

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 539.612+678.742.2

АДГЕЗИЯ МОДИФИЦИРОВАННОГО ПОЛИЭТИЛЕНА

Р. Г. АРШАКУНИ, Р. А. МКРТЧЯН, Г. А. ГАБРИЕЛЯН и В. А. ГОЛЬДИН

Институт физических исследований АН Армянской ССР,  
 Ереванский химкомбинат им. С. М. Кирова

Поступило 29 III 1968

Полиэтилен (ПЭ), как известно, обладает малой величиной адгезии к металлу, что затрудняет его использование в качестве защитных покрытий. Для повышения адгезии ПЭ его обычно модифицируют либо привитой сополимеризацией [1], либо радиационным облучением [2, 3].

В работе [2] путем термообработки до расплавления облученных на воздухе гамма-радиацией полиэтиленовых покрытий (из нестабилизированного ПЭ) удалось достичь максимальной адгезии ПЭ покрытия на алюминиевой подложке от 1,2 кг/см (до терморadiационной обработки) до 3,2 кг/см. Толщина покрытия составляла 600 мк, доза гамма-облучения 43,4 Мрад. Авторы считают, что этот метод может иметь промышленное значение.

В настоящем сообщении приводятся предварительные данные по адгезионным свойствам ПЭ пленок, модифицированных радиационной прививкой хлоропреном (ХП). Для модификации применялась нестабилизированная ПЭ пленка толщиной  $40 \pm 15$  мк (ТТ по ГОСТу 10354—63).

Методом отрыва была исследована адгезия модифицированного полиэтилена (МПЭ), склеенного с металлом (железо) системой двух видов хлорнаиритовых клеев. Последние имеют высокую адгезию как к металлу, так и к привитой части МПЭ.

Таблица

Адгезия модифицированного полиэтилена к железу для образцов с различной величиной прививки (% вес. хлоропрена) — среднее из трех изменений

| Система клеев                                    | А д г е з и я, кг/см |          |         |
|--|----------------------|----------|---------|
|  | 37% вес.             | 20% вес. | 8% вес. |
| Хлорнаиритовый                                   | 3,9                  | 4,3      | 5,6     |
| Хлорнаирит+клей из наирита НТ<br>со смолой 101 к | 3,0                  | 6,0      | 3,0     |

Обычно привитые сополимеры с разветвленной структурой привитой части обладают более высокой адгезией по сравнению со сшитыми структурами [1, 2]. Образцы МПЭ с 8 и 20% прививки характеризуются большей степенью разветвленности привитой части по условиям получения, чем образец с 37% прививки ХП. Вследствие этого они имеют более высокую адгезию. Применение термообработки покрытия, вероятно, повысит наблюдавшуюся адгезию МПЭ в соответствии с результатами работы [1].

В заключение укажем на возможность односторонней модификации полиэтиленовой пленки. Это позволит создавать покрытие на металле с сохранением с внешней стороны покрытия высокой механической и химической стойкости ПЭ к различным агрессивным средам (кислотам, щелочам).

#### Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Радиационная химия полимеров, сборник, изд. „Наука“, Москва, 1961 г.
2. В. Я. Кабанов, З. П. Грозинская, П. И. Зубов, В. И. Спицын, Перспективы использования ионизирующих излучений для повышения адгезии полимерных покрытий, Материалы доклада на Всесоюзном совещании по прикладной радиационной химии, ноябрь, 1965 г., г. Обнинск.