

Техническое обслуживание электромеханических исполнительных механизмов

Электромеханические исполнительные устройства – это преобразователи электрической энергии в механическую.

Электромеханические исполнительные устройства используются для воздействия на объекты управления с целью их механического перемещения (поступательного или вращательного).

Электромеханические исполнительные устройства делят на электродвигатели и электромагнитные устройства специальных конструкций, которые используют в качестве муфт, задвижек, клапанов и пр.

К электродвигателям, применяемым в автоматике в общем случае могут быть предъявлены следующие требования:

- Широкий диапазон изменения частоты вращения вала двигателя;
- Возможность реверса;
- Малые габариты и масса при относительно большой мощности;
- Малая инерционность;
- Надежность в работе и долговечность;
- Простота схем управления.

В автоматических гидрометеорологических системах широко используются управляемые двигатели постоянного тока и двухфазные двигатели переменного тока.

Техническое обслуживание электрических исполнительных механизмов заключается в систематическом внешнем и профилактическом осмотре, ревизии и ремонте.

Профилактический осмотр и ремонт осуществляются ежегодно. Раз в два года проводят средний ремонт механизма в мастерской, заменяя вышедшие из строя детали и удаляя старую смазку в редукторе. После разборки механизма все детали промывают, высушивают и наносят на них тонкий слой смазки, трущиеся поверхности подвижных частей обильно смазывают ЦИАТИМ-201 (антифрикционная многоцелевая литиевая смазка).

Блок датчиков электрических исполнительных механизмов подвергают профилактическому осмотру через каждые шесть месяцев работы. Во время осмотра смазывают трущиеся части, производят подрегулировку. Через два года проверяют износ рабочей поверхности профильного кулачка, кулачков микровыключателей и функционирование самих микровыключателей, а также рабочее состояние магнитного датчика (износ деталей, их затираание).

В процессе технического обслуживания электрического исполнительного механизма типа ПР необходимо через имеющиеся в корпусе шариковые масленки еженедельно производить смазку веретенным маслом марки 2 (по 3 — 4 капли). Для смазки редуктора надо снять диск, крышку и, не снимая пластика, удалить отработанную смазку, затем нанести свежую.

При техническом обслуживании пневматических исполнительных механизмов раз в неделю производят их наружный осмотр, проверяя герметичность рабочей полости и импульсных трубок, отсутствие заеданий подвижной части, наличие смазки в подшипниках и на трущихся поверхностях. Механизм смазывают ЦИАТИМ-201 ежемесячно. Раз в полгода проводится планово-предупредительный ремонт.