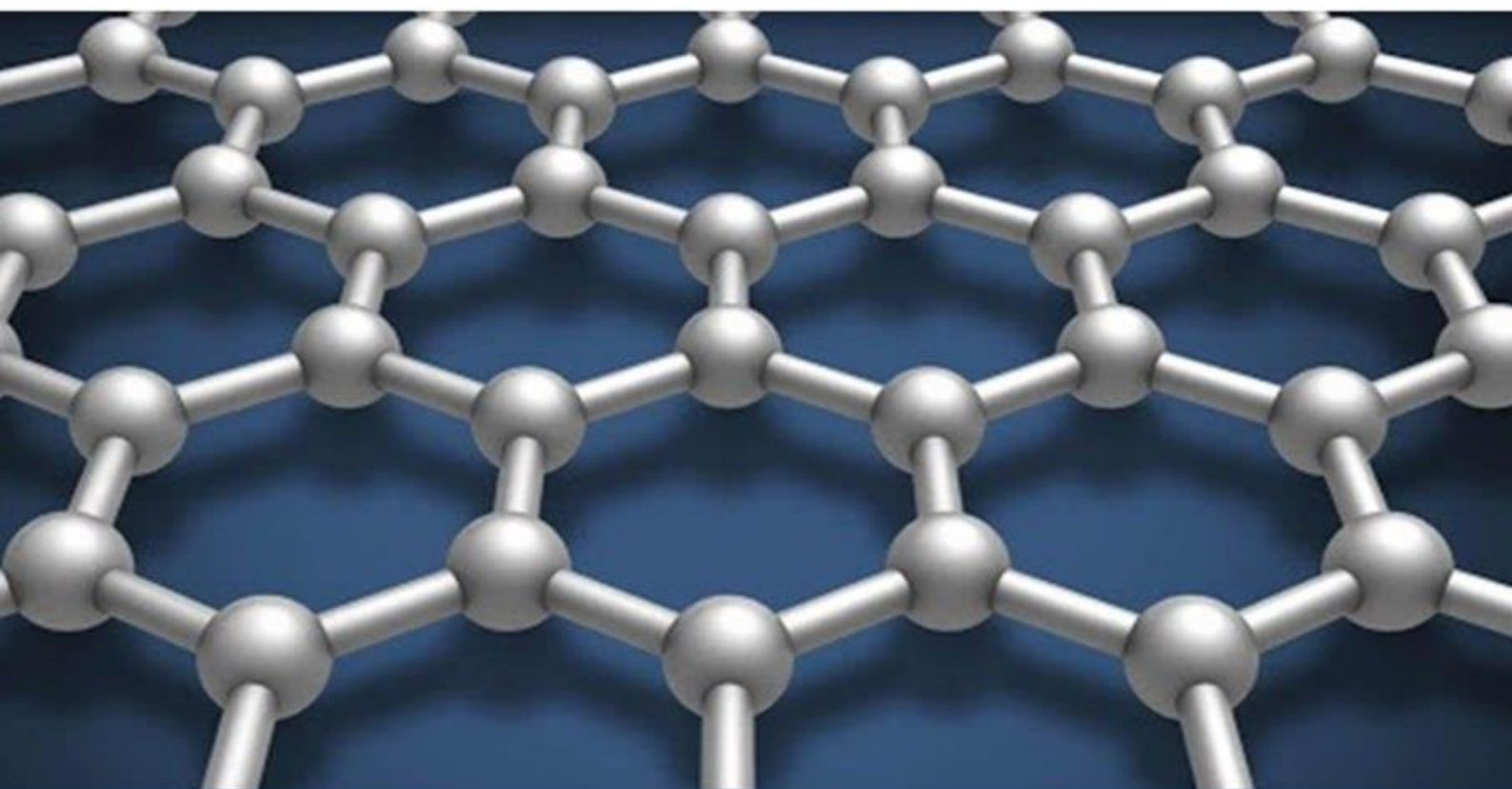


O'zbekiston

Kompozitsion **M**ateriallar

Ilmiy-texnikaviy va amaliy jurnali



Узбекский научно-технический и производственный журнал
Композиционные материалы

Синтез қилинган моддалар металл коррозиясини ингибирловчи хоссага эга эканлиги аниқланди. Синов натижалари асосида ўрганилган препаратлардан 2,5-дифенил-3-гексин-2,5-диол нисбатан эффектив ингибитор эканлиги кўрсатилди. Яратилган ингибиторлар металл конструкциялари ва қурилмаларини коррозиясини олдини олишга ва эксплуатацион хоссаларини яхшилашга хизмат қилади.

Ключевые слова: ацетилен, 2,5-дифенилгексин-3-диол-2,5, ацетофенон, ингибитор «Ст.3». марка стали, скорость коррозии, степень защиты

Установлено, что синтезированные вещества обладают свойством ингибировать коррозию металлов. По результатам испытаний показано, что 2,5-дифенилгексин-3-диол-2,5 является относительно эффективным ингибитором. Созданные ингибиторы служат для предотвращения коррозии металлических конструкций и устройств и улучшения их эксплуатационных свойств.

