

А.В. Касперович, Н.С. Рагожкин, Н.Г. Валько

ВЛИЯНИЕ ДЛИТЕЛЬНОСТИ ОБЛУЧЕНИЯ УФ-ИЗЛУЧЕНИЕМ НА КОЭФФИЦИЕНТ ТРЕНИЯ ЭЛАСТОМЕРОВ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

Проведены исследования влияния УФ-излучения на коэффициент трения эластомеров общего назначения. Актуальность проводимых исследований обусловлена тем, что эластомеры обладают комплексом достаточно высоких технических свойств такими как прочность, эластичность. Кроме того, эластомеры способны к большим обратимым высокоэластическим деформациям. Облучение резины осуществлялось УФ-излучением с длиной волны 207 нм. Длительность воздействия УФ-излучением составляла 15 и 30 мин. Коэффициент трения измерялся на приборе для определения коэффициента трения MXD-02, в соответствии со стандартом ISO 8295–1986. Коэффициент трения резины измеряли относительно стали. Результаты исследования представлены в табл. 1.

Таблица 1 – Коэффициент статического и динамического трения резины, облученной УФ-излучением

Режим облучения	Коэффициент динамического трения	Коэффициент статического трения
Контрольные образцы	0,755	0,612
УФ-излучением 15 мин	1,115	0,512
УФ-излучением 30 мин	1,315	0,394

Для образцов, облучаемых УФ-излучением в течение 30 мин, коэффициент динамического трения равен 1,115, что на 18 % больше, чем у контрольных образцов, значение которого равно 0,755. Коэффициент статического трения для облучаемых УФ-излучением образцов в течение 30 мин равен 0,394, что на 55 % ниже коэффициента статического трения контрольных образцов, равного 0,612. Полученные результаты указывают, что облучение эластомеров УФ-излучением приводит к увеличению силы кинетического трения и уменьшению силы статического трения, вследствие модификации структуры эластомеров под УФ-излучением.