

ЛИТЕРАТУРА

1. I. Amag, Theses, Paris, 1961.
2. А. М. Каплан, Д. П. Кирюхин, И. М. Баркалов, В. Н. Гольданский,
Калориметрическое исследование полиморфных превращений и радиационной
пост-полимеризации твердого тела, препринт, Филиал ин-та химической физики,
1969.

УДК 678.(742+746)-13:678.01:53

ВЛИЯНИЕ НА ДИЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ ПРОНИЦАЕМОСТЬ ПРИВИВКИ ПОЛИСТИРОЛА НА ПОЛИЭТИЛЕН

Глубокоуважаемый редактор!

Нами обнаружено, что прививка полистирола (ПС) к полиэтилену (ПЭ) резко уменьшает диэлектрическую проницаемость (ϵ) материала, причем это уменьшение много больше, чем это должно быть по закону аддитивности ϵ [1].

Прививку проводили к промышленной пленке ПЭ по методике [2]; измерение ϵ проводили на частоте 10^3 Гц на приборе МЛЕ-1. Электроды наносили распылением серебра в вакууме. Результаты измерения приведены в таблице.

Материал	Суммарная толщина образцов, $\mu\text{м}$	ϵ
Пленка ПЭ, исходная	160	3,3
Пленка ПС	20	2,5—2,7
ПЭ с 18% привитого ПС	180	2,6
ПЭ с 47% привитого ПС	240	1,8
ПЭ с 47% привитого ПС после прессования при 170°	70	2,3
Модельный образец, состоящий из исходной пленки ПЭ, спрессованной с двумя плен- ками ПС (толщина 20 $\mu\text{м}$) при 170°	160	2,7

Из таблицы видно, что материал с 47% привитого ПС имеет аномально низкую величину ϵ , равную 1,8, однако после прессования образца при 170° последняя увеличивается до 2,3. Это свидетельствует о том, что привитый ПС находится в пористом, разрыхленном состоянии, что приводит к уменьшению суммарной плотности материала и, следовательно, к уменьшению ϵ . В контрольном опыте с модельным образцом величина $\epsilon = 2,7$ практически подчиняется закону аддитивности и лежит в пределах между 2,5 и 3,3.

Таким образом, измерение ϵ привитых материалов позволяет сделать определенные выводы о состоянии привитой фазы полимера, что представляет практический интерес при исследовании, например адгезионных явлений, так как очевидно, что увеличение эффективной поверхности привитых материалов должно положительно сказываться на адгезионной прочности склеек. Кроме того, такие материалы с пониженной диэлектрической проницаемостью могут найти применение в некоторых областях радиотехники.

Поступило в редакцию
25 IV 1969

Е. П. Данилов, В. К. Матвеев

ЛИТЕРАТУРА

1. Физика диэлектриков, под ред. А. Ф. Вальтера, ГТТИ, 1932.
2. А. И. Курilenko, Е. П. Данилов, В. Л. Карпов, Сб. Синтез, модификация и переработка полиолефинов, Баку, 1967, стр. 71.