Key words: acetylene, 2,5-diphenylhexine-3-diol-2,5, acetophenone, inhibitor, "St.3." grade steel, corrosion rate, degree of protection

It was found that the synthesized substances have the property of inhibiting metal corrosion. Based on the test results, it was shown that 2,5-diphenyl-3-hexine-2,5-diol is a relatively effective inhibitor. Created inhibitors serve to prevent corrosion of metal structures and devices and improve their operational properties.

Л.А. Юсупова	-Тошкент кимё-технология институти, "ТҚИКТ" кафедраси доценти
С.Э. Нурманов	-Ўзбекистон Миллий Университети, "Умумий ва нефть-газ кимё" кафедраси профессори
С.Ф. Қосимов	-Жиззах политехника институти, "Кимёвий технология" кафедраси ассистенти
Ш.Ш. Валиева	Тошкент кимё-технология институти, "ТҚИКТ" кафедраси магистри
О.О. Қодиров	Тошкент кимё-технология институти, "НҚИКТ" кафедраси катта ўқитувчиси

УДК 678.01

МЕТАЛЛАРГА ИШЛОВ БЕРУВЧИ АСБОБЛАР УЧУН МЕТАЛЛ ҚАТЛАМЛИ КОМПОЗИЦИЯЛАРНИ ОЛИШ ТЕХНОЛОГИЯСИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ

Р.Ф. Норхўжаева, А.А. Мухамедов, Ф.Р. Норхуджаев

Ислом Каримов номидаги Тошкент давлат техника университети

Кириш. Жаҳонда машинасозликда машина деталлари ва асбобларга ишлов бериш соҳаларида янги энергия самарадор ва кам харажатли технологияларни ишлаб чиқиш муҳим аҳамият касб этмоқда. Шу билан бирга замонавий машинасозликнинг ривожланишини ишончли асбобсозлик базасиз тасаввур мумкин эмас ва бунда қўп лезвияли кесувчи асбоблар катта қисмини ташкил қилади, уларни тайёрлаш, асбобсозлик пўлатларини олиш ва ишлов беришга катта харажатлар сарф этилади. Бунда асбобсозлик пўлатларига ўсиб боровчи эҳтиёжнинг ривожланиши кузатилади. Бундан ташқари кесувчи асбоблар ишлаб чиқаришга бўлган сарф-харажатлар машинасозликда деталлар тайёрлашда кетган сарф-харажатларнинг 3 % дан 5 % гачани ташкил этади. Бу борада ривожланган мамлакатлар, жумладан АҚШ, Япония, Германия, Швеция ва Россия мамлакатларида деталларни модели газга айланувчи қуймакорлик усулида тайёрлаш технологияси ва кейин уни пухталаш билан боғлиқ бўлган жараёнлари янада кўпроқ алоҳида эътибор қаратилмоқда.

Жаҳонда дунё аҳамиятига эга бўлган илмий мактабларда қўп лезвияли кесувчи асбобларни функционал имкониятларини

композицион қопламалар билан пухталаш ва турли турдаги комбинацияланган асбобларни яратиш йўллари билан ошириш бўйича кенг қўламда илмий тадқиқот ишлари олиб борилмоқда. Ушбу йўналишда МДХ давлатларида, жумладан Россия, Украина, Ўзбекистонда пухталовчи қопламаларни қўллаган ҳолда модели газга айланувчи қуймакорлик усулида машина деталлари ва асбобларни олиш технологиясини ишлаб чиқиш муҳим аҳамият касб этмоқда. Шу билан бирга асбобсозлик пўлатларнинг талабини камайтиришни таъминлайдиган металлларга ишлов берувчи асбоблар учун металл қатламли композицияларни олиш технологиясини ишлаб чиқиш муҳим вазифа ҳисобланади.

Республикамизда модели газга айланувчи қуймакорлик усулида қишлоқ хўжалиги машинасозлиги учун деталлар олиш технологияларини қўллаш бўйича ижобий натижалар олишнинг чора тadbирлари ишлаб чиқилмоқда. 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегиясида, жумладан «... макроиқтисодий барқарорликни мустаҳкамлаш ва юқори иқтисодий ўсиш суръатларини сақлаб қолиш, миллий иқтисодиётнинг

рақобатбардошлилигини ошириш, ... иқтисодиётда энергия ва ресурслар сарфини камайитириш, ишлаб чиқаришга энергия тежайдиган технологияларни кенг жорий этиш» вазифаси белгилаб берилган [1]. Ушбу вазифаларни амалга ошириш, жумладан турли металлларга ишлов берувчи асбобларни металл қатламли композициялар асосида олиш ва олинаётган асбобларнинг юқори эксплуатацион хоссаларини таъминлайдиган металл қатламли композициялар асосида ишлаб чиқиш жараёнларини тадқиқ қилиш ҳамда энергия тежамкор пухталаш технологияларни ишлаб чиқиш муҳим вазифалардан бири ҳисобланади.

