



## **ГИППО-1М прибор приемно-контрольный охранно-пожарный**



Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный "ГИППО-1М" предназначен для контроля состояния шлейфа сигнализации (ШС), как в автономном режиме с включением устройств оповещения, так и с передачей тревожного извещения на пульт централизованного наблюдения (ПЦН).

### ***Область применения***

Сферой применения прибора является автономная или централизованная охрана объектов (квартир, гаражей, дач, офисов, торговых помещений, складов и т.д.). Прибор является одноканальным, восстанавливаемым, многоразового действия, обслуживаемым, многофункциональным.

Режим работы прибора - непрерывный круглосуточный.

### ***Принцип действия***

Прибор осуществляет прием извещений посредством контроля величины сопротивления ШС. В качестве извещателей, включаемых в ШС, могут использоваться охранные и пожарные извещатели электроконтактного и магнитоконтактного типов ( «ИО102-26», «ИО102-29 «Эстет», «Эстет сейф»», «ИО102-6», «ДИМК», «ИП 105-1(50°С) «Лотос»», «ИП 105- D «Сауна», и подобные); с выходными контактами реле («ИО 329-7 «Хрусталь», «ИО 315-3/2 «Орбита 1М»», «ИО 303-6 «Окно-6»», и подобные); питающиеся по ШС («ИП 105-1 (А1), (А3)», «ИП 115-1-А1- R 1 «Макс»», «ИПР 514-2 Культ», «ИП 101-30-А3 «Феникс»», «ИО 101-5/1 «Черепаша-1», «ИО 101-5/2 «Черепаша-2», «ИО 303-3 «Окно-4М»», «ИО 315-3/1 «Орбита 1»», или аналогичные по выходным параметрам).

- Прибор рассчитан на круглосуточную работу при температуре окружающей среды от минус 30°С до плюс 50°С и относительной влажности воздуха до 90 % (при 25°С).
- Конструкция прибора не предусматривает его эксплуатацию в условиях воздействия агрессивных сред и взрывоопасных помещениях.
- Степень защиты оболочки прибора – IP30 по ГОСТ 14254-96.

### ***Технические характеристики***

Информационная емкость прибора (количество контролируемых шлейфов сигнализации) - 1. Ток короткого замыкания ШС - не более 20 мА, напряжение в ШС не более 26 В.

Информативность прибора (количество видов извещений) - 5. В информативность входят следующие виды извещений: "Питание", "Норма", "Тревога", "Неисправность", "Вскрытие".

Прибор имеет два режима работы:

- охранной сигнализации (перемычка П 1 установлена);
- пожарной сигнализации (перемычка П 1 снята).

Режимы различаются тактикой постановки на охрану, а также алгоритмами контроля ШС, управления и формирования сигналов на внешние устройства (*переустановка алгоритма с помощью перемычек вступает в силу после выключения и дальнейшего включения прибора*).

Прибор контролирует состояния шлейфа по величине его сопротивления.

В режиме охранной сигнализации обеспечивается:

- состояние ШС "Норма" - сопротивление от 4,0 до 7,0 кОм;
- нарушение ШС - сопротивление 10 кОм и более (обрыв ШС) или 2,8 кОм и менее (замыкание ШС).

Работа прибора в режиме охранной сигнализации гарантируется при сопротивлении утечки между проводами ШС не менее 20 кОм и сопротивлении проводов ШС не более 1 кОм с оконечным резистором сопротивлением  $(5,6 \pm 0,5)$  кОм.

В режиме пожарной сигнализации при включении в ШС извещателей с нормально-замкнутой выходной цепью (перемычка П2 снята) обеспечивается:

- состояние ШС "Норма" – сопротивление от 1,0 до 2,8 кОм;
- состояние ШС "Пожар" – сопротивление от 4,0 до 20 кОм;
- состояние ШС "Неисправность" (замыкание или обрыв ШС) – сопротивление 220 Ом и менее или 50 кОм и более.

В режиме пожарной сигнализации при включении в ШС активных извещателей и извещателей с нормально-разомкнутой выходной цепью (перемычка П2 установлена) обеспечивается:

- состояние ШС "Норма" – сопротивление от 4,0 до 7,0 кОм;
- состояние ШС "Пожар" – сопротивление от 1,0 до 2,8 кОм;
- состояние ШС "Неисправность" – сопротивление 220 Ом и менее или 10 кОм и более.

Работа прибора в режиме пожарной сигнализации гарантируется при сопротивлении утечки между проводами ШС не менее 50 кОм и сопротивлением проводов ШС не более 220 Ом.

При работе с извещателями с нормально-замкнутой выходной цепью сопротивление оконечного резистора должно составлять  $2,4 \text{ кОм} \pm 5 \%$ .

При работе с активными извещателями или с извещателями с нормально-разомкнутой выходной цепью сопротивление оконечного резистора должно быть от  $5,6 \text{ кОм} \pm 5 \%$  до  $10 \text{ кОм} \pm 5 \%$  ( в зависимости от количества активных извещателей).

Прибор регистрирует нарушение ШС на время 400 мс и более, и сохраняет свое состояние при его нарушении на время 200 мс и менее.

Прибор обеспечивает передачу на ПЦН извещений путем переключения контактов реле, имеющих следующие параметры:

- рабочие токи через контакты до 30 мА;
- рабочие напряжения, коммутируемые контактами, до 72 В.

Извещению "Норма" соответствует замкнутое состояние контактов сигнального реле.

Тревожному извещению соответствует разомкнутое состояние контактов сигнального реле.

Прибор в режиме охранной сигнализации обеспечивает передачу тревожного извещения на выход ПЦН при:

- нарушении (обрыве и замыкании) ШС;
- выключении (снятии с охраны) прибора кнопкой "ВКЛ";
- вскрытии корпуса прибора выход «ПЦН 2» ;
- отключении питания от резервного источника питания прибора.



Прибор в режиме пожарной сигнализации обеспечивает передачу тревожного извещения на выход ПЦН при:

- нарушении (обрыве, замыкании или срабатывании извещателя) ШС;
- отключении ШС прибора кнопкой "ВКЛ" на время более  $20 \pm 10$  с (если в момент отключения ШС находился в состоянии "Норма",
- вскрытии корпуса прибора (выход «ПЦН 2»);
- отключении питания от резервного источника питания прибора.

Прибор на выходе "Сирена" формирует сигнал для управления внешней сиреной звуковой сигнализации, с номинальным рабочим напряжением 12 В и током потребления до 120 мА.

В режиме охранной сигнализации на выходе "Сирена" формируется прерывистый сигнал в течение интервала времени  $5 \pm 1$  мин при нарушении ШС:

- без задержки (перемычка ПЗ отсутствует);
- с задержкой ( $60 \pm 10$ ) с (перемычка ПЗ установлена).

При повторном нарушении ШС через интервал времени не менее 10 мин (после восстановления ШС) сигнал на выходе "Сирена" формируется снова.

В режиме пожарной сигнализации на выходе "Сирена" формируется:

- прерывистый сигнал в течение интервала времени ( $25 \pm 5$ ) мин при срабатывании извещателя;
- кратковременный повторяющийся через ( $5 \pm 2$ ) с сигнал в течение ( $10 \pm 2$ ) мин при неисправности (обрыве или замыкании) ШС;
- кратковременный повторяющийся через ( $5 \pm 2$ ) с сигнал в течение ( $10 \pm 2$ ) мин при выключении переключателя "ВКЛ" более, чем на 3-7 мин.

Прибор формирует сигналы на выходах "ВО" (открытый коллектор) для управления внешними оповещателями и другими устройствами.

Прибор на выходе "СО" формирует сигнал для питания светового оповещателя с номинальным рабочим напряжением 12 В и током потребления до 120 мА, например, "Искра".

Сигнал на выходе светового оповещения "СО" соответствует сигналу на индикаторе "ШС".

