

ГРУППА КОМПАНИЙ
ОМЕГА-МИКРОДИЗАЙН



Научно-технический центр
“ЭЛЕКТРОННАЯ АППАРАТУРА”

ПОСОБИЕ ПО ВЫБОРУ И ПРИМЕНЕНИЮ КОРБОК ГРОЗОЗАЩИТЫ

Россия 2024 г.

Рекомендации по выбору и использованию коробок грозозащиты КГР.

1. ВВЕДЕНИЕ.

Проектирование и подготовка к производству монтажных работ систем безопасности на объекте является одним из главных направлений проектно-монтажных организаций.

Защита оборудования, подключенного к линиям связи, от наведенного во время грозовых и других электрических разрядов является важной частью любого комплекса или системы, построенных на базе кабельных или проводных линий связи.

Коробки грозозащиты КГР предназначены для защиты N пар проводов и подключенного к ним оборудования от импульсных перенапряжений, вызванных наведенными токами в линиях во время грозовых или других электрических разрядов.

Конструкция КГР включает N сменных модулей грозозащиты, размещённых в корпусе со степенью защиты IP65. В модулях установлены элементы грозозащиты и пружинные зажимы для подключения проводов. Каждый модуль применяется для защиты одной сигнальной или силовой пары цепей. Перед выбором КГР нужно определиться с количеством входящих в КГР и выходящих из нее кабелей. В зависимости от количества кабелей и их диаметров сечения выбирается КГР с соответствующим количеством и типом кабельных вводов.

КГР применяется как на открытом пространстве, так и в помещении, в соответствии с этим в помещениях допускается (только для КГР-3) в пластиковом корпусе, КГР-3 на улице и КГР с 'большим номером - только в металлическом.

КГР должна быть качественно заземлена, причем провод заземления должен быть либо из комплекта поставки, либо достаточного сечения и как можно короче. При установке КГР в помещениях необходимо использовать провод заземления в надежной изоляции.

Марки, сечения и число прокладываемых проводов и кабелей, размеры кабельных лотков и кабель-каналов в каждом отдельном случае определяются проектом в зависимости от материала, способа их прокладки и окружающей среды. Особое значение придается грозозащитному заземлению лотков и кабель-каналов. Электропитание оборудования и передача сигналов должны осуществляться по кабелям, защищенным от внешних механических и электрических воздействий с помощью заземляемых металлических кабельных лотков или металлорукавов, а подключенное оборудование – с помощью коробок грозозащиты КГР-3 (4, 5, 6, ..., N).

Особое внимание необходимо уделять длинным линиям связи (RS-485, Ethernet и т. п.).

Существует достаточно много литературы посвященной защите линий связи и подключенного оборудования от наведенного напряжения во время грозовых разрядов.

Нашим предприятием разработаны несколько коробок грозозащиты и сменных модулей для обеспечения «гибких» возможностей использования готовых КГР-N или самостоятельного конструирования грозозащитных коробок.

2. Выбор КГР.

Выбор КГР определяется следующими факторами:

- 1) Схемой подключения грозозащиты, например, для защиты самих абонентов (извещателей), когда КГР устанавливается на ответвлении от длинного кроссового кабеля, необходим КГР с двумя гермовводами (см. рис. 1); количество защищаемых пар при этом определяет количество установленных модулей ГР-2 и, соответственно, номер КГР (КГР-N); для абонентов (извещателей), потребляющих по линии питания незначительный ток, достаточными будут модули ГР-2С.

