

НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ ИНГИБИРОВАННЫХ ПЛАСТИКОВ

И. В. Царенко

*Гомельский государственный технический университет
имени П. О. Сухого, Беларусь*

Л. С. Пинчук

*Институт механики металлополимерных систем
имени В. А. Белого НАН Беларуси, г. Гомель*

Применение полимерных материалов, модифицированных ингибиторами коррозии (ИПМ), является одним из самых эффективных направлений защиты машин в XXI в. Сегодня разработаны методология «конструирования» ИПМ [1] и концепции ИПМ как «умных» материалов, структура которых приспособливается к условиям эксплуатации посредством обратной связи [2]. Современное поколение ИПМ имеет следующие особенности: 1) рациональное расходование ингибиторов коррозии (ИнК); 2) появление специфических технологий формирования изделий из ИПМ; 3) расширение номенклатуры используемых ИнК.

Эти тенденции реализуются в средствах защиты машин таким образом, что:

- ИнК локализованы в поверхностном слое изделий, сопряженном с поверхностью защищаемой металлической детали;
- разработаны технологии [2] модифицирования изделий из пластиков ИнК в газовой, жидкой и твердой фазах; переработки ИПМ в волокнистые материалы,

применяемые для защиты каналов, отверстий и полостей; замены многослойных полимерных пленок однослойными, сочетающими механизмы ингибиторной и барьерной защиты;

- сформировалась группа ИПМ со структурой кластерного типа, где роль соединения – «хозяина» выполняет ИнК, молекулы которого образуют пространственный каркас, а соединения – «гостя» - низкомолекулярные фракции полимера [3].

Технология изготовления пленок из ИПМ передана ЗАО «Бигвест» (г. Минск) и «Казаньоргсинтез». Интерес к таким пленкам проявили ОАО «Полимир» (г. Новополоцк), «Амипак» (г. Буда-Кошелево), завод пластмассовых изделий (г. Борисов). Потребителями консервационно-упаковочных пленок из ИПМ являются все подшипниковые заводы, инструментальные заводы в г. Орша и г. Кобрин («СИТОМО»), заводы НПО «Интеграл», ОАО «Белкард». В ингибированные пленки целесообразно упаковывать запчасти и инструменты, выпускаемые ОАО МАЗ, БелАЗ, МТЗ, «Гомсельмаш», «Лифтмаш» (г. Могилев) и др.

ИПМ нового поколения завоевывают рынки в Беларуси и других странах СНГ, вытесняя аналогичные импортные материалы.

Л и т е р а т у р а

1. Царенко, И. В. Модифицированные полиазотистыми гетероциклами полимерные материалы и механизм их защитного действия : дис. ... канд. техн. наук / И. В. Царенко. – Гомель, 1996.
2. Goldade, V. A. Plastics for Corrosion Inhibition / V. A. Goldade, L. S. Pinchuk, A. V. Makarevich, V. N. Kestelman. – Berlin : Springer Verlag, 2005. – 383 p.
3. Самусева, Л. В. Исследование антикоррозионной активности пленок на основе полиэтилена и карбамида / Л. В. Самусева, А. С. Неверов, Д. С. Житников // Материалы, технологии, инструменты. – 2007. – Т. 6, № 2. – С. 45–49.