

УДК 678.742.2:678.046.01:03

Г.А. Корсунова, Н.И. Печковская
Л.Н. Русских, Г.Ю. Федорова
(Научн.рук. доц. А.Я. Маркина, доц. М.М. Ревяко)

ВЛИЯНИЕ МОДИФИКАЦИИ ПОВЕРХНОСТИ НАПОЛНИТЕЛЯ
НА СВОЙСТВА ТАЛЬКОНАПОЛНЕННОГО ПОЛИЭТИЛЕНА

Необходимым условием эффективного взаимодействия полимера и наполнителя является их совместимость, обуславливае-

мая сродством молекулярных поверхностей твердых частиц и окружающей среды. Такое сродство может быть достигнуто модификацией поверхности минеральных наполнителей для их органофилизации [1].

Целью данной работы является определение влияния модифицирования поверхности талька катионо-активными поверхностно-активными веществами; октадециламином (ОДА) $-(CH_2)_{17}-NH_2$ и препаратом 246-Н, а также полимерным модификатором - полиэтиленимином (ПЭИ) на прочностные характеристики тальконаполненного полиэтилена (пределы прочности при растяжении - σ_r , сжатию - $\sigma_{сж}$, статическом изгибе - $\sigma_{изг}$ и твердость). Модификация поверхности талька приводит к экстремальному характеру изменения прочностных показателей с максимумом, соответствующим обработке наполнителя 0,5-1%-ным раствором поверхностно-активных веществ и ПЭИ. При этом σ_r возрастает на 7-13%, $\sigma_{изг}$ на 10-11, $\sigma_{сж}$ на 5-7, твердость на 10-20%.

Сопоставляя данные адсорбции модификаторов поверхностью талька с прочностными свойствами полиэтилена, наполненного модифицированным тальком, можно сделать вывод о том, что наибольшим модифицирующим действием обладает ПЭИ, так как практически одинаковое повышение прочностных показателей достигается при меньшем его содержании на поверхности талька (ПЭИМ - 0,0067 г/г талька, ОДА - 0,012 г/г талька). Это по-видимому, обусловлено тем, что, как показали ИК-спектроскопические исследования, ПЭИ образует химические связи с полиэтиленом.

Л и т е р а т у р а

1. Липатов Ю.С. Физико-химия наполненных полимеров. Киев, 1967.