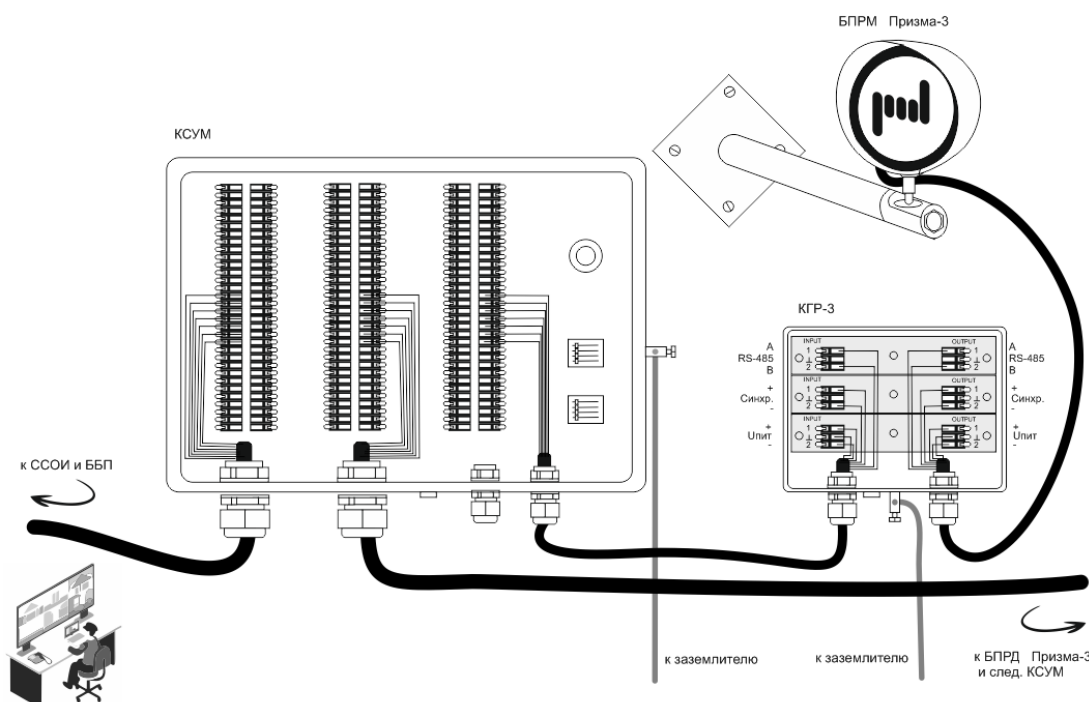


Рис. 1

2) При «проходном» включении КГР (см. рис. 2) в разрыв кроссовых кабелей, необходимы КГР с двумя или большим количеством гермовводов; количество защищаемых пар при этом определяет количество установленных модулей ГР-2 и, соответственно номер (N) КГР (КГР-N); количество сигнальных и силовых пар и, в соответствии с этим, количество сигнальных (с индексом «С») для токов не более 300 мА и силовых (с индексом «П1», «П2», ..., «П5», в зависимости от величины до 1А, 2А, ..., 5А пропускаемых токов) модулей ГР-2. При этом КГР устанавливаются через небольшие отрезки (200...300 м), внутри которых подключены защищаемые абоненты (извещатели), но такая защита менее эффективна.

