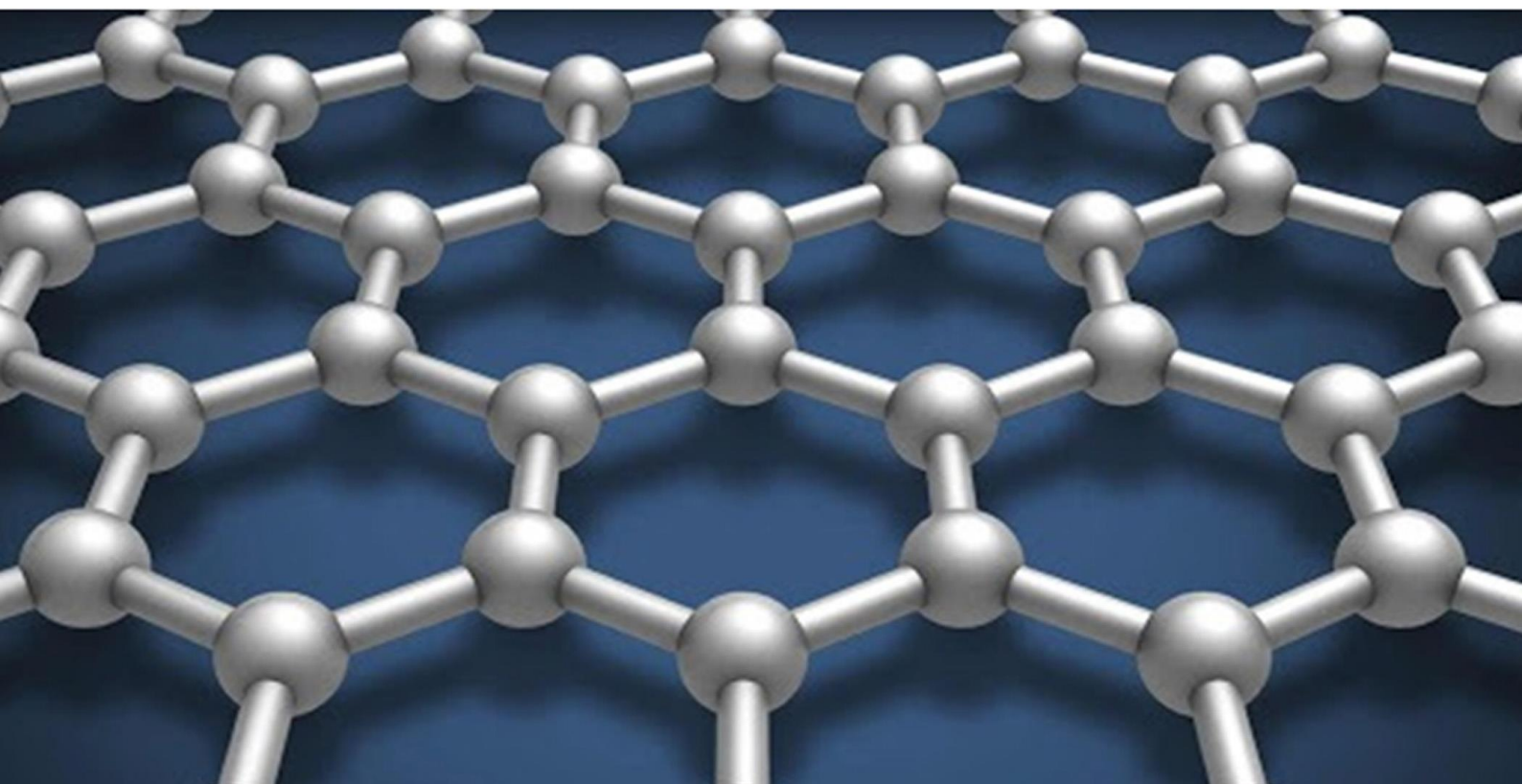


O'zbekiston

Kompozitsion Materiallar

Ilmiy-texnikaviy va amaliy jurnali



Узбекский научно-технический и производственный журнал
Композиционные материалы

3. "Защитные свойства консервационных масел и ингибиторов коррозии" А.Ф.Хужакулов, А.А.Алимов, М.Ж.Махмудов. Молодой ученый-2013.
4. Л.П.Даниловская; Р.С.Крымская "Ингибиторы коррозии металлов"; Санкт-Петербург 2017.

Kalit so'zlar. Korroziya ingibitorlari, azot, organik birikmalar, yog ' kislotalari, gaz-kondensat qudug'i.

Maqolada neft va gaz sanoati uchun fosfor-azot o'z ichiga olgan korroziya ingibitorlarining fizik-kimyoviy xususiyatlari ko'rib chiqiladi. Sintez natijasida metallarning korroziya ingibitorlari olindi va ularning himoyalaniish darajasi tekshirildi. CEM natijalari o'rganildi.

Ключевые слова. Ингибиторы коррозии, азот, органические соединения, жирные кислоты, газоконденсатная скважина.

В статье рассмотрены физико-химические свойства фосфор-азотсодержащих ингибиторов коррозии для нефтегазовой промышленности. В результате синтеза были получены ингибиторы коррозии металлов и проверен уровень их защиты. Изучены результаты СЭМ.

Keywords. Corrosion inhibitors, nitrogen, organic compounds, fatty acids, gas-condensate well.

The article discusses the physicochemical properties of phosphorus-nitrogen-containing corrosion inhibitors for the oil and gas industry. As a result of the synthesis, corrosion inhibitors of metals were obtained and their level of protection was checked. CEM results were studied.

Khalilov Jamshid Akmal ugli
Nurkulov Fayzulla Nurmuminovich

PhD student of the Tashkent Research Institute of Chemical Technology
Head of Department, Doctor of Technical Sciences, Prof., LLC "Tashkent Research Institute of Chemical Technology"

Djalilov Abdulahat Turapovich

dr. chem. sciences, acad. Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan, director of LLC "Tashkent Research Institute of Chemical Technology"

Shukurov Sirojiddin Sayfiddinovich

Independent researcher of Karshi Institute of Engineering and Economics

АКРИЛ-СТИРОЛ СОПОЛИМЕР ЭМУЛСИЯСИ АСОСИДА ОЛИНГАН КОМПОЗИТНИНГ КАВАРИҚЛАНИШ КОЭФФИЦИЕНТИНИ ЎРГАНИШ

Э.Н. Нуркулов

Кириш. Кўп қаватли биноларни қуришда пўлат конструксиялардан фойдаланиш одатий ҳолдир. Дунё бўйлаб ишлаб чиқарилган пўлатнинг катта қисми қурилиш соҳасида ишлатилади. Пўлатдан ясалган конструкцияли бинолар анъанавий қурилиш усуллариға нисбатан жуда кўп афзалликларға эға, аммо битта муҳим камчиликка эға, яъни бинода ёнғин содир бўлганда, ҳимояланмаган пўлатнинг ҳарорати тезда пўлат "юмшаб кетадиган" даражаға кўтарилади, оқибатда мустаҳкамлиги пасаяди ва структуранинг яхлитлиги йўқолади. Вақт ўтиши билан бино қулаб тушади, аммо бу содир бўлишидан анча олдин структуранинг эгилувчанлиги панеллар, қопламалар ва ҳоказоларнинг синишиға олиб келади ва бу бинони эвакуатсия қилишға уринаётган одамлар ва ёнғинни ўчиришға уринаётган ўт ўчирувчилар учун катта хавф туғдиради [1,2].

Пўлат конструксиянинг юқорида айтиб ўтилган камчиликларини бартараф этишининг оддий усули бу пўлатни иссиқликдан изолятция қилишдир[3].

Адабиётлар таҳлили. Иссиқлик таъсирида ёнғинбардош қавариқланувчи қопламалар пўлат юзасида қалин юқори даражада изоляция қилувчи кўпик ҳосил

қилади. Қавариқланувчи ёнғинбардош қопламаларни бир неча хил турлари мавжуд бўлиб уларнинг афзалликлари шундаки, асосан енгил юпка қатламли бўлиб, катта ҳажимдаги юзалар қопланганда конструкцияға оғирлик юки бошқа қалин қопламаларға нисбатан сезиларли даражада самарадорликка эға. Бундан ташқари олинган қопламалар иссиқлик таъсиридан самарали ҳимоя қилади ҳамда ҳар хил механизациялашган усуллар ёрдамида юзаға суртилиши мумкин [4,5,6].

Тадқиқот методологияси.

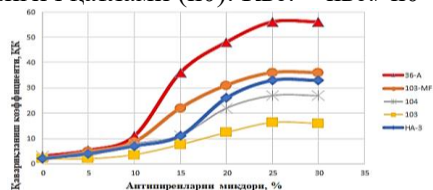
Тадқиқотларимиз натижасида маҳаллий хомашёлар асосида янги таркибли ёнғинбардош қавариқланувчи қопламалар олинган. Қопламалар олиш учун акрил-стирол сополимер эмулсияси, маҳаллий полифосфат, ПВХ, металл сақлаган аддукт, олтингугурт сақлаган аддуктнинг сувли эритмаси, сув қўлланилди.

Таҳлиллар ва натижалар. Металл конструкцияларни ёнғин таъсирида келиб чиқадиган иссиқлика барқарорлигини оширишда сезиларли таъсир кўрсатадиган хусусиятлардан бири ёнғинбардош қавариқланувчи қопламаларни - қавариқланиш коэффициенти (КК) ҳисобланади. Қавариқланиш коэффициенти ГОСТ 12.1.044-

89 асосида ҳисоблаб топилади. Таклиф этилаётган ёнғинбардош қавариқланувчи қопламаларни қавариқланиш коэффициентини ҳамда қавариқланишга вақт ва ҳарорат таъсири ўрганилди [7].

Унга кўра тадқиқ этилаётган қоплама металл пластинка юзасига 1 мм қопланди ва 600°C ҳароратда 5 минут давомида муфель печга қўйилди.

Қавариқланиш коэффициентини ($K_{вс.}$) аниқлашда қавариқланган (интумесцент) қатламни қалинлиги ($h_{вс.}$) ҳамда қопламанинг бошланғич қатлами (h_0): $K_{вс.} = h_{вс.} / h_0$



1-расм. Турли нисбатларда олинган 104, 103-MF, HA-3 ва 36-A маркали олигомер антипиренлар асосида олинган композитнинг қавариқланиш коэффициентлари ($K_{в}$)

АДАБИЁТЛАР:

1. Нуркулов Э.Н., Бекназаров Х.С., Джалилов А.Т. Маҳаллий хомашёлар асосида металл тутган олигомер антипирен синтез қилиш ва хоссаларини ўрганиш // Наманган давлат университети илмий ахборотномаси. Наманган, 2020. -№3. –С. 99-102.
2. Нуркулов Э.Н., Бекназаров Х.С. Металл таркибли олигомер антипиренлар асосидаги купик ҳосил қилувчи оловбардош қопламаларнинг математик модели // Наманган давлат университети илмий ахборотномаси. Наманган, 2020. -№5. –С. 20-23.
3. Нуркулов Э.Н., Бекназаров Х.С., Джалилов А.Т. Антипирен для защиты древесины от горения // Universum: Технические науки: электрон. науч. журн. - 2020. №1(70). с-71.
4. Нуркулов Э.Н., Бекназаров Х.С., Джалилов А.Т., Абдирахимов Ш.У. Повышение пожарных свойств полиэтилена // Universum: Технические науки: электрон. науч. журн. - 2021. - Часть 4.с-74.
5. Y. Dong, G. Wang, Q. Su, Influence of nano-boron nitride on anti-aging property of waterborne fire-resistive coatings, J. Coat. Technol. Res. 11 (5) (2014) 805–815.
6. S. Ullah, M.A. Bustam, F. Ahmad, M. Nadeem, M.Y. Naz, M. Sagir, A.M. Shariff, Synthesis and characterization of melamine formaldehyde resins for decorative paper applications, J. Chin. Chem. Soc. 62 (2015) 182–190.
7. Y. Zhang, X. Pan, Y. Sun, W. Xu, Y. Pan, H. Xie, R. Cheng, Flame retardancy, thermal, and mechanical properties of mixed flame retardant modified epoxy asphalt binders, Constr. Build. Mater. 68 (2014) 62–67.

Калит сўзлар: акрил-стирол сополимер эмульсияси, маҳаллий полифосфат, ПВХ, металл сақлаган аддукт, олтингугурт сақлаган аддуктнинг сувли эритмаси.

Мақолада маҳаллий хомашёлар асосида янги таркибли ёнғинбардош қавариқланувчи қоплама олиш учун акрил-стирол сополимер эмульсияси, маҳаллий полифосфат, ПВХ, металл сақлаган аддукт, олтингугурт сақлаган аддуктнинг сувли эритмасидан фойдаланилган ва қопламаларнинг қавариқланиш коэффициенти ўрганилган.

Ключевые слова: эмульсия сополимера акрила и стирола, нативный полифосфат, ПВХ, металлсодержащий аддукт, водный раствор серосодержащего аддукта.

В статье для получения огнезащитного вспучивающегося покрытия на основе местного сырья использовали водный раствор эмульсии сополимера акрила и стирола, местного полифосфата, ПВХ, металлоконсервирующий аддукт, сероконсервирующий аддукт.

Key words: acrylic-styrene copolymer emulsion, native polyphosphate, PVC, metal-containing adduct, aqueous solution of sulfur-containing adduct

In the article, an aqueous solution of acrylic-styrene copolymer emulsion, local polyphosphate, PVC, metal-preserving adduct, sulfur-preserving adduct was used to obtain a fire-resistant intumescent coating based on local raw materials.

Нуркулов Элдор Нурмунинович - (PhD), Каршинский инженерно-экономический институт

ИЮНЬ	№ 2(95)	2023
------	---------	------

СОДЕРЖАНИЕ

1. Химия и физикохимия композиционных материалов и нанокompозитов

А.С. Менглиев, Г.А. Ихтиярова. Определение физико-химических свойств хитозана полученного из <i>Apis mellifera</i>	3
К.С. Негматова, Х.Ю. Рахимов, Ж.Н. Негматов, С.С. Негматов, Н.Г. Халматова. Исследование физико-химических и технологических свойств нефтеэмульсионного бурового раствора с композиционным химическим реагентом – эмульгатором.....	5
С.Ё. Иноғомов, Г.Г. Тожибаев, Ф.Ж. Абед. Куритилган тиканли ковул « <i>Capparis spinosa L.</i> » доривор ўсимлиги мевасини кимёвий таркибини ўрганиш.....	7
Ш.Ш. Шадиева, О.У. Нурова, М.Р. Амонов. Оҳорловчи полимер композицияларни ИҚ-спектроскопия ёрдамида ўрганиш.....	13
H.G'. Qurbonov, M.K. Rustamov, S.S. Mirzaolimova, S.S. Abdullayeva, D.A. Gafurova. Poliakrilonitril asosida polifunksional ion almashinuvchi material sintezi.....	16
Н.А. Максудова, Ю.А. Ахмеджанов. Нанотехнологии в производстве сверхпрочной стали.....	18
Р.Х. Сайдахмедов, А.Ф. Жаббаров, Г.Р. Саидахмедова. Изучение влияния карбида титана нестехиометрического состава в двухкарбидных сплавах на структуру, состав и свойства WC-TiC-Co.....	20
Д.М. Тиллаева, М.С. Шарипов. Исследование совместимости компонентов клеевых полимерных композиций предназначенные для производство гофрированных картонов.....	22
A. Hasanov, S. Negmatov, Sh. Munosibov, O. Usmankulov, Sh. Hojiyev. Texnologik oqova gazlarni ishqoriy eritmada absorbsiyalash jarayonini tadqiq qilish.....	26
Ш.Н. Киёмов, А.Т. Джалилов. Синтез олигомера, содержащего уретановых групп на основе этиленгликоля.....	30
A.S. Axmedov, N. Umirov. Akrlamid asosidagi gidrogellarning fizik-kimyoviy tadqiqi.....	33

2. Физико-механика и трибология композиционных материалов

Г.Ш. Жураева. Сравнение коррозионной стойкости слоистых материалов на основе меди и композитного медного сплава, полученных методом плазменной наплавки.....	36
М.И. Мамасалиева. Исследование антикоррозионных покрытий машиностроительного назначения.....	38
A.A. Allanazarov, Ch.A. Tursunov, A.N. To'rayev. WC kukuni donadorligini WC+CO qattiq qotishma namunalarining kaliyli tuz jinslarini kesishda yeyilishga bardoshligiga ta'sirini tadqiq qilish.....	40
Sh.T. Hojiyev, B.T. Berdiyarov, O.U. Nuraliyev. Temir kuyindilarini vodorodotermik qayta ishlashning ba'zi termodinamik jihatlarini o'rganish.....	43
G.Sh. Jo'raeva, M.M. Djabbarova. Detallarning yuzasini tayyorlash va metallash usullari.....	46
P.T. Рузиев, А.А. Рахмонкулов, Ф.Н. Нуркулов, А.Т. Джалилов. Акрил-стирол таркибли қопламани иссиқликка чидамли сополимерни термик хусусиятларини тадқиқ этиш.....	48
Г.Т. Камилова, З.Б. Мирзарахимова, К.В. Гузашвили, З.Л. Алимбабаева. Определение адгезии твердосплавного покрытия со стальным основанием.....	51
N.J. Xamzayev, X.X. Turayev, A.S. Mukimov. "XANDIZA" qayta ishlash zavodining flotatsiya chiqindisi qo'shilgan sementning mexanik xususiyatlarini o'rganish.....	54
К.С. Негматова, Д.Х. Мусабеков, Д.Н. Раупова, Ю.К. Рахимов, Х.Ю. Рахимов. Исследование деэмульгирующих и поверхностных свойств разработанных композиционных реагентов для нефтепромыслов.....	57
Т.Р. Юлдашев. Моделирование процесса очистки углеводородных газов от кислых компонентов.....	59
С.С. Негматов, Ш.А. Шаабидов, Б.А. Иргашев. Износостойкость зубьев шестерен закрытых зубчатых передач.....	62
С.С. Негматов, Ш.А. Шаабидов, Б.А. Иргашев. Изменение скорости изнашивания зубьев шестерен в зависимости от модуля зацепления и вида упрочняющей обработки поверхности.....	65
Д.Я. Юлдашов, Д.А. Раимкулов, Ф.С. Дунназарова, И.С. Хайдаров, Х.Ф. Умаров. Влияние золь отходов новоанренской теплоэлектростанции на свойства девулканизаторов.....	67
К.К. Кадырбекова. Ионно-плазменные покрытия на основе нитридов переходных металлов с регулируемыми свойствами.....	70
У.Р. Бойназаров, Ш.М. Тураев, Ж.С. Ибрагимов. Некоторые свойства нитрид-оксидных диффузионных покрытий.....	73
Ш.А. Бозорбоев, Ж.Н. Негматов, Н.О. Умирова, Н.С. Абед, К.С. Негматова, Б.И. Хотамкулов. Исследование физико-механических свойств композиционных поливинилхлоридных полимерных материалов с использованием механоактивированного волластонитового наполнителя для применения в производстве линолеумов.....	77

3. Разработка и технология получения композиционных материалов

С.В. Быстров, Д.Б. Мирзавалиев. Получение и использование селена высокой чистоты.....	80
З.Д. Эрматов, Н.С. Дуняшин, Л.В. Гальперин, Б.Д. Юсупов, А.С. Саидахматов, М.М. Абдурахмонов. К вопросу исследования процесса раскисления металла при дуговой сварке низкоуглеродистых и низколегированных сталей.....	83
Ф.М. Наврузов, С.С. Негматов, Б.И. Мухамедова, А.У. Назаров, Ж.Н. Тоджиев. Эпокси полимерлар ва полиуретан асосидаги ўзаро тикилувчи полимер тизимларнинг термодинамик мувофиқлиги ва структуравий хусусиятлари.....	85
J.A. Khalilov, S.S. Shukurov, F.N. Nurqulov, A.T. Djalilov. Analysis and study of a newly developed corrosion inhibitor from the recycling of organochlorine waste.....	88
Э.Н. Нуркулов. Акрил-стирол сополимер эмульсияси асосида олинган композитнинг каварикланиш коэффициенти ўрганиш.....	90