

Устройство защиты и сигнализации УЗС-24МИ

Код ОКП 42 1000
Код ТН ВЭД 9032 89 900 0

Разрешение Ростехнадзора № РРС 00-34136
Сертификат соответствия № РОСС RU.АЯ45.В05974



Назначение, исполнение и принцип действия

Устройство защиты и сигнализации УЗС-24МИ микропроцессорное с жидкокристаллическим индикатором предназначено для приема и логической обработки сигналов от двухпозиционных датчиков электроконтактного типа, а также датчиков с двухуровневым токовым сигналом, в том числе типа NAMUR (DIN 19234), согласованных по требованиям взрывозащиты с испытательной организацией, отображения информации, предупреждения оператора световым и звуковым (внутренним и внешним) сигналами об отклонении контролируемых параметров от нормы, выдачи сигналов для автоматического останова исполнительных механизмов, выдачи сигналов информации на ПЭВМ (интерфейс RS-485), ведения протокола аварийных срабатываний датчиков и чтение его с индикатора, расположенного на передней панели.

Устройство соответствует всем требованиям, изложенным в «Общих правилах взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств» ПБ 09-540-03 и пригодно для использования в системах противоаварийной автоматической защиты (ПАЗ).

Устройство выполнено на базе однокристалльной микро-ЭВМ и является многоканальным, щитового исполнения, непрерывного действия с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь», с входными искробезопасными цепями уровня «ia» и имеет маркировку взрывозащиты [Exia]IIC, выполнено в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51330.10 и предназначено для установки в помещениях вне взрывоопасных зон.

Устройство может работать с электроконтактными датчиками обыкновенного исполнения, удовлетворяющими требованиям ГОСТ Р 51330.10 и п. 7.3.72 ПУЭ, а также с другими датчиками с двухуровневым токовым сигналом, в том числе типа NAMUR (DIN 19234), согласованными по требованиям взрывозащиты с испытательной организацией, устанавливаемыми во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок согласно гл. 7.3 ПУЭ и другим директивным документам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

Принцип действия устройства основан на преобразовании сигналов, поступивших от датчиков, в сигналы световой и звуковой индикации и сигналы, необходимые для управления исполнительными механизмами.

Пример записи обозначения устройства при заказе и в документации другой продукции:
«Устройство защиты и сигнализации УЗС-24МИ 5Д2.407.174 ТУ».

2*

Технические данные

Устройство УЗС-24МИ имеет 24 канала, конструктивно состоит из одного блока, который крепится на щите. Каждый канал устройства принимает сигналы от датчиков с нормально разомкнутыми (Н.Р.) и нормально замкнутыми (Н.З.) контактами, а также датчиков с двухуровневым токовым сигналом, в том числе типа NAMUR (DIN 19234), выдает световые и звуковые сигналы о срабатывании каждого датчика и выдает управляющий сигнал на исполнительные механизмы. К каждому каналу можно подключить несколько датчиков с электроконтактными выходами.

Устройство имеет 24 выходных силовых ключа («сухие» контакты реле) для коммутации силовых или сигнальных цепей.

Максимальный ток при коммутации индуктивной нагрузки 2 А при напряжении 220 В.

Устройство осуществляет программирование:

- времени задержки входного сигнала от 0 до 500 с (с дискретностью 2 с) по каждому каналу для защиты от кратковременного замыкания (размыкания) контактов датчика, запоминание и проверку установленного времени задержки в условиях непрерывной работы устройства;

- функциональной связи любых входных каналов с любыми выходными каналами, запоминает запрограммированное взаимодействие вход-выход, проверку запрограммированного взаимодействия вход-выход в условиях непрерывной работы устройства;

- времени блокировки любого входа от 0 до 500 с (с дискретностью 2 с) при запуске исполнительных механизмов оборудования, запоминание запрограммированного времени блокировки, проверку установленного времени блокировки в условиях непрерывной работы;

- типа датчика, подключаемого на вход, с нормально разомкнутыми или нормально замкнутыми контактами;

- режимов работы выходных реле: постоянно включено (отключено) или работает с частотой 1 Гц (при приходе входного сигнала);

- по каждому каналу функциональной зависимости состояния выходного сигнала и индикатора светового табло от состояния соответствующего входного сигнала после его восстановления, запоминание этой функциональной зависимости в случае отключения питания;

- адреса устройства, работающего в сети. Устройство осуществляет общую и по каждому каналу в отдельности регистрацию и архивирование в журнале 200 сигналов аварийных срабатываний по кольцевой схеме. При этом каждому сигналу присваивается порядковый номер и регистрируется время его прихода (часы, минуты, день, год). Информация в журнале сохраняется и после отключения питания (по требованию заказчика количество записей может быть увеличено).