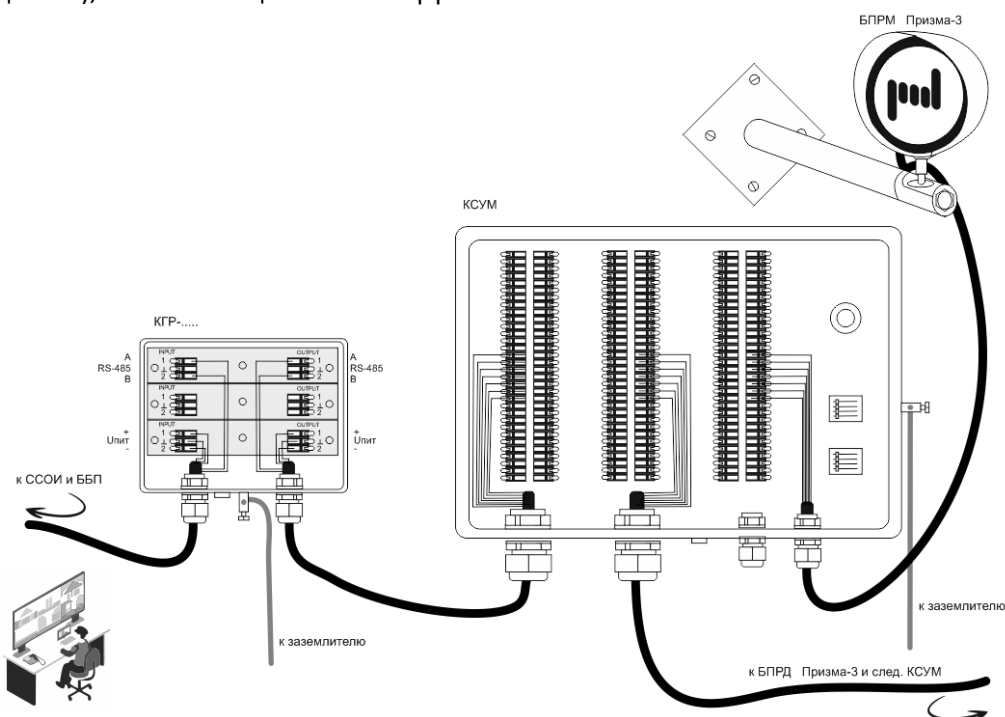


Рис. 2

3) При «проходном с ответвлением» включении КГР (см. рис. 3) в разрыв кроссовых кабелей с ответвлением на один или несколько абонентов (извещателей), потребуется добавить количество вводов равное количеству абонентов, при этом внешние диаметры вводимых в КГР кабелей определяют выбор соответствующих типов гермовводов.

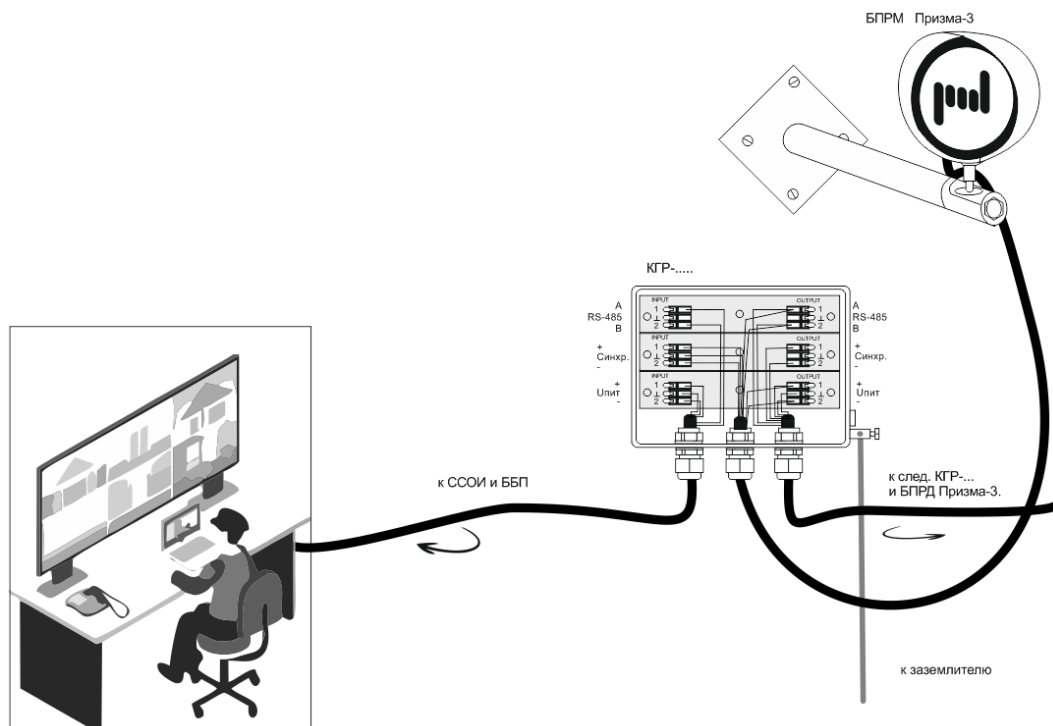


Рис. 3

4) Дополнение.

При количестве защищаемых пар больше 3, необходимо заказать соответствующие коробки КГР-4, (5, 6, ..., N), которые изготавливаются в корпусах соответствующих размеров, но сменные модули грозозащиты используются те же и с теми же рекомендациями для выбора и применения.

Рекомендуется также иметь запасные модули для оперативной замены вышедших из строя.

Количество установленных в КГР гермовводов и их размеры определяются в зависимости от диаметра и количества вводимых в КГР кабелей.

ГРУППА КОМПАНИЙ
ОМЕГА-МИКРОДИЗАЙН



Научно-технический центр
“ЭЛЕКТРОННАЯ АППАРАТУРА”

440000, Россия, г. Пенза,
Главпочтамт, а/я 3322

E.mail: info@tso-perimetr.ru

+7(8412)54-12-68

8-800-333-12-32

техническая поддержка

+7-495-204-27-72

www.tso-perimetr.ru