

В качестве материала для узлов трения привлекает внимание пентон. Имея невысокий коэффициент трения по стали (0,12 при 20° С), малый процент влагопоглощения (менее 0,01 за 30 суток), пентон может эксплуатироваться в широком диапазоне температур (от —50 до +120° С) и хорошо воспринимает динамические нагрузки. Изменяя технологический процесс формирования покрытий, можно получить покрытия с максимальной адгезионной прочностью и минимальными внутренними напряжениями. Важным при этом является то, что длительные выдержки расплава при высоких температурах не ухудшают физико-механических свойств пентона. При одинаковых условиях эксплуатации покрытия из пентона воспринимают нагрузки в 1,5 раза большие, чем покрытия из полиамидов.

В докладе будут приведены данные сравнительных испытаний покрытий из пентона и полиамида-68 в условиях сухого и жидкостного трения при различных нагрузках и скоростях скольжения и даны рекомендации по применению пентона для антифрикционных покрытий.

В. Г. Савкин, С. В. Щербаков, М. Б. Каплан, Л. Г. Панфилова

ВЛИЯНИЕ СМАЗКИ НА ФРИКЦИОННЫЕ СВОЙСТВА ПОЛИМЕРОВ

Эффективность смазочного действия определяется не только индивидуальными свойствами вносимых извне смазок, но и взаимодействием их с поверхностями твердых тел и твердых поверхностей между собой.

При трении полимерных материалов особенно очевидно преобладающее значение состояния поверхностных слоев материала.

Экспериментально получено, что введение смазки может привести к повышению коэффициента трения полимерных материалов.

Показано, что аномальное смазочное действие различных веществ при трении полимеров связано с адсорбционным пластифицированием поверхностных слоев контактируемых тел.

Воздействие смазок на полимер не ограничивается простым пластифицированием поверхностных слоев, а сопровождается существенными изменениями всего комплекса их свойств.

Рассмотрено влияние различных сортов смазок на фрикционные и физико-механические свойства полимеров в связи с их надмолекулярной структурой и химическим строением.

Полученные результаты могут быть использованы при прочностном расчете металлополимерных зубчатых передач и подшипников скольжения.