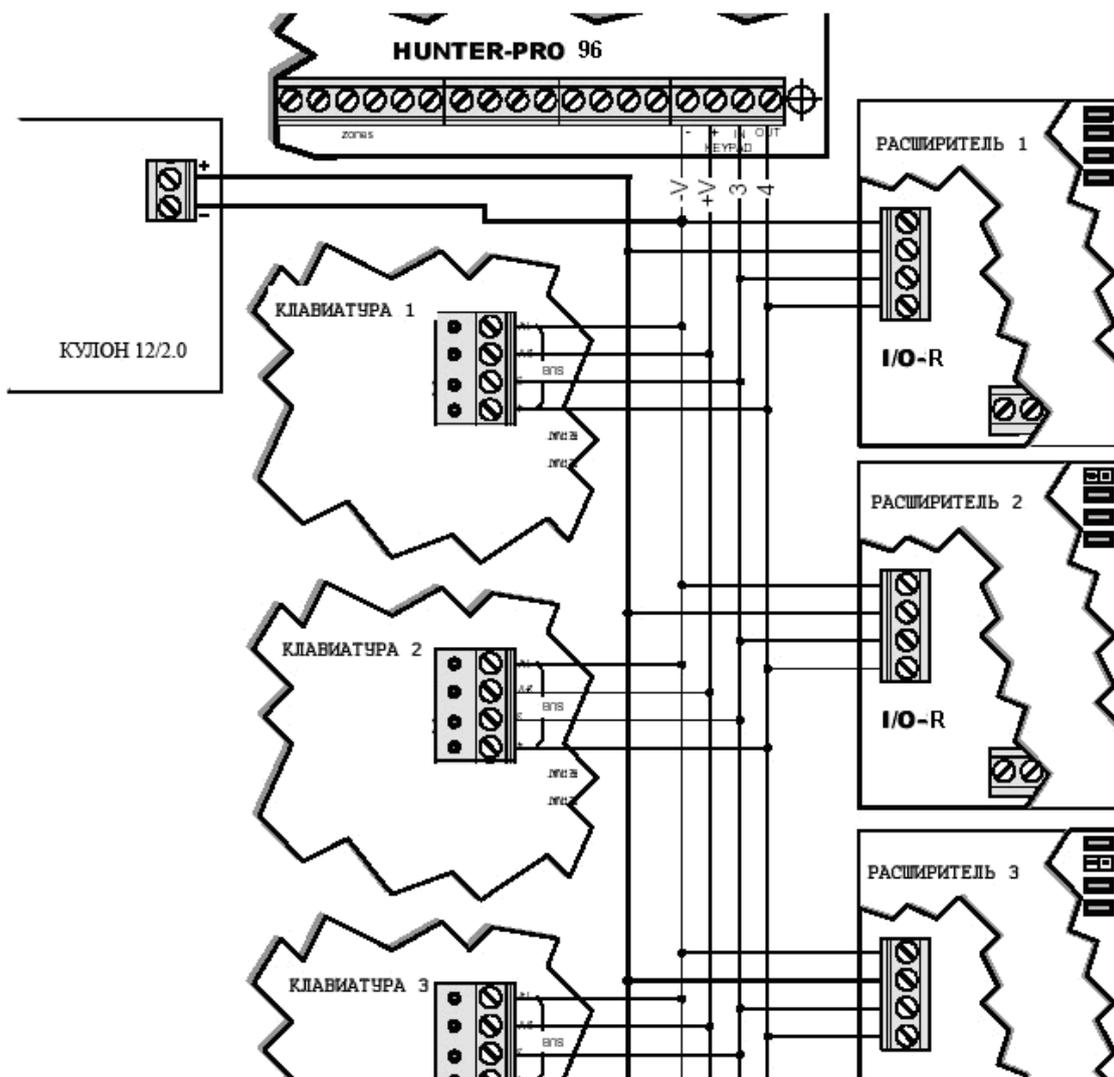


Рисунок 66 - Подключение расширителей и клавиатур с питанием от внешнего источника питания

После подключения расширителей к прибору необходимо программно включить релейные расширители и указать их количество. Для этого:

2.1 Войдите в меню техника, набрав код техника.

