



**ЗАВОД  
ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОГО  
ОБОРУДОВАНИЯ**



**ЗАКАЗАТЬ**



# **ДАТЧИК МАГНИТОИНДУКЦИОННЫЙ ДМ-1К**

**ПАСПОРТ  
ТУ 31 48-001-76902596**

Датчик магнитоиндукционный типа ДМ-1К (именуемый в дальнейшем «датчик») служит источником сигнала для аппаратуры, контролирующей движение и целостность цепи шахтных одно цепных скребковых конвейеров, а также для работы совместно с аппаратурой АУК-10ТМ-68, АУК-1М, УМД, реле скорости РСА, РС-67 - на поверхности и в шахтах, опасных по газу (метану) или пыли, в условиях умеренного и холодного климата УХЛ категории 5 по ГОСТ 15150-69. Длина кабельной линии связи между датчиком и контролирующей аппаратурой, не более 500 м.

Область и условия применения в шахтах - в соответствии с «Правилами безопасности в угольных шахтах», ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011), ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011), ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013), ГОСТ 12.2.049

Сертификат соответствия: ЕАЭС KG 417/043.RU.02.04978  
Срок действия: с 25.10.2024г. по 24.10.2029г.

## 1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА

Датчики рассчитаны для работы при:

- 1) номинальных значениях климатических факторов по ГОСТ 15543.1;
  - 2) вибрации с частотой 80 Гц и ускорением 50 м/с<sup>2</sup>.
- Основные параметры и размеры

Наименование	Норма
1. Маркировка взрывозащиты	PO Ex ia I Ma X
2. Амплитуда напряжения; вырабатываемого датчиков при частоте 13,5=0,5 Гц и нагрузке 2 кОм, В, не более	3
3. Масса, кг, не более	2,3
4. Габаритные размеры, мм, не более	85*170*175

### Характеристики.

Уровень и вид взрывозащиты по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) и ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) PO Ex ia I Ma X.

Степень защиты по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013)- IP55.

По надежности работы датчик должен характеризоваться следующими показателями:

- 1) средняя наработка на отказ не менее 5000 ч.
- 2) нормативный срок эксплуатации не мене 3 лет.

Показатели надежности обеспечиваются при соблюдении правил транспортирования, хранения и эксплуатации, предусмотренных настоящим паспортом.

### Состав изделия.

В комплект поставки каждого датчика должны входить:

датчик магнитоиндукционный ДМ-1К	1 шт.
паспорт 1021.00.004 ПС	1 экз.*

\* Примечание: при поставке датчиков, в качестве комплектующих допускается по 5 датчиков, а также каждые 5 датчиков комплектовать одним паспортом

### Устройство и работа.

Датчик представляет собой магнитоиндукционное устройство, которое состоит из кольцевого магнита с расположенным внутри него стальным сердечником, на который установлена катушка. Сверху магнитопровод, образуемый сердечником и магнитом - разомкнут. При прохождении звеньев цепи (пластины) над разомкнутой частью магнитопровода в катушке образуется ЭДС.

Датчик крепится к рештаку конвейера через отверстия в боковых приливах пластмассового корпуса.

Кабельный ввод датчика рассчитан для гибкого кабеля диаметром от 16 до 24 мм.

Электрическая схема изображена на рис. 4

### Маркировка.

На корпусе датчика нанесена маркировка уровня PO и вида (Ex ia I Ma X) взрывозащиты по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) и ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011). Товарный знак, тип изделия с обозначением климатического исполнения и категории размещения по ГОСТ 15150-69, заводской номер и год выпуска изделия – на табличке маркировочной.

На датчиках имеются таблички с указанием маркировки взрывозащиты, параметров искробезопасных цепей и знака «X». Знак «X», стоящий после Ex-маркировки означает:

- подключаемые к датчикам источник питания и другие электротехнические устройства должны иметь искробезопасные электрические цепи по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011), а их искробезопасные параметры (уровень искробезопасной электрической цепи и группа электрооборудования) должны соответствовать условиям применения датчиков во взрывоопасной зоне;

- для исключения появления на поверхности датчиков из пластиковых корпусов электростатических зарядов, во взрывоопасной зоне необходимо избегать конвекционных потоков окружающей среды вокруг корпуса устройств; протирка (чистка) поверхности допускается только влажной тканью.