Тадқиқот мақсади: Модели газга айланувчи қуймакорлик усулида металл қатламли композиция кўринишда кўп лезвияли кесувчи асбобларни олиш технологиясини ишлаб чиқишдан иборат.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги:

қуйма металл қатламли композицияда асбобсозлик пўлат билан конструкцион пўлат ўртасидаги бирикманинг оралик зонасидаги тузилиши ва фаза таркиби аниқланган;

қуйма металл қатламли кўп лезвияли кесувчи асбобларнинг олиш технологиясининг блок схемаси ишлаб чиқилган.

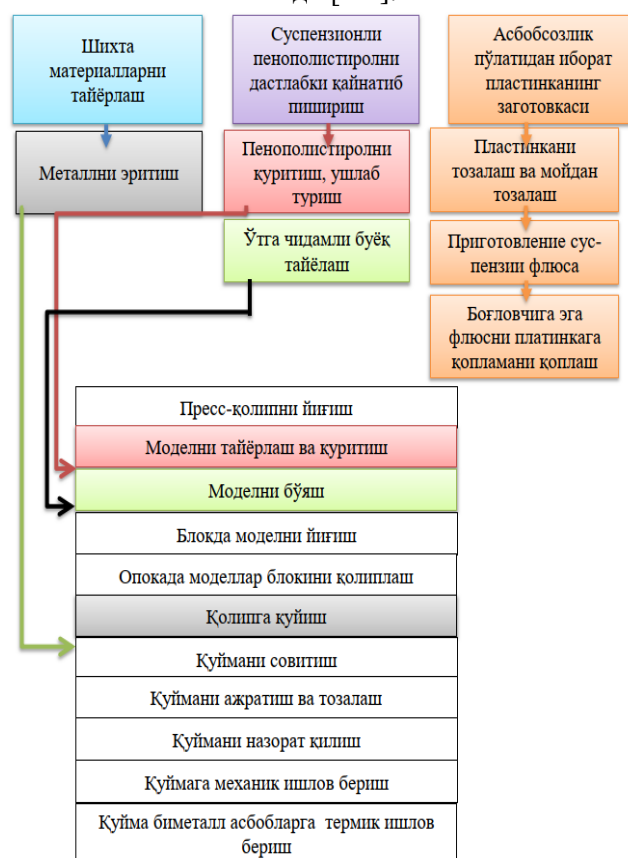
Тадқиқотнинг усуллари. Диссертация ишида замонавий тадқиқот усуллари, жумладан рентгенструктура, металлографик ва кимёвий таҳлиллар ҳамда қаттиқлик ва микроқаттиқликни аниқлашнинг стандарт усуллари ҳамда бирикмани мустақамлика синаш усулларида фойдаланилган. Плашканинг бардошликка синаш ГОСТ9740-71 бўйича 1К62 токарлик станогида ўтказилди. Фрезани бардошликка синаш ГОСТ1671-77 бўйича 6Н82Г горизонтал-фрезерли станогида бажарилди.

Тадқиқот объекти сифатида модели газга айланувчи қуймакорлик усулида олинадиган думалоқ плашка ва диски фрезалар учун қўлланиладиган кичик ва юқори иссиққабардошликка эга бўлган асбобсозлик пўлатлари ва кам легирланган конструкцион пўлатлар танланган.

Илмий-тадқиқот ишида қуйма металл қатламли композицияда конструкцион пўлатдан иборат суюқ қотишмани қолипга қуйилганда асбобсозлик пўлатидан тайёрланган қўйма билан ўзаро таъсирлашиш контактида юзага келадиган оралик зонанинг физик-механик хоссаларини аниқлаш учун экспериментал ва аналитик усуллардан фойдаланилган. Турли композицияларнинг бирикишига бўлган мустақамлигини синаш учун қўлланиладиган комплекс жиҳозлар ва

синаш усуллари ҳамда қуйма металл қатламли ва базали серияли ишлаб чиқариладиган асбобларнинг ишгалаёқатлиги ва бардошликка бўлган қиёсий синашлар келтирилган. Ҳамма экспериментал тадқиқотларнинг натижалари “MathCad” дастурлар пакети ёрдамида компьютерда ишлов берилган, бу эса ўз навбатида натижаларни таҳлил қилишнинг юқори ишончлилигини оширади. Экспериментал маълумотларни таҳлил қилиш натижаси сифатида кўп лезвияли кесувчи асбобларнинг қуймасини тайёрлашнинг технологик жараёнини блок-схемасини ишлаб чиқишни кўрсатиш мумкин (1-расм).

Мавжуд технологик усулларни таҳлил қилиш жараёнида асбобсозлик пўлатидан тайёрланган қўйма – кесувчи элементлар жойлашган қуймакорлик қолипига конструкцион пўлатдан иборат суюқ қотишмани қуйиб асбобнинг корпуси шакллантириладиган қуйма биметалл асбоблар олишнинг усули нисбатан технологик жиҳатдан усул эканлиги аниқланган. Қуймакорлик усуллари ичида нисбатан долзарб ва истикболли қуймакорлик усули бу металл қолипларда модели эрийдиган усул бўлиб, у қуйманинг юқори аниқликда олинишини таъминлайди [2-4].



1-расм. Ишчи элементи тезкесар асбобсозлик пўлатидан иборат бўлган биметалл кесувчи асбобларнинг қуймасини