Устройство выдает сигнал на внешнюю сигнализацию и останов исполнительных механизмов.

Элементами внешней сигнализации и защиты являются устройства, которые питаются переменным или постоянным током напряжением от 12 до 220 В при силе тока от 0,05 до 2,0 А.

Чтение журнала осуществляется с ПЭВМ или с индикатора, расположенного на передней панели.

Связь IBM PC с сетью интерфейса RS-485 осуществляется через COM-порт с помощью адаптера RS-232/ RS-485. Устройство имеет стандартный протокол MODBUS.

Длина связи УЗС-24МИ с ПЭВМ — 1200 м.

Устройство осуществляет работу с пультом внешнего дистанционного управления.

Длина линии связи между устройством и датчиками должна быть не более 1000 м, при этом максимальная емкость линии связи C_0 — не более 0,1 мкФ, максимальная индуктивность L_0 — не более 1,0 мГн, максимальное сопротивление R_0 — не более 1,0 кОм.

Длина линии связи между устройством и устройствами внешней сигнализации и защиты должна быть не более 200 м, а пультом дистанционного управления — не более 200 м.

Устройство работает от сети переменного тока напряжением 220 В с допуском отклонением от минус 15 до плюс 10 %, частотой (50 ± 1) Гц.

Потребляемая электрическая мощность — не более 70 В · А.

Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от 10 до 35 °С;

- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.);

- относительная влажность воздуха до 95 % при 35 °С и более низких температурах без конденсации влаги.

Вид климатического исполнения УХЛ 4.2. по ГОСТ 15150.

Степень защиты от проникновения твердых предметов — IP20 по ГОСТ 14254.
Средняя наработка до отказа — не менее 292000 ч.
Средний полный срок службы устройства — не менее 12 лет.
Габаритные размеры — 326×212×330 мм.
Масса — не более 10 кг.

Монтаж и эксплуатация

Устройство УЗС-24МИ устанавливается в помещениях вне взрывоопасных зон и монтируется на щите.

При монтаже необходимо руководствоваться надписями на устройстве, гл. 3.4 ПЭЭП «Правил эксплуатации электроустановок потребителей».

В помещении КИПиА должна отсутствовать ощутимая вибрация. Вблизи места расположения устройства не допускается наличие установок, создающих сильные электромагнитные поля.

Сопrotивление линии связи между устройством и датчиком, включая замкнутый контакт, должно быть не более 1,0 кОм. Емкость между проводами от устройства до электрического датчика должна быть не более 0,1 мкФ, индуктивность — не более 1,0 мГн.

Монтаж входных и выходных внешних цепей осуществляется медным проводом сечением 0,2—1,0 мм². Длина линии связи, соединяющей устройство с датчиками, не должна превышать 1000 м.

Вырез в щите должен соответствовать рис. 1. Крепление устройства к щиту осуществляется при помощи четырех болтов.

Монтаж производится по схеме рис. 2.

Комплектность

В комплект поставки входят:

— устройство УЗС-24МИ	1 шт.
— комплект запасных частей	1 компл.
— комплект монтажных частей	1 компл.
— комплект принадлежностей	1 компл.
— руководство по эксплуатации	1 экз.
— паспорт	1 экз.

