

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ДОБАВОК ДЛЯ МОДИФИЦИРОВАНИЯ СВОЙСТВ ПОЛИУРЕТАНОВ

Полиуретан (ПУ) обладает уникальным сочетанием физико-механических характеристик, высокой химической стойкостью и стойкостью к истиранию, поэтому изделия из него применяются очень широко: комплектующие оборудования для добычи и переработки сырья, детали узлов транспортных средств различного типа и товаров народного потребления.

Цель работы – произвести обзор номенклатуры добавок, модифицирующих свойства ПУ, а также выработать рекомендации для активизации внедрения этих композиций в производстве изделий на основе ПУ.

Обзор показал, что добавки вводят как для удешевления ПУ, так и с целью придания специфических свойств. В качестве добавок в основном используются дисперсные наполнители: технический углерод, графит, тальк, аэросилы, двуокись титана, различные отходы горнодобывающей и перерабатывающей отрасли, резиновая крошка. Последний вид наполнителя вводят, например, для удешевления получаемых изделий на основе ПУ и с целью эффективной замены резины на композицию с ПУ, в которой удачно сочетаются характеристики обоих компонентов. Так же применяют ориентированное армирование ПУ полиэфирными, полиамидными, арамидными, стеклянными и другими волокнами с целью значительного повышения прочностных и упругих характеристик ПУ в определенных направлениях.

Для внедрения композиций ПУ с добавками в производство изделий и последующего оперативного реагирования на потребности заказчика необходимо отрабатывать технологии введения добавок, варьировать составы композиции для определения оптимальных по технико-экономическим критериям. При этом максимально эффективно использовать как производственную базу предприятия-изготовителя изделий из ПУ, так и исследовательскую научных учреждений, например, в БГТУ.

Непростая экономическая ситуация в мире в настоящее время диктует необходимость учитывать и коммерческую доступность функциональных добавок, поэтому в исследованиях следует ориентироваться на местную сырьевую базу функциональных добавок для модифицирования свойств ПУ.