

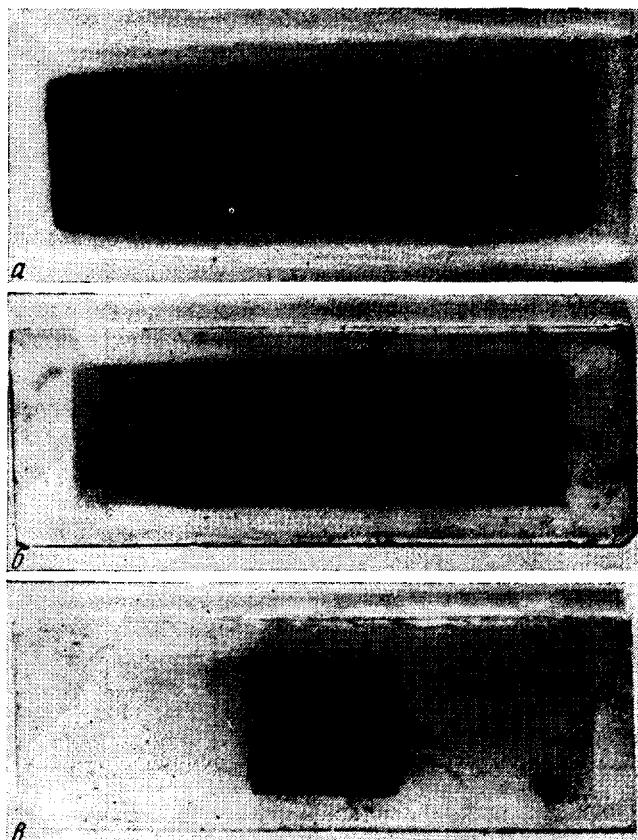
ПИСЬМА В РЕДАКЦИЮ

УДК 539.61

ЯВЛЕНИЕ РАСТВОРЕНИЯ МЕТАЛЛОВ  
РАСПЛАВАМИ ПОЛИМЕРНЫХ ПОКРЫТИЙ

Глубокоуважаемый редактор!

При формировании полимерных покрытий на металлах большое внимание уделяется предварительной подготовке поверхности, так как предполагается, что свойства поверхности металла определяются состоянием поверхностного слоя до контакта его с полимером.



Внешний вид системы покрытие — слой металла — стеклянная подложка после 10 (а), 20 (б) и 30 мин. (в) выдержки при 225°

Однако выполненные нами исследования показали, что при формировании покрытий из расплавов полимеров взаимодействие полимера с металлом сопровождается растворением металла.

Исследовали полиэтилен высокой плотности марки П-4009 и П-4015, а также железо (восстановленное водородом) и свинец. Металл в виде тонкого слоя (до 1 мк) наносили вакуумным термическим распылением на установке ВУП-2к при степени разрежения  $5 \cdot 10^{-5}$  мм на поверхность предметного стекла, тщательно обезжиренную этиловым спиртом. После извлечения образцов из установки часть слоя металла закрывали тонким покровным стеклом, а затем на стекло насыпали слой дисперсного полиэтилена толщиной 2,0—2,5 мм или накладывали пластиночку из этого же полимера. Подготовленные таким образом образцы помещали в термошкаф, имеющий температуру выше температуры плавления полимера. За растворением металла наблюдали по увеличению степени прозрачности системы.

На приведенной фотографии показан внешний вид (со стороны предметного стекла) системы покрытие — металл (свинец) — стеклянная подложка после выдержки при  $225^\circ$  в течение 10—30 мин. На фотографиях темный квадрат является участком слоя металла, изолированным от расплава полимера покровным стеклом. За исключением этого участка через 25—35 мин. образец становится по существу таким же прозрачным, как и покрытие на предметном стекле без промежуточной пленки металла, т. е. слой свинца растворяется в объеме полимера. Кроме свинца расплав полиэтиленового покрытия растворяет железо и некоторые другие металлы.

Поступило в редакцию  
6 IV 1970

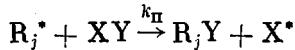
В. А. Белый, Н. И. Егоренков,  
Ю. М. Плескачевский

УДК 541.64

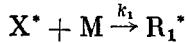
## О РОЛИ МАКРОМОЛЕКУЛ В ПРОЦЕССАХ ПЕРЕДАЧИ ЦЕПИ ПРИ ПОЛИМЕРИЗАЦИИ ГЕТЕРОЦИКЛОВ

Глубокоуважаемый редактор!

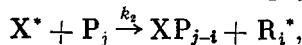
Образующиеся в процессе полимеризации гетероциклов макромолекулы могут принимать активное участие в процессах инициирования [1] и реинициирования [2]. Активный осколок ( $X^*$ ) после акта передачи цепи на низкомолекулярное соединение ( $XY$ )



( $k_{\pi}$  — константа скорости передачи цепи) может реагировать с мономером (реинициирование на мономере)



и с полимером (реинициирование на полимере)



регенерируя активный растущий центр ( $R_j^*$ ). Протекание последней реакции существенно влияет на кинетику изменения молекулярного веса и молекулярно-весового распределения образующегося полимера [3].

Априори можно было ожидать, что эта реакция может определять и скорость расходования передатчика. Действительно, анализ показывает, что при  $k_i \ll k_p$  и  $k_2 \gg k_1$  и любом соотношении  $k_{\pi}/k_p$  ( $k_p$  — константа скоп-