ДАТЧИКИ
взрывобезопасные индуктивные типа ДВИ

ПАСПОРТ

ДВ.01.012-06 ПС

Российская Федерация, 620057, г. Екатеринбург, ул. Шефская, 62.
Тел./факс: (343) 379-53-60 (многоканальный).
E-mail: sale@sensor-com.ru
www.sensor-com.ru

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

1.1 Взрывобезопасные индуктивные датчики (в дальнейшем - датчики) предназначены для применения во взрывоопасных зонах в системах контроля и регулирования, аварийной защиты, сигнализации, управления на производственных объектах и предприятиях теплоэнергетического комплекса, газовой, нефтяной, нефтехимической, пищевой и других отраслях промышленности, связанных с получением, переработкой, использованием и хранением взрыво- и пожароопасных веществ и продуктов.

1.2 Датчики разработаны в соответствии с европейским стандартом EN 19 234 (NAMUR) и изготавливаются по ТУ4218-014-51824872-2025.

1.3 Маркировка взрывозащиты датчиков

Ex 0Ex ia IIC T6…T5 Ga X / Ex PO Ex ia I Ma X / Ex Ex ia IIIC T80°C…T85°C Da X

соответствует ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011), ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

Датчики могут быть установлены во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок согласно присвоенной маркировке взрывозащиты, ГОСТ IEC 60079-10-1-2013, ГОСТ IEC 60079-10-2-2011, ГОСТ IEC 60079-14-2013, классификации гл. 7.3 ПУЭ (6-е издание) и другим директивным документам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах, в том числе нормативным документам, регламентирующим применение электрооборудования в подземных выработках шахт, рудников и их наземных строениях, опасных по рудничному газу или в зонах взрывоопасных пылевых сред. Окружающая среда может содержать рудничный газ (метан) - категория I, взрывоопасные смеси газов и паров с воздухом категории IIA, IIB и IIC, а также горючие пыли категории IIIA, IIIB и IIIC.

1.4 Датчики не предназначены для использования в качестве средств измерений.

1.5 Датчики рассчитаны на непрерывный круглосуточный режим работы.

2 КЛАССИФИКАЦИЯ ДАТЧИКОВ

2.1 Датчики подразделяются по следующим признакам:

- *по материалу корпуса:* никелированная латунь, нержавеющая сталь;
- *по способу подключения:*

У - встроенный кабель,

В - встроенный кабель со штуцером, предназначенным для установки влагозащитного уплотнения,

С - встроенный кабель с комбинированным штуцером, предназначенным для установки влагозащитного уплотнения и крепления механической защиты кабеля,

Р – разъем М12 на корпусе;

- *по способу установки при монтаже:*

утапливаемое исполнение, допускающее установку в демпфирующий материал до плоскости активной поверхности,

неутапливаемое исполнение, требующее наличия вокруг чувствительного элемента зоны, свободной от демпфирующего материала;

- *по типу выхода:* NAMUR;
- *по виду взрывозащиты:* «ia» искробезопасная электрическая цепь.

2.2 Обозначение типоразмеров датчиков и их соответствие характеристикам приведено в Таблице 1. Выпускаемые типоразмеры указаны в каталоге продукции ЗАО «СЕНСОР».