В режиме охранной сигнализации сигнал на выходе "ВО" формируется при нарушении ШС:

- без задержки (перемычка ПЗ отсутствует);
- с задержкой ( $60 \pm 10$ ) с (перемычка ПЗ установлена).

Предусмотрена возможность ограничения длительности сигнала "ВО" на ( $10 \pm 2$ ) мин (при установленной перемычке П4). При повторном нарушении ШС через интервал времени не менее 10 мин (после восстановления ШС) сигнал на выходе "ВО" формируется снова.

В режиме пожарной сигнализации сигнал на выходе "ВО" формируется при срабатывании в ШС извещателей:

- без задержки (перемычка ПЗ отсутствует);
- с задержкой ( $40 \pm 10$ ) с (перемычка ПЗ установлена);

Предусмотрена возможность ограничения длительности сигнала "ВО" на ( $10 \pm 2$ ) мин (при установленной перемычке П4).

Сброс тревожных извещений осуществляется выносной кнопкой "УПРАВЛЕНИЕ". После включения (выключения) прибора выключить (включить) его можно только по истечении  $5 \pm 1$  секунд.



При выключении прибора кнопкой "ВКЛ" с ШС снимается напряжение, обеспечивая сброс активных пожарных извещателей или снятие питания с охранных извещателей, питающихся по шлейфу.

Прибор переводится в рабочий режим (ставится на охрану) с помощью включения кнопкой "УПРАВЛЕНИЕ".

В режиме охранной сигнализации прибор может быть поставлен на охрану как по тактике "с открытой дверью", так и по тактике "с закрытой дверью" с задержкой на выход:

- при нажатии кнопки "ВКЛ" при открытой входной двери (при нарушенном ШС) режим "Охрана" устанавливается по истечении от 4 до 6 с после закрытия двери;
- при нажатии кнопки "ВКЛ" при закрытой входной двери (ШС в норме) режим "Охрана" устанавливается через  $(60 \pm 10)$  с (в течение данного интервала задержки на ПЦН передается сигнал "Норма").

Прибор имеет индикаторы:

- световой индикатор "ШС" состояния ШС;
- световой индикатор "ПИТАНИЕ" состояния питания (от резервного источника);
- встроенный звуковой пьезоизлучатель, дублирующий выход сирена.

Индикатор "ШС" отображает следующие режимы:

- нормальное состояние ШС и отсутствие тревоги – непрерывное свечение индикатора;
- текущее нарушение ШС без формирования тревоги при постановке на охрану (в режиме охранной сигнализации) либо при неисправности ШС (в режиме пожарной сигнализации) - индикатор включается кратковременно;
- нарушение ШС с формированием сигнала тревоги – прерывистое свечение индикатора;
- кнопка "ВКЛ" выключена - индикатор выключен.

Индикатор питания "ПИТАНИЕ" непрерывным свечением указывает на поданное питание от резервного источника.

Прибор имеет выход "12 В" для питания внешних извещателей или оповещателей. Напряжение на выходе составляет от 10,2 до 14 В.

Допустимый ток по выходу "12 В" - не более 150 мА.

Электропитание прибора осуществляется от резервного источника электропитания 12 В с выходным током не менее 0,5 А.

Ток потребления от резервного источника питания (без дополнительных внешних потребителей):

- в дежурном режиме - не более 100 мА,
- в режиме тревоги - не более 500 мА.

Прибор сохраняет работоспособность и не выдает ложных извещений при воздействии электромагнитных помех 3 степени жесткости по ГОСТ Р 50009-2000.

Напряжение радиопомех, создаваемых прибором, соответствуют нормам, установленным ГОСТ Р 50009-2000, для устройств, эксплуатируемых в жилых помещениях или подключаемых к их электрическим сетям.

Условия эксплуатации:

- Диапазон рабочих температур от минус 30°C до плюс 50°C.
- Относительная влажность воздуха при 25°C не более 90%.

Класс прибора по степени защиты человека от поражения электрическим током соответствует - 0 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

Среднее время наработки на отказ прибора в дежурном режиме - не менее 40000 ч.

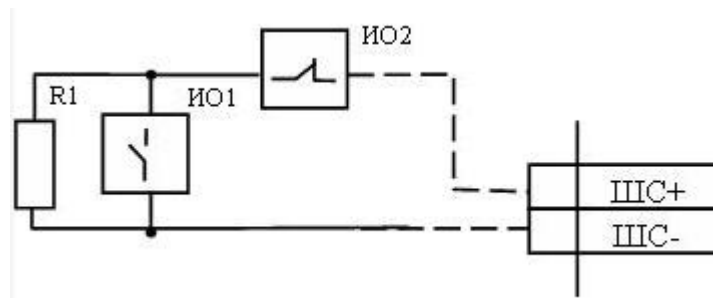
Средний срок службы прибора не менее 8 лет.

Габаритные размеры прибора, мм – 82x60x30.

Масса прибора, кг, не более - 0,1.



## Чертежи и схемы



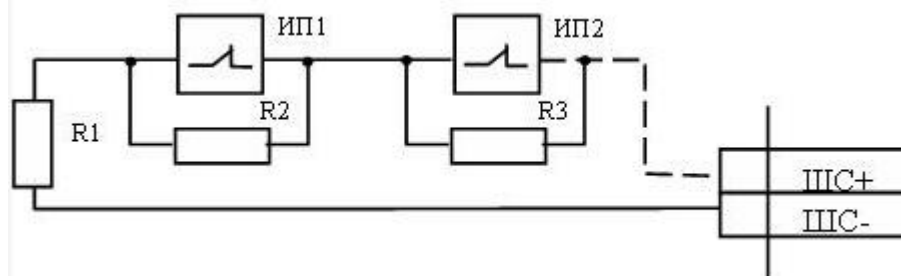
**Схема подключения охранных извещателей**

ИО1 – извещатели с нормально разомкнутой входной цепью;

ИО2 – извещатели с нормально замкнутой входной цепью;

R1 – резистор С2-33Н-0,25-5,6 кОм ± 5%;

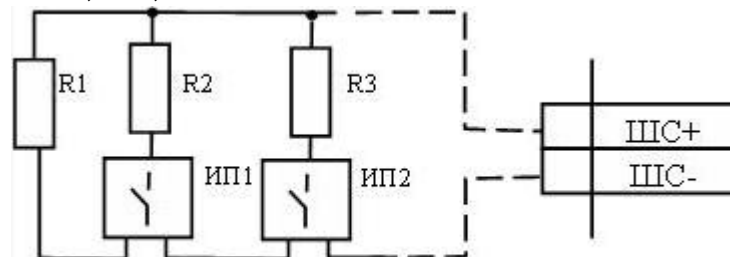
При применении энергопотребляющих извещателей ИО1 ("Окно-4М" до 40 шт. и т.п.) номинал оконечного резистора R1 должен быть увеличен так, чтобы суммарное сопротивление извещателей и оконечного резистора составило 5,6 кОм ± 10 %.



**Схема подключения пожарных извещателей с нормально замкнутой выходной цепью**

ИП1, ИП2 – извещатели с нормально замкнутой выходной цепью;

R1- R3 – резистор С2-33Н-0,25-2,4 кОм ± 5 %.



**Схема подключения пожарных извещателей с нормально разомкнутой выходной цепью**

R 1 – резистор С2-33Н-0,25-5,6 кОм ± 5 %;

ИП1, ИП2 – извещатели с нормально разомкнутой выходной цепью;

При применении энергопотребляющих извещателей (ИП105-1 -А1, А3 до 20 шт. и т.п.) номинал оконечного резистора R1 должен быть увеличен так, чтобы суммарное сопротивление извещателей и оконечного резистора составило 5,6 кОм ± 10 %;

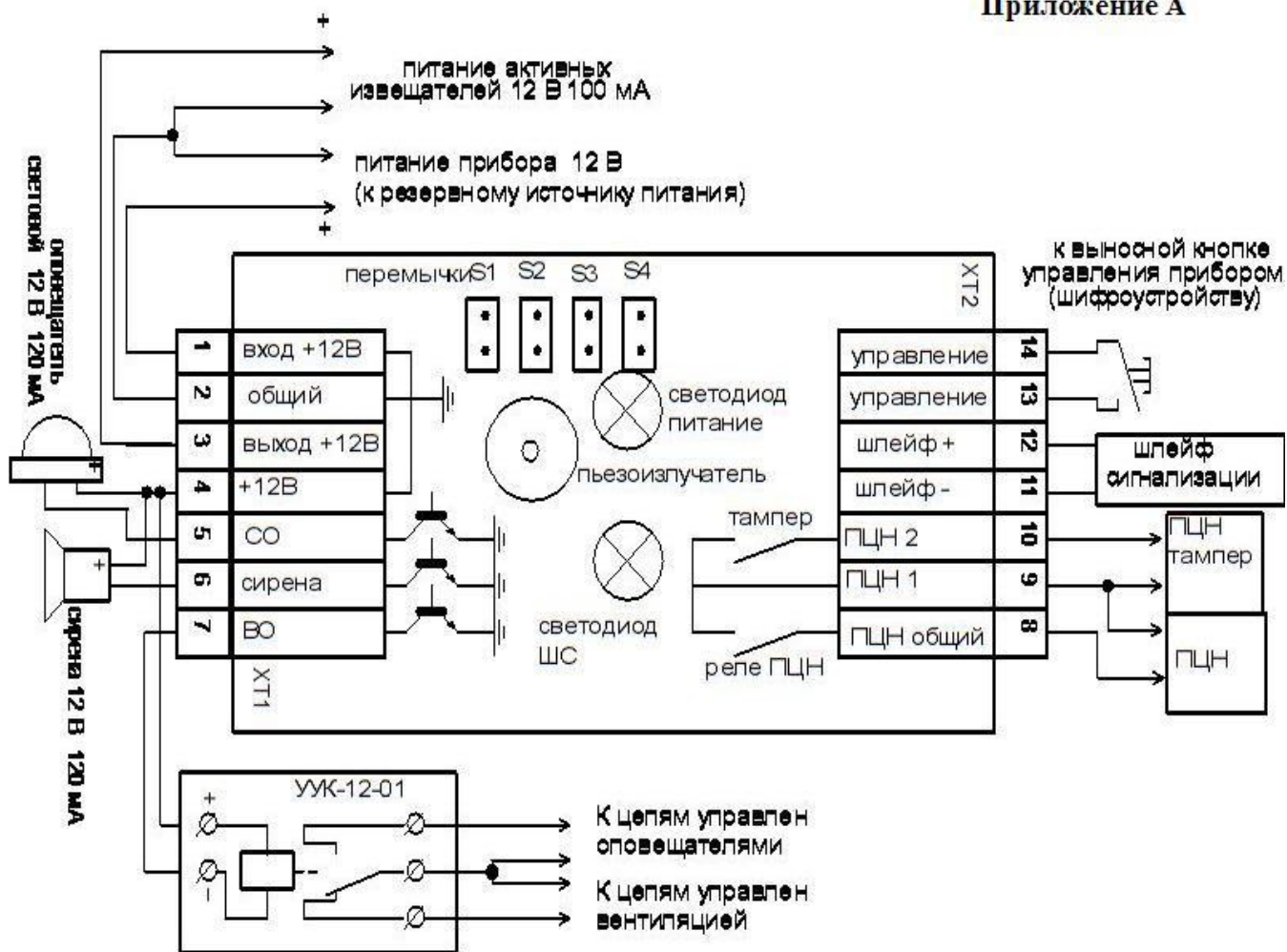
R2, R3 - резистор С2-33Н-0,25-1 кОм ± 5 % при применении энергопотребляющих извещателей (ИП105-1 -А1, А3 и т.п.);

R2, R3 - резистор С2-33Н-0,25-2,4 кОм ± 5 % при применении электроконтактных извещателей с нормально разомкнутой выходной цепью.





