

Комплексная защита металлофонда Украины от коррозии

М41

English/Русский

Авторы: Фроленкова С.В., Воробьёва В.И., Васильев Г.С.

Национальный технический университет Украины «Киевский политехнический институт»

В работе решена важная научно-техническая проблема комплексной защиты металлофонда Украины эксплуатируемого в природных и техногенных условиях, в водных или воздушных средах различной агрессивности.

Разработаны научные основы повышения химического сопротивления материалов с применением синергетических композиций контактного пассивационного типа на основе оксоанионов, экологически безопасных летучих ингибиторов на основе растительных органических соединений и антикоррозионных свойств компонентов коррозионной среды. Развита и углублены теоретические представления о механизмах ингибирующего действия разработанных композиций и механизм защиты металла природными компонентами коррозионной среды.

Разработаны летучие ингибиторы коррозии и упаковочная бумага на их основе. Разработка внедрена на ОАО «Днепропетровский завод кранов и средств механизации «Днепрокрансервис» и ПАО «Мариупольский металлургический комбинат имени Ильича». Разработаны комбинированные пассиваторы на основе экологически безопасных оксоанионов. Внедрение разработок проведено на предприятиях «Кий Проминвест Групп», ООО «Люком» и ООО «Рекон» для защиты стальных изделий и оборудования от атмосферной коррозии. Разработаны новые установки магниевой защиты от внутренней коррозии трубопроводов типа ЩИТ-Н. Изготовлено и передано для внедрения при строительстве нового жилья более 135 установок ЩИТ-Н различных модификаций.

О мировом уровне полученных в работе научных результатов свидетельствует наличие 9 публикаций в наукометрических журналах, входящих в базу SCOPUS, апробация результатов на 20 международных конференциях, получено 5 патентов Украины. Проведение сравнительных испытаний показало, что разработанные ингибиторы коррозии не уступают по эффективности лучшим мировым аналогам.

Экономический эффект от внедрения научных разработок достигает 7 млн. грн. что подтверждается соответствующими расчетами, предоставленными предприятиями, где проведено внедрение.

Научные результаты работы отражены в 46 специализированных статьях, в том числе из них 9 в изданиях, входящих в базу SCOPUS. Новизну и конкурентоспособность технических решений защищена 5 патентами.

Общее количество публикаций авторов - 94.