

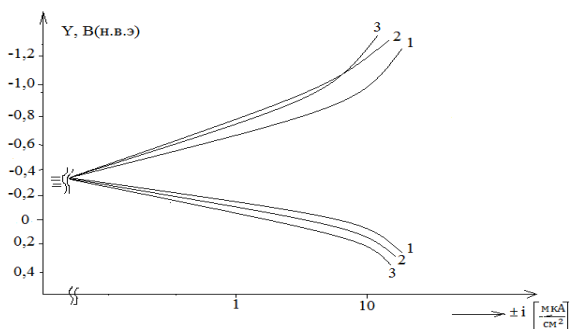
O'zbekiston

# **K**ompozitsion **M**ateriallar

Ilmiy-texnikaviy va amaliy jurnali



Узбекский научно-технический и производственный журнал  
**Композиционные материалы**



**Рис.6. Поляризационные кривые стали Ст3 в водных вытяжках раствора  $\text{SO}_2 + \text{HF}$  после выдержки в течение 8 суток.**

**1- пленка ЭП-750 с нитробензолом; 2-с каптаксом; 3- без ингибитора**

Для эффективного торможения электродных процессов необходимо, чтобы и в слое электролита, проникая через пленку эмали к поверхности стали, создавалась защитная концентрация ингибитора. Эта концентрация достигается только через определенное время,

о чем свидетельствуют данные поляризационных измерений в водных вытяжках, полученных через 2 суток. Как следует из рис.6, ингибиторы нитробензол и каптакс в водных вытяжках модельного раствора, полученных в течение 3 суток, не оказывают влияния на анодный процесс, а нитробензол даже несколько ускоряет катодный процесс.

Видимо за это время выдержки концентрация ингибиторов оказалась столь ничтожной, что они практически не повлияли на течение анодного процесса. С другой стороны, малые концентрации нитробензола оказали стимулирующее действие на катодный процесс. Эти результаты свидетельствуют о том, что ингибиторы эффективны тогда, когда их концентрация в агрессивном растворе, проникшем к поверхности металла, достаточно велика, чтобы подавить электродные процессы.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Колотыркин Я.М. «Коррозия металлов», М., Металлургия, 2005.
2. Иофа З.А. Исследование механизма атмосферной коррозии железа и действия летучих ингибиторов // Вест. МГУ, 1958г.-Т.13. -№9-с.171-179.
3. Лобанов М.Л., Зорина М.А. «Методы определения коэффициентов диффузии», Екатеринбург, Уральский университет, 2017.
4. Ливчак И. Ф. «Охрана окружающей среды», М., Стройиздат, 2008.
5. Юхневия Р. «Технинитробензол борьбы с коррозией», Пер. с польского, Л., Химия, 1990.

**Tayanch so'zlar:** molekullarning diffuziyasi, korroziya, plyonkalar, ingibitor, elektrolitlar, adsorbsiya, nitrobenzol, kaptaks.

Empedans tadqiqot usuli yordamida metall-qoplama-elektrolitlar tizimida ingibirlangan bo'yoq qoplamasining himoya ta'siri mexanizmi aniqlandi. Ingibitorning qutbli molekullari bo'yoq qoplamining metall yuzasida bir tekis taqsimlanishiga hissa qo'shishi, plyonka tuzilishini yaxshilash va diffuziya to'sig'i vazifasini bajarishi isbotlangan.

**Ключевые слова:** диффузия молекул, коррозия, плёнки, ингибитор, электролит, адсорбция, нитробензол, каптакс.

С применением импедансного метода исследования определен механизм защитного действия ингибированного лакокрасочного покрытия в системе металл-покрытие-электролит. Доказано, что полярные молекулы ингибитора способствуют более равномерному распределению лакокрасочного покрытия по поверхности металла, улучшая структуру пленки, выполняя роль диффузионного барьера.