2.2 Для входа в данное меню: нажмите **1**, войдете в раздел «Установки системы», затем **ENTR** и **NEXT** четыре раза. Для входа в раздел «Настройка I/O-R» нажмите **ENTR**.

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 |
| I | 0 | - | R | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |

Введите количество установленных блоков реле I/O-R и подтвердите изменение клавишей **ENTR**. Если выносные расширители не используются – введите 0.

3 Описание клемм и их назначение

Эскиз платы расширителя приведен на рисунке 67.

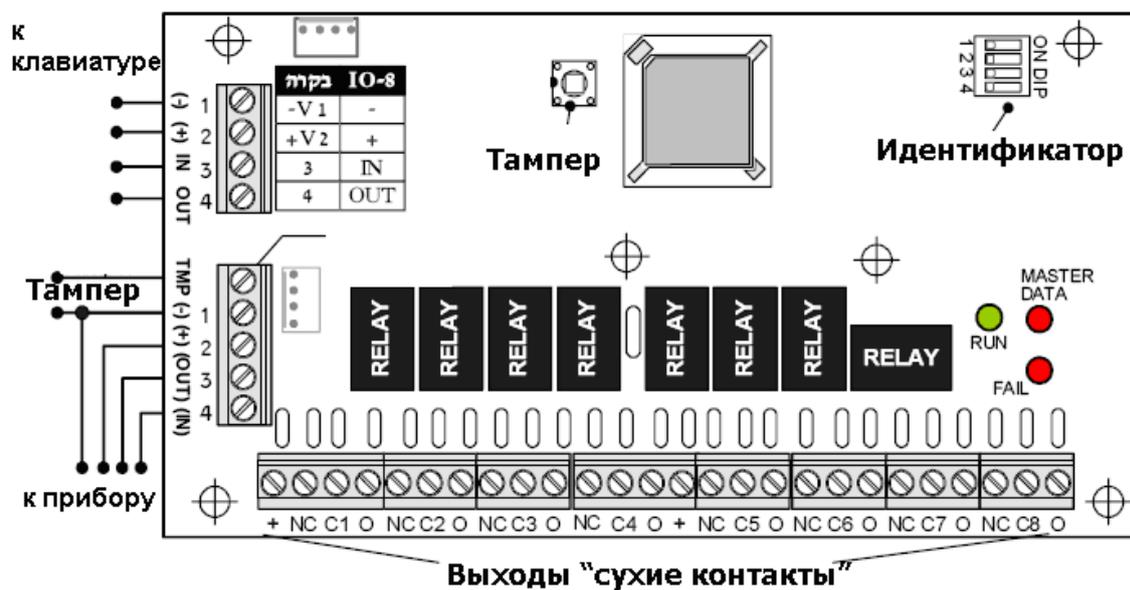


Рисунок 67 - Эскиз платы расширителя

На плате размещены клеммы релейных выходов, обозначенные 1...8 и COM, клеммы питания «+», TMP, клеммы для подключения клавиатур управления прибором и клавиатур техника. Релейные выходы могут быть использованы для активизации внешнего (дежурного) освещения, системы видеозаписи, внешнего коммуникатора, и т.д.

Клеммный выход «тампер» подключается относительно «-», что позволяет отключить действие тампера расширителя.

Подключение к интерфейсу SecuBUS ППКОП происходит через клеммы «IN», «OUT», «+», «-». Подключение клавиатуры управления прибором и клавиатуры техника для программирования происходит через отдельные клеммы (см Рисунок 50).

На плате размещены три светодиода. По состоянию светодиодов можно определить текущее состояние расширителя:

Зеленый светодиод RUN – горит, когда подано питание.

Красный светодиод MASTER DATA – горит при поступлении данных от ППКОП или отправки данных от расширителя.

Красный светодиод FAIL – мигает при аварии (сопровождает появление на клавиатуре (клавиатурах) сообщения «РАСШИРИТЕЛЬ» при индикации неисправностей и мигании светодиода «АВАРИЯ»).

Таким образом, при нормальном функционировании расширителя должен гореть светодиод «RUN» и мигать светодиод «MASTER DATA».