## Приложение А



Конструкция прибора ГИППО-1М и схема внешних подключений

### Пример включения дымового датчика ИПД – 3.10 Ме ШС ППК ГИППО-1М

Тип датчика	Количество извещателей	Сопротивление оконечного резистора
ИПД – 3.10 М	30	13 кОм
	25	12 кОм
	20	10 кОм
	15	9,1 кОм
	10	6,8 кОм
	5	6,2 кОм

При возникновении необходимости подключения нескольких ППК ГИППО-1М для работы на общую нагрузку (например, мощный звуковой или световой оповещатели) по любому из трех выходов с открытым коллектором, для корректной работы приборов, необходимо развязать их от нагрузки через релейные коммутаторы, которые должны иметь защитные диоды, включенные параллельно обмоткам реле, например УУК-12-02 (рис.4).

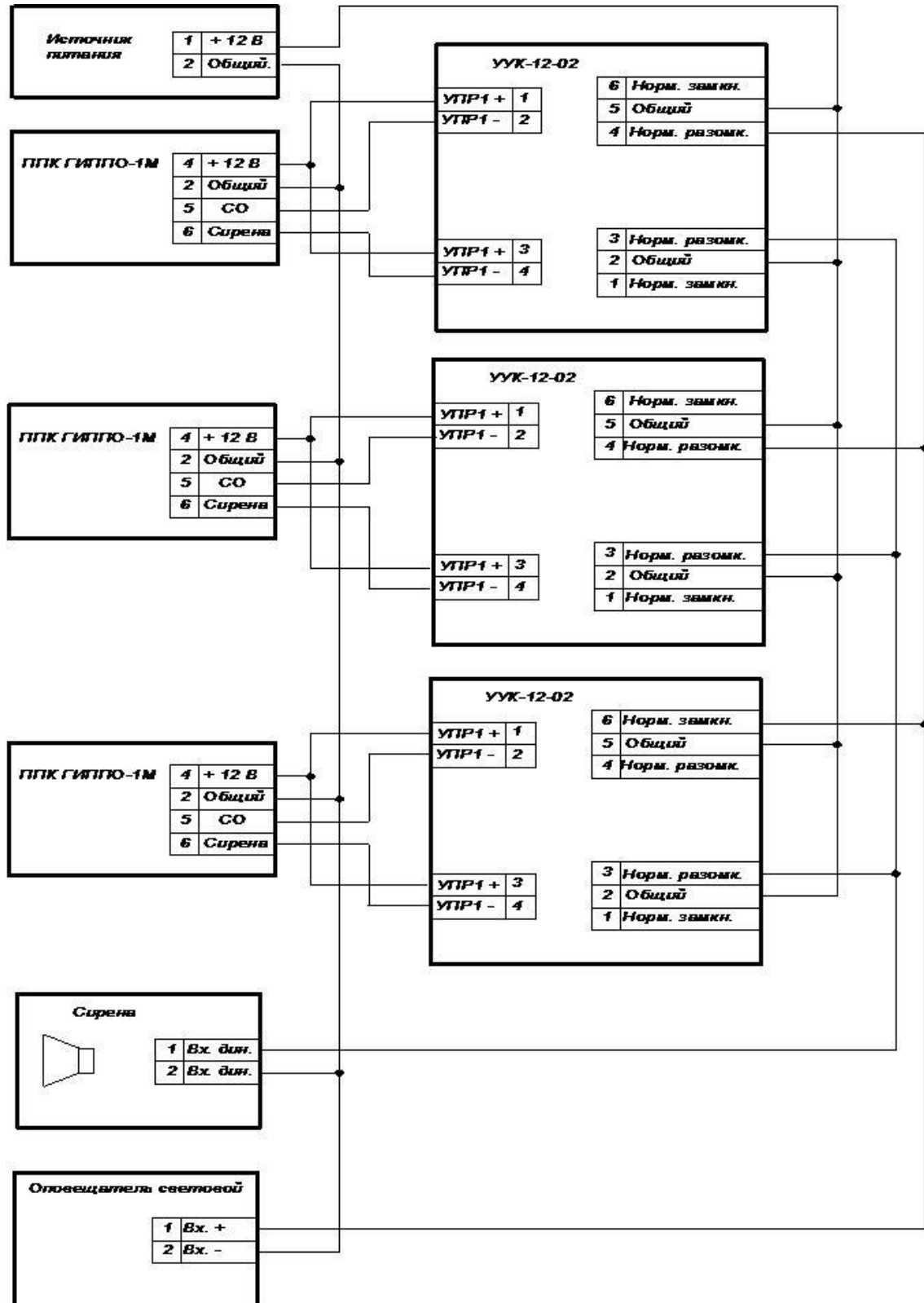


Рис.4 Схема включения нескольких ППК ГИППО-1М при работе на общую мощную нагрузку

При возникновении необходимости подключения нескольких ППК ГИППО-1М для работы на общую маломощную нагрузку (допустимую согласно Приложения А) по любому из трех выходов с открытым коллектором, можно объединять соответствующие выходы приборов (рис.5).

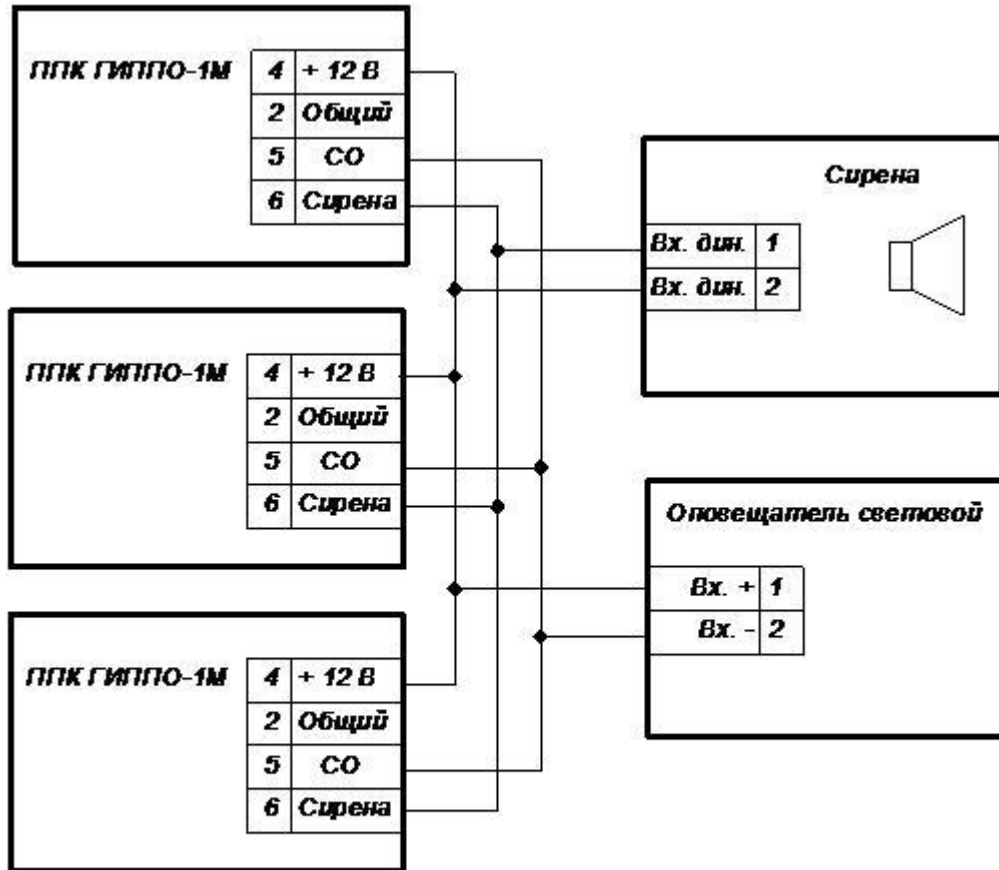


Рис.5 Схема включения нескольких ППК ГИППО-1М при работе на общую номинальную нагрузку