**Key words:** diffusion of molecules, corrosion, films, inhibitor, electrolyte, adsorption, nitrobenzene, captax.

Using the impedance research method, the mechanism of the protective action of an inhibited paint coating in the metal-coating-electrolyte system was determined. It has been proven that the inhibitor's polar molecules contribute to a more uniform distribution of the paint coating over the metal surface, improving the film structure and acting as a diffusion barrier.

**Исмаилова Нафиса**  
**Анваровна**  
**Сидиков Абдужалол**  
**Сидикович**

- старший преподаватель кафедры «Неорганической, аналитической, физической и коллоидной химии» Ташкентского химико-технологического института  
- д.х.н., профессор кафедры «Неорганической, аналитической, физической и коллоидной химии» Ташкентского химико-технологического института;  
- к.т.н, доцент Европейского медицинского университета (г. Ташкент)

**1. Химия и физикохимия композиционных материалов и нанокмозитов**

<b>Э.А. Пирматов, А.Н. Шодиев, А.А. Саидахмедов, Ғ.М. Пармонов, У.Г. Амиров.</b> Физико-химическое исследование продуктов гидролитического разложения промышленных растворов молибдата натрия.....	3
<b>Д.Р. Атакузиева, З.С. Алихонова, У.К. Уринов.</b> Влияние смеси сульфатоалюмината кальция и $\beta$ двухкальциевого силиката на твердение портландцемента.....	7
<b>М.Х. Кучкарова, С.С. Негматов, С.Б. Юлчиева, К.С. Негматова, Х.Ю. Рахимов.</b> Анализ смазочноохлаждающих жидкостей, используемых в машиностроении.....	10
<b>Н.Т.Турабов, Ж.Н. Тоджиев, Ш.С.Назиров.</b> 2,7-динитрозо-1,8-диоксинофталин-3,6-дисульфокислота как аналитический реагент для спектрофотометрического определения меди(II).....	13
<b>А.Т. Бозоров, М.У. Каримов, А.Т. Джалилов, С.У. Соатов.</b> Паст малекуляр массали кремний (IV) оксидини маҳаллий хом ашёлар асосида синтез қилиш ва техник хоссаларини ўрганиш.....	16
<b>М.Т. Қаршиев, О.Т. Каримов, Ф.Н. Нурқулов.</b> Антипиренлар билан модификацияланган целлюлоза асосидаги материалларни сканерли электрон-микроскоп ва элемент анализларини тадқиқ этиш.....	19
<b>Ж.Э. Рахмонқулов, Ф.Б. Эшқурбонов, Ж.Б. Нормуротов, М.А. Жураев.</b> Тўқимачилик саноати оқова сувларини тозалаш учун самарали комплекс ҳосил қилувчи ионит синтези ва тадқиқоти.....	22
<b>Д.У. Хайриева, Г.А. Нуралиева.</b> Баъзи 3d-металларининг глицин ва оксамид билан аралаш лигандли комплекс бирикмаларини синтези ва тадқиқоти.....	25
<b>У.Н. Рузиев, С.Н. Расулова, В.П. Гуро, М.А. Ибрагимова, С.Н. Ким, У.Р. Эрназаров.</b> Анодное растворение вольфрама в растворах электролита на основе редкого кали.....	29
<b>М.К. Худжаев, Г.Ф. Пирназаров, А.Г. Кадиров.</b> Определение силы реакции связи композитной клиновой пары... ..	34
<b>Н.А. Исмаилова, А.С. Сидиков, Б.Т. Тураев.</b> Механизм защитного действия ингибированного покрытия.....	35
<b>М.М. Jurayev, S.Y. Xushvaqtoy, Z.R. Masharipova.</b> Polivinilxlorid plastikat asosida olingan yangi sulfokationitning sorbsion xossalari.....	39
<b>А.М. Эминов, И.Р. Байжанов, М.Т. Боймуродова, Д.С. Джабберганов, З. Курязов, А. Хакимов, М. Носиров.</b> Синтез муллитовых кристаллов с применением микрокремнезема.....	42
<b>Г.Б. Сидрасулиева, И.А. Бахромова, Ш.М. Ўринова, Н.Т. Каттаев, Х.И. Акбаров.</b> O-g-C <sub>3</sub> N <sub>4</sub> /Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> композит фотокатализатори синтези ва физик-кимёвий хоссалари.....	47
<b>А.К. Nomozov, Kh.S. Beknazarov, A.T. Dzhaliylov.</b> Synthesis and investigation of characteristics of corrosion inhibitor IKMM-1 ST20 steel in 1 M HCl solution.....	51
<b>В.А. Normurodov, X.X. Turayev, M.E. Toshiev, A.T. Djaliylov, F.N. Nurqulov.</b> Sintez qilingan polisulfid tiokol kauchuklarning fizik-kimyoviy xossalari o'rganish.....	54
<b>Ғ.А. Khamdamova, O.S. Maksumova.</b> Synthesis of monomer compounds based on acrylamide.....	57
<b>С.А. Ахмаджанов, А.М. Искендеров, Э.У. Тешабаева, Ш.С. Аминов.</b> Структуры и адсорбционные свойства монтмориллонита Каракалпакистана.....	60
<b>В.Т. Berdiyarov, Sh.T. Hojiyev, J.B. Ismailov, M.M. Gapparova.</b> Rux ferritini elementar oltinugurt bilan tiklash jarayonining termodinamik jihatlari.....	65

**2. Физико-механика и трибология композиционных материалов**

<b>Ш.Н. Джалилов, Ш.В. Рахманов, К.С. Негматова, Н.А. Икромов, Б.М. Тожибоев, С.С. Негматов, Ш.Ю. Рахимов, Р.Х. Пирматов.</b> Исследование физико-механических свойств и долговечности разработанных композиционных полимер-полимерных связующих клеев при длительном действии повышенной температуры....	69
<b>С.А. Турсунбаев, Н.Д. Тураходжаев, Ш.Ў. Худойкулов, Р.С. Зокиров, Ш.Н. Турахужаева.</b> Алюминий қотишмасини литий фтор бирикмаси билан легирилганда унинг оқувчанлик хоссасига таъсири.....	72
<b>Г.Т. Нуралиев, П.Ж. Тожиев, Х.Х. Тураев, А.Т. Джалилов.</b> Изучение физико-механических свойств модифицированных полиэтиленовых композиций.....	74

**3. Разработка и технология получения композиционных материалов**

<b>М.Б. Мухитдинов, Ш.В. Рахманов, Ш.А. Алиқобулов, Б.М. Тожибоев, Н.А. Икромов, Н.С. Абед, С.С. Негматов, Ш.А. Бозорбоев, Ё.С. Раджабов.</b> Исследование и разработка оптимальных рецептуры композиционных полимерных материалов для покрытия рабочей поверхности форм в производстве архитектурно-художественных строительных конструкций.....	78
<b>К.С. Негматова, М.Э. Икрамова, М.Н. Негматова, Ш.Н. Расулова, И.А. Набиева, С.С. Негматов, Н.С. Абед, М.А. Бабаджанова, Ф.А. Лапасова.</b> Исследование процесса крашения белковых волокон композиционными красителями на основе солей поливалентных металлов.....	81
<b>Х.К. Эшкабилов, Ш.А. Бердиев, С.С. Негматов.</b> Комбинированная технология газового азотирования с последующим оксидированием в парах воды мало- и среднеуглеродистых сталей.....	85
<b>Х.А. Абдурахимов.</b> Оптимизация процесса получения коагулянта из обожженного каолина Ангренского месторождения.....	89
<b>М.К. Худжаев, А. Маткаримов, С. Хожаматов.</b> Динамика неосесимметричного композитного клина.....	93