### Упаковка.

Датчик должен быть подвергнут консервации (группа изделия 111-2, предельный срок защиты 3 года, вариант защиты ВЗ 4, вариант внутренней упаковки ГЗ У - 1) в соответствии с ГОСТ 9396-75.

Датчик должен быть упакован в ящики: типа 11-1 ГОП 2991, многооборотные типа У1 -2 ГОСТ 9396; в ящик 4.1 71.100. массой не более 40 кг.

Тара и упаковка в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы должна соответствовать ГОСТ 15846.

Датчик ДМ-1К допускается транспортировать без тары и контейнерах или крытых железнодорожных вагонах в раскрепленном состоянии при повагонных поставках.

## 2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

Перед монтажом датчик ДМ – 1К распаковать, подвергнуть осмотру, и произвести проверку на соответствие паспортным данным.

Датчик крепить болтами МХ согласно установочным размерам к решетке конвейера. ( Приложение 1).

Смонтированное и состыкованное изделие славз в эксплуатацию в соответствии с « Правилами безопасности в угольных шахтах».

Все работы по монтажу и обслуживанию датчика должны выполняться только при остановленном конвейере.

При эксплуатации датчиков должны сохраняться все параметры безопасности датчиков, предусмотренных ГОСТ 31610.0-2014 (ИЕС 60079-0:2011), ГОСТ 31610.11-2014 (ИЕС 60079-11:2011), ГОСТ 14254-2015 (ИЕС 60529:2013), ГОСТ 12.2.049.

Меры безопасности при эксплуатации датчиков должны соответствовать «Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителя», «Правилам техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителя», «Руководству по безопасному производству работ в подземных электроустановках», типовым инструкциям по охране труда по профессиям, требованиям эксплуатационных документов по безопасности труда, действующих в отрасли, а также требованиям настоящего паспорта.

## 3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Предусматривается проведение следующих видов технической) обслуживания датчиков:

- еженедельное;
- периодическое плановое (не реже 1 раза в 6 мес.).

При еженедельном техническом обслуживании необходимо:  
- проверить надежность установления датчика на конвейере;  
- проверить затяжку всех крепежных деталей.

При проведении планового технического обслуживания необходимо датчик очистить от грязи и пыли и проверить его работоспособность, т.к. датчик относится к невозобновляемому изделию и не подлежит ремонту, в случае отказа заменяется новым датчиком.

## 4. ХРАНЕНИЕ

Условия хранения датчиков у поставщика и потребителя должны соответствовать группе 2 (С) по ГОСТ 15150-69 при отсутствии коррозионной среды.

При длительности хранения более трех лет датчик должен быть подвергнут ревизии и переконсервации по ГОСТ 9.014.

## 5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.

Транспортирование должно проводиться в закрытых и сухих транспортных средствах, всеми видами транспорта в соответствии с «Едиными правилами перевозки грузов» и условиями хранения по ГОСТ 15150. Транспортирование датчиков воздушным транспортом производить только в отопляемых герметизированных отсеках.

При транспортировании в универсальных контейнерах датчики должны быть закреплены дощатыми распорками (или другим способом) для предотвращения повреждений. При этом допускается бестарная отгрузка изделий.

Климатические факторы при транспортировании должны соответствовать группе условий хранения 5 (ОЖ4) ГОСТ 15150.

Разгрузку транспортных средств выполняют путем строповки ящика и снятия его с транспортного средства при помощи грузоподъемного устройства или вручную.

Провести осмотр и проверку комплектности груза согласно данным настоящего паспорта.

Доставить датчики на место хранения или монтажа в упакованном виде.

Распаковку изделия произвести непосредственно перед монтажом изделия.

## 6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие датчика требованиям настоящего паспорта при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

## 7. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Датчик магнитоиндукционный ДМ - 1К заводской

№ \_\_\_\_\_ соответствует техническим условиям ТУ 31 48-001-76902596 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

М. П. \_\_\_\_\_ Начальник ОТК \_\_\_\_\_

## 8. СВИДЕТЕЛЬСТВО О КОНСЕРВАЦИИ

Датчик магнитоиндукционный ДМ - 1К заводской

№ \_\_\_\_\_ подвергнут консервации на ООО «НПО ЗВО» согласно требованиям, предусмотренным техническими условиями ТУ 31 48-001-76902596

Дата консервации \_\_\_\_\_

М. П. \_\_\_\_\_ Консервацию произвел \_\_\_\_\_

Изделие принял \_\_\_\_\_

**Срок консервации 3 года**

## 9. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ

Датчик магнитоиндукционный ДМ - 1К заводской

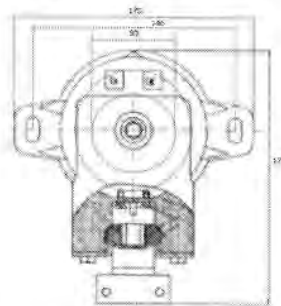
№ \_\_\_\_\_ упакован на ООО «НПО ЗВО» согласно требованиям, предусмотренным техническими условиями ТУ 31 48-001-76902596

Дата упаковки \_\_\_\_\_

Упаковку произвел \_\_\_\_\_

М. П. \_\_\_\_\_ Изделие принял \_\_\_\_\_

Рис. 1. Датчик ДМ-1К



ПРИЛОЖЕНИЕ 1

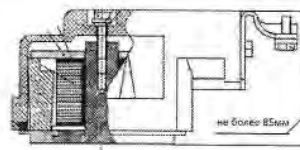
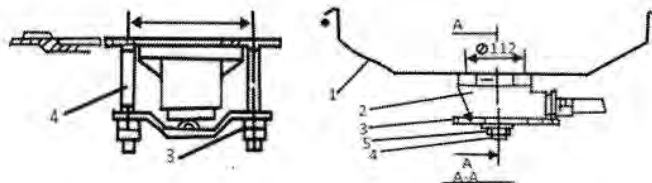
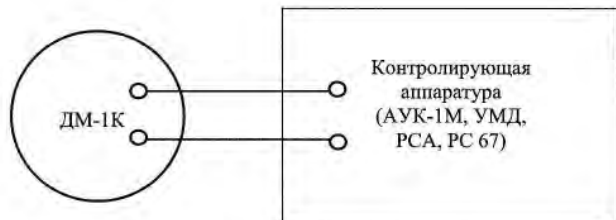


Рис. 2. Установка датчика ДМ-1К на линейном решетке конвейера типа 6-53



- 1 - Линейный рештак
- 2 - Датчик ДМ-1К
- 3 - Гайка
- 4 - Шпилька М16 или М20.

Рис. 3. Схема подсоединения датчиков ДМ-1К к контролирующей аппаратуре.



Технические параметры	
Наименование параметра	Показатель
Максимальный выходной ток, $I_o$ , А	0,13
Максимальное выходное напряжение при $RH=2\text{кОм}$ , $U_o$ , В, не менее	2,2
Максимальная мощность при нагрузке $2\text{кОм} \pm 1\%$ , со скоростью от 1,0 до 1,1 м/с, не более, мВт	1,1
Максимальная внутренняя индуктивность, $L_i$ , мкГн	17,6
Максимальная внутренняя емкость, $C_i$ , мкФ	0

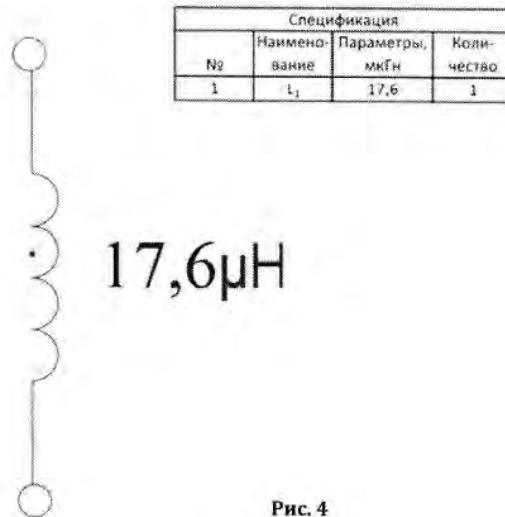


Рис. 4

**ЗАКАЗАТЬ**