

## 7 Утилизация

Материалы и комплектующие изделия, использованные при изготовлении датчиков как при эксплуатации в течение срока службы, так и по истечении ресурса, не представляют опасности для здоровья человека, производственных и складских помещений, окружающей среды. Утилизация вышедших из строя датчиков может производиться любым доступным потребителю способом.

## 8 Свидетельство о приемке

Датчики ДПА, типа:

ДПА-М18-\_\_\_\_\_, № партии \_\_\_\_\_, в количестве \_\_\_\_\_ шт.

ДПА-М30-\_\_\_\_\_, № партии \_\_\_\_\_, в количестве \_\_\_\_\_ шт.

ДПА-Ф60-\_\_\_\_\_, № партии \_\_\_\_\_, в количестве \_\_\_\_\_ шт.

ДПА-П40-\_\_\_\_\_, № партии \_\_\_\_\_, в количестве \_\_\_\_\_ шт.

изготовлен (ы) и принят (ы) в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан (ы) годным (и) для эксплуатации.

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Дата приемки

\_\_\_\_\_  
Подпись

М. П.

# СЕНСОР

## Индуктивные датчики положения с аналоговым выходом ДПА-М18, ДПА-М30, ДПА-Ф60, ДПА-П40 Паспорт ДП.01.012-04 ПС

### 1 Сведения об изделии

- 1.1 Датчики положения с аналоговым выходом (в дальнейшем - датчики), преобразуют изменение расстояния между активной поверхностью датчика и металлическим объектом воздействия в изменение выходного сигнала.
- 1.2 Датчики ДПА-М18, ДПА-М30, ДПА-Ф60 имеют токовый выход, выходным сигналом которого является ток через нагрузку, подключаемую к датчику. Датчик ДПА-П40 кроме токового выхода имеет также выход по напряжению, выходным сигналом которого является напряжение на нагрузке.
- 1.3. Датчики могут использоваться для регулировки положения в системах управления (регулировка натяжения ленты, троса, провода и т.п.).
- 1.4. Датчики не предназначены для использования в качестве средств измерений.
- 1.5 Датчики рассчитаны на непрерывный круглосуточный режим работы.
- 1.6. Датчики, питаемые от изолированного источника напряжения постоянного тока, не имеют опасных напряжений и являются электробезопасными в условиях эксплуатации, как оборудование класса III по ГОСТ МЭК 536-94.

### 2 Классификация датчиков

- 2.1. По условиям установки датчики подразделяются на утапливаемое и неутапливаемое исполнение.
- 2.2. Обозначение типоразмеров датчиков и их соответствие характеристикам приведено в Таблице 1.

Таблица 1. Обозначение типоразмеров датчиков

№ п/п	Обозначение типоразмера	Исполнение	Материал корпуса	Рабочая зона	Скорость изменения выходного тока	Способ подключения
1	ДПА-М18-76У-1110-Н	Утапливаемое	латунь	0,75-5 мм	6 мА/мс	кабель
2	ДПА-М18-86У-2110-Н	Неутапливаемое	латунь	1,25-8 мм	6 мА/мс	кабель
3	ДПА-М30-76В-1110-Н	Утапливаемое	латунь	2,9-10 мм	5 мА/мс	кабель
4	ДПА-М30-91В-2110-Н	Неутапливаемое	латунь	3-15 мм	5 мА/мс	кабель
5	ДПА-Ф60-40У-2110-Н	Неутапливаемое	армамид	5-35 мм	3 мА/мс	кабель
6	ДПА-П40-120К-1119-Н	Утапливаемое	армамид	4-12 мм	5 мА/мс	Зажимы под винт

### 3 Технические данные

- 3.1 Датчик состоит из металлического или пластмассового корпуса, в котором размещена печатная плата с электронными компонентами. Для обеспечения механической прочности внутренняя полость корпуса залита компаундом. Внешний вид датчиков, габаритные размеры приведены на Рис. 1.
- 3.2 Основные технические характеристики приведены в Табл.2.
- 3.3 Датчики включаются в электрическую цепь см. Рис. 2 по 3-х или 4-проводной схеме. Соответствие выводов и схема подключения маркированы на корпусе каждого датчика.
- 3.4 Датчики имеют светодиодную индикацию напряжения питания.

Таблица 2 Основные технические характеристики датчиков

Параметр	Значение	
	ДПА-П40	ДПА-М18, ДПА-М30, ДПА-Ф60
Рабочий диапазон температур	-10...+70°C	-25...+80°C
Номинальное напряжение питания Уном	24 В	24 В
Диапазон рабочих напряжений питания Ураб	15-30 В	10-30 В
Диапазон изменения выходного тока	0-20 mA	1,25-20 mA
Собственный ток потребления, не более	20 mA	20 mA
Сопrotивление нагрузки токового выхода (Om), не более	(U – 6) x 45	(U – 6) x 45
Сопrotивление нагрузки выхода по напряжению, не менее	4,7 кOm	-
Максимальная нелинейность в линейной зоне	5%	5%
Индикация напряжения питания	есть	есть
Диапазон изменения выходного напряжения	0-10 В	-
Стандартная длина кабеля подключения	-	2 м
Масса (с кабелем стандартной длины), не более	0,19 кг	0,28 кг

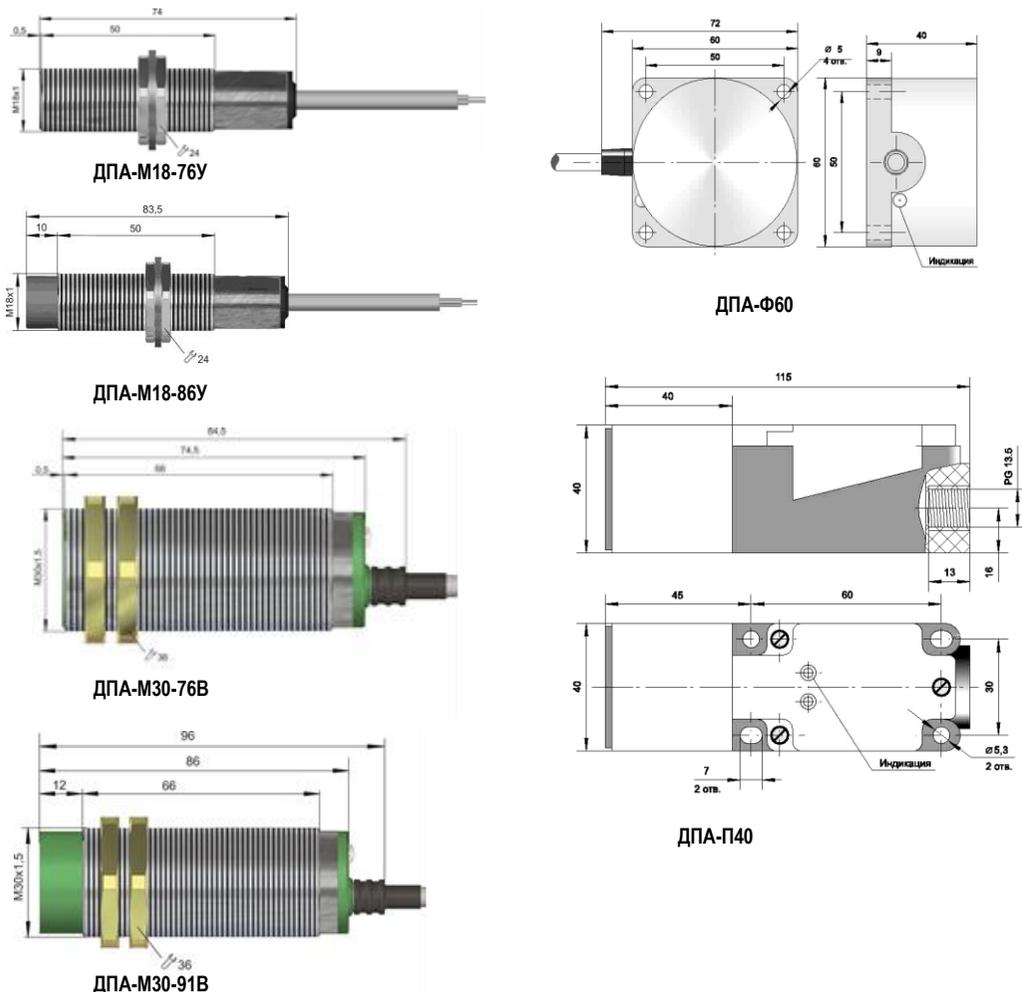


Рис. 1. Габаритные размеры датчиков

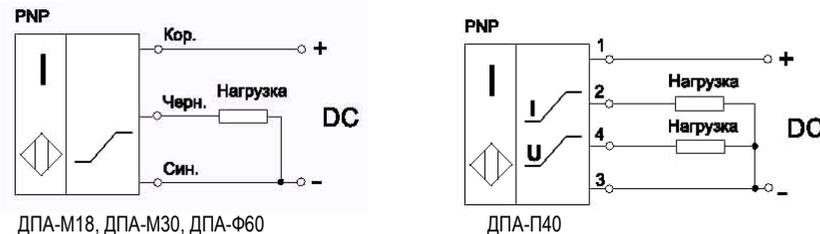


Рис. 2. Схемы подключения датчиков

#### 4 Условия эксплуатации

- 4.1 По устойчивости к климатическим воздействиям, датчики соответствуют виду климатического исполнения и категории размещения УХЛ3.1 по ГОСТ 15150-69.
- 4.2 По устойчивости к внешним воздействующим факторам датчики соответствуют:
  - группе механического исполнения М15 по ГОСТ 17516.1-90 по испытаниям на виброустойчивость;
  - ГОСТ Р 50030.5.2-99 (ГОСТ IEC 60947-5-2-2012) по испытаниям на воздействие одиночных ударов с пиковым ускорением до 50 г.
- 4.3 По электромагнитной совместимости датчики соответствуют ГОСТ Р 50030.5.2-99 (ГОСТ IEC 60947-5-2-2012).
- 4.4 Датчики имеют степень защиты IP67 по ГОСТ 14254-2015 и ГОСТ 14255-96.
- 4.5 Материалы, применяемые для изготовления корпусов датчиков, являются стойкими к длительному воздействию смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ), содержащих керосин, масла и щелочные растворы (среды группы 7 по ГОСТ 24682-81).
- 4.6 Рабочее положение датчиков 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 подключении к датчику нагрузки, имеющей комплексный характер, необходимо учитывать возможное возникновение токов и напряжений, опасных для датчиков.
- 4.9 Для защиты датчиков от К.З. рекомендуется в цепь питания включить плавкую вставку на 0,5 А.
- 4.10 Значение выходного тока, как функции расстояния до контролируемого объекта, зависит от ряда факторов. В первую очередь это размер и ферромагнитные свойства контролируемого объекта. При изготовлении и настройке ДПА используются стандартные объекты воздействия в соответствии с ГОСТ Р 50030.5.2-99 (ГОСТ IEC 60947-5-2-2012): квадрат из стали 3, толщиной 1 мм со стороной 18мм - для ДПА-М18-76У; 24мм - для ДПА-М18-86У; 30мм - для ДПА-М30-76У; 45мм - для ДПА-М30-91У; 60мм - для ДПА-П40; 105мм - для ДПА-Ф60. Кроме того, на зависимость «расстояние – ток» влияет температура окружающей среды, напряжение питания, уровень электромагнитных помех. Технологический разброс границ диапазона не превышает 0,5 мм. Для оценки расстояния требуется калибровка каждого образца в конкретных условиях эксплуатации.

#### 5 Комплект поставки

- 5.1 Комплект поставки на один датчик содержит:
- датчик 1 шт.;
  - упаковка 1 шт.;
  - паспорт 1 шт.
- на одну отгрузку или по согласованию с заказчиком.

#### 6 Гарантии изготовителя

- 6.1 Гарантийный срок эксплуатации датчиков - 24 месяца со дня отгрузки изделий.
- 6.2 Предприятие-изготовитель в течение гарантийного срока заменяет вышедшие из строя изделия при соблюдении правил их эксплуатации, транспортирования и хранения, при условии возврата вышедших из строя изделий с предполагаемым дефектом для определения причин выхода из строя.