Габаритные и установочные размеры устройства УЗС-24МИ

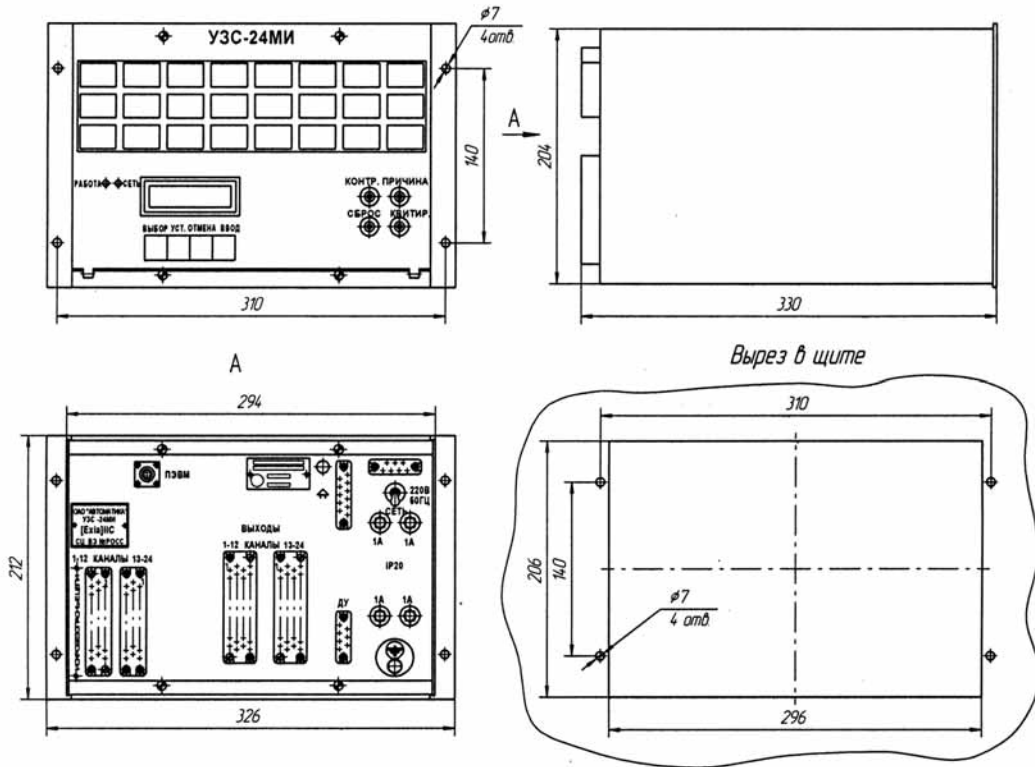


Рис. 1

Схема внешних соединений устройства защиты и сигнализации УЗС-24МИ

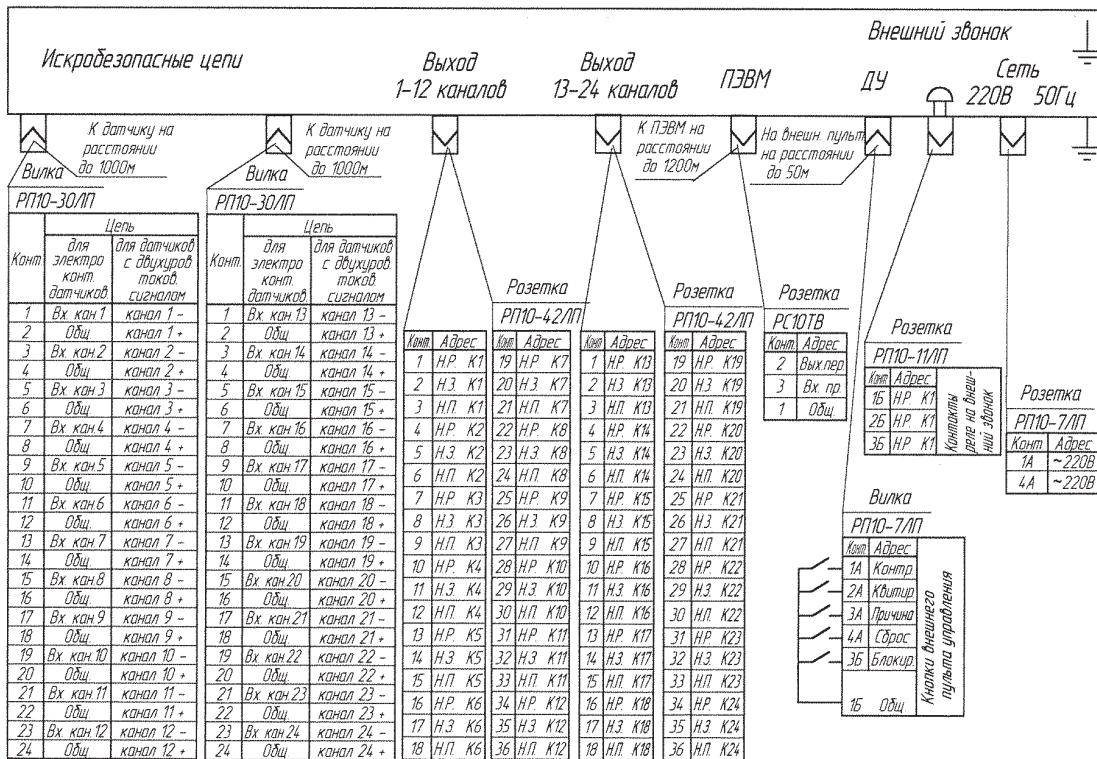


Рис. 2