Таблица 1 - Обозначение датчиков и их соответствие основным параметрам

Обозначение типоразмера		Номинальное расстояние срабатывания (Sn), мм	Частота срабатывания (f), Гц	Исполнение по условиям установки
Никелированная латунь	Нержавеющая сталь			
ДВИ-М08-45У-1130-Х	ДВИ-М08-45У-1130-Х.2	1,5	2000	утапливаемое
ДВИ-М08-45Р-1130-Х	ДВИ-М08-45Р-1130-Х.2	1,5	2000	утапливаемое
ДВИ-М08-48У-2130-Х	ДВИ-М08-48У-2130-Х.2	2,5	1500	неутапливаемое
ДВИ-М08-48Р-2130-Х	ДВИ-М08-48Р-2130-Х.2	2,5	1500	неутапливаемое
ДВИ-М12-34С-1130-Х	ДВИ-М12-34С-1130-Х.2	2,0	1000	утапливаемое
ДВИ-М12-34В-1130-Х	ДВИ-М12-34В-1130-Х.2	2,0	1000	утапливаемое
ДВИ-М12-34Р-1130-Х	ДВИ-М12-34Р-1130-Х.2	2,0	1000	утапливаемое
ДВИ-М12-39С-2130-Х	ДВИ-М12-39С-2130-Х.2	4,0	800	неутапливаемое
ДВИ-М12-39В-2130-Х	ДВИ-М12-39В-2130-Х.2	4,0	800	неутапливаемое
ДВИ-М12-39Р-2130-Х	ДВИ-М12-39Р-2130-Х.2	4,0	800	неутапливаемое
ДВИ-М18-34С-1130-Х	ДВИ-М18-34С-1130-Х.2	5,0	800	утапливаемое
ДВИ-М18-34В-1130-Х	ДВИ-М18-34В-1130-Х.2	5,0	800	утапливаемое
ДВИ-М18-34Р-1130-Х	ДВИ-М18-34Р-1130-Х.2	5,0	800	утапливаемое
ДВИ-М18-44С-2130-Х	ДВИ-М18-44С-2130-Х.2	8,0	400	неутапливаемое
ДВИ-М18-44В-2130-Х	ДВИ-М18-44В-2130-Х.2	8,0	400	неутапливаемое
ДВИ-М18-44Р-2130-Х	ДВИ-М18-44Р-2130-Х.2	8,0	400	неутапливаемое
ДВИ-М30-34С-1130-Х	ДВИ-М30-34С-1130-Х.2	10,0	400	утапливаемое
ДВИ-М30-34В-1130-Х	ДВИ-М30-34В-1130-Х.2	10,0	400	утапливаемое
ДВИ-М30-34Р-1130-Х	ДВИ-М30-34Р-1130-Х.2	10,0	400	утапливаемое
ДВИ-М30-49С-2130-Х	ДВИ-М30-49С-2130-Х.2	15,0	200	неутапливаемое
ДВИ-М30-49В-2130-Х	ДВИ-М30-49В-2130-Х.2	15,0	200	неутапливаемое
ДВИ-М30-49Р-2130-Х	ДВИ-М30-49Р-2130-Х.2	15,0	200	неутапливаемое

3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

3.1 Датчики состоят из металлического корпуса (никелированная латунь или нержавеющая сталь), в котором размещена печатная плата с электронными компонентами. Для обеспечения механической прочности внутренняя полость корпуса залита компаундом.

3.2 Основные технические характеристики.

3.2.1 Номинальное напряжение питания 8,2 В.

3.2.2 Диапазон напряжений питания в пределах 7,7-9 В.

3.2.3 Номинальное сопротивление нагрузки (при 8,2 В) 1 кОм.

3.2.4 Ток датчика в неактивном состоянии больше 2,2 мА.

3.2.5 Ток датчика в активном состоянии меньше 1,0 мА.

3.2.6 Температура окружающего воздуха:

– для температурного класса Т6 и максимальной температуры поверхности Т80°С- от минус 25 °С до плюс 75 °С;

– для температурного класса Т5, максимальной температуры поверхности Т85°С и группы I - от минус 25 °С до плюс 80 °С.

3.3 Датчики включаются в электрическую цепь по 2-х проводной схеме (Рис. 1). Соответствие выводов и схема подключения указаны в маркировке датчика.

3.4 Зависимость тока датчика от расстояния срабатывания (расстояния от чувствительной поверхности до объекта) показана на Рис.2.

3.5 Датчики настроены на ток 1,55 мА в нагрузке 1 кОм при номинальном расстоянии до объекта воздействия и напряжении питания 8,2 В.

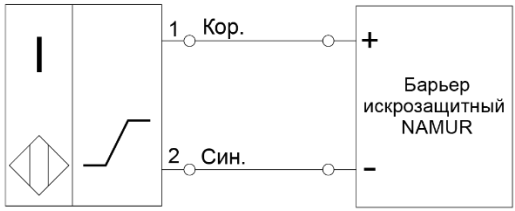


Рисунок 1 - Варианты схем подключения датчиков

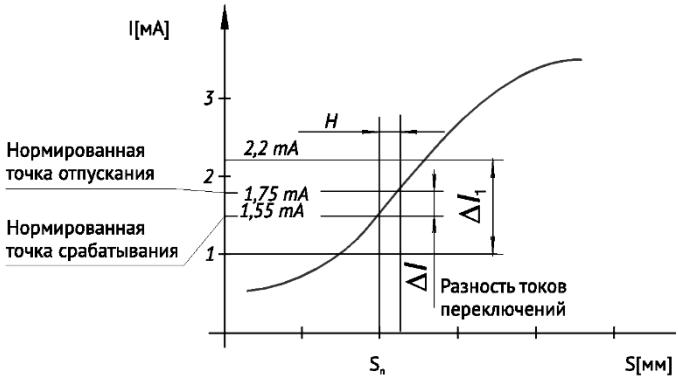


Рисунок 2 - Зависимость тока датчика от расстояния срабатывания

4 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

4.1 По устойчивости к климатическим воздействиям датчики соответствуют виду климатического исполнения и категории размещения УХЛ3.1 по ГОСТ 15150-69 и пригодны для эксплуатации в диапазоне температур от минус 25 до +80ºС.

4.2 По устойчивости к внешним воздействующим факторам датчики соответствуют группе механического исполнения М15 в соответствии с ГОСТ 17516.1-90 по испытаниям на виброустойчивость. По удароустойчивости датчики соответствуют ГОСТ IEC 60947-5-2-2024 и выдерживают воздействие одиночных ударов с пиковым ускорением до 50g.

4.3 По электромагнитной совместимости Датчики соответствуют ГОСТ IEC 60947-5-2-2024

4.4 Датчики имеют степень защиты оболочки IP67 по ГОСТ 14254-2015.

4.5 Материалы, применяемые для изготовления корпусов датчиков, являются стойкими к длительному воздействию смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ), содержащих керосин, масла и щелочные растворы.

4.6 Рабочее положение выключателей в пространстве – произвольное.

4.7 Механические нагрузки, возникающие при монтаже датчиков, не должны нарушать целостности корпуса, кабеля и крепежных элементов датчиков. Усилие натяжения кабеля по оси кабельного ввода при монтаже не должно превышать 100 Н (10 кгс). Усилие натяжения кабеля в направлении, перпендикулярном оси кабельного ввода, не должно превышать значения 30 Н (3 кгс). Минимальный радиус изгиба кабеля не менее 40 мм.

4.8 При использовании во взрывоопасной зоне датчик подключается к системе управления через переключающий усилитель (искрозащитный барьер) БИА-П75-45К или аналогичный, размещенный за пределами взрывоопасной зоны.

4.9 Параметры искробезопасных цепей датчиков приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Параметры искробезопасных цепей датчиков

Наименование параметра	Значение
Максимальное входное напряжение Ui	20 В
Максимальный входной ток Ii	20 мА
Максимальная внутренняя емкость Ci	100 нФ
Максимальная внутренняя индуктивность Li	400 мкГн

5 СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Знак «X», стоящий после Ex-маркировки, указывает на наличие специальных условий безопасного применения, заключающихся в следующем:

- датчики должны подключаться к устройствам, имеющим соответствующую маркировку взрывозащиты и сертификат соответствия требованиям ТР ТС 012/2011;
- выходные напряжение, ток и мощность таких устройств не должны превышать соответствующих максимальных входных значений датчиков;
- внешние допустимые индуктивность и электрическая емкость искробезопасных цепей таких устройств должны быть не менее максимальных значений внутренних индуктивности и электрической емкости искробезопасных цепей датчиков с учетом параметров линии связи.

6 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Комплект поставки на один датчик содержит:

- датчик – 1 шт.;
- гайка крепёжная – 2 шт.
- упаковка – 1 шт.;
- паспорт – 1 шт. (на партию);
- руководство по эксплуатации – 1 шт. (на партию);
- сертификаты и декларации соответствия – 1 шт. (на партию).

7 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1 Гарантийный срок эксплуатации выключателей – 24 месяца со дня отгрузки изделий.

7.2 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям ГОСТ IEC 60947-5-2-2024 при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

7.3 Предприятие-изготовитель в течение гарантийного срока заменяет вышедшие из строя изделия при соблюдении правил их эксплуатации, транспортирования и хранения. Для осуществления замены неработоспособные датчики следует вернуть на предприятие-изготовитель для установления причин выхода из строя. Возвращаемые изделия необходимо сопроводить рекламацией с описанием реальных условий эксплуатации и проявления неисправности.

8 УТИЛИЗАЦИЯ

Материалы и комплектующие изделия, использованные при изготовлении датчиков, не представляют опасности для жизни, здоровья потребителя (пользователя) и не способны причинять вред его имуществу или окружающей среде. Утилизация вышедших из строя выключателей может производиться любым доступным потребителю способом.

9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Выключатели ДВИ, типа:

ДВИ - _____,

Заводской № _____,

Количество _____ шт.

Изделия изготовлены и приняты в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признаны годными для эксплуатации.

Компания оставляет за собой право изменять модели и размеры без уведомления.

Полная техническая информация, чертежи и 3D модели находятся на сайте www.sensor-com.ru.

«_____» _____ 20…… г. М.П. _____

Дата приемки

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК