

Взаимозаменяемость датчиков положения производства “Электромашприбор”

Датчики положения (таходатчики, энкодеры) предназначены для отслеживания относительного положения движущихся механизмов, а также вычисления их скорости и ускорения. Имеется ряд модификаций с разным размером щели и рассчитанных на разный шаг прерывателя. В Устройствах БУАД используются исключительно сдвоенные таходатчики, которые позволяют с помощью обработки процессором полученной от двух датчиков информации четко контролировать переменное перемещение в разные стороны без ошибок счета, даже при вибрациях. На данный момент имеются оптические и магниточувствительные (на датчиках Холла) инкрементные датчики положения с различным зазором (щелью), которые предназначены под прерыватель с различным периодом зубьев.

При эксплуатации оптических датчиков положения ДПОИ-1-5.0х6.1 выяснилось, что в некоторых случаях необходимо регулярно их продувать от пыли. Основной причиной этого явилось то, что данные датчики работают в открытом виде в пыльной среде.

Чтобы снизить влияние пыли на работу оптического датчика, был разработан новый оптический датчик ДПОИ-2-5.0х6.1 с автоматической регулировкой усиления сигнала в большом диапазоне, который имеет такие же посадочные места, расстояние между оптическими осями, зазор и положение зазора, как и в ДПОИ-1-5.0х6.1. Кроме этого добавилась возможность регулировки положения зазора по вертикали, в результате чего отпала необходимость в некоторых случаях подкладывать шайбы под датчик. Поэтому ДПОИ-2-5.0х6.1 может вполне использоваться вместо ДПОИ-1-5.0х6.1.

Для работы в пыльной и задымленной среде, специально под геометрию прерывателя оптического датчика на 60 зубьев, был разработан также датчик положения магниточувствительный инкрементный ДПМИ-2.0-4.5х9.0. Особенностью данного датчика является то, что он изготовлен на основе датчиков Холла, в которых сигнал образуется при изменении магнитного поля и поэтому данный датчик не боится обычной пыли и грязи. Датчик ДПМИ-2.0-4.5х9.0 имеет такие же посадочные места, что и оптический датчик ДПОИ-1-5.0х6.1, но есть и отличия в установке данного датчика:

- ДПМИ-2.0-4.5х9.0 должен своей крепежной платой с магнитом устанавливаться на основание, сделанное из ферромагнитного материала (стали);
- центр зазора у него находится на 4мм ниже, чем у оптического датчика ДПОИ-1-5.0х6.1, поэтому должна быть регулировка по положению зазора на крепежной пластине датчика, либо под датчик должна быть подложена металлическая пластина (толщиной 4мм или профилированная).

При соблюдении указанных условий датчик ДПМИ-2.0-4.5х9.0 может вполне использоваться вместо ДПОИ-1-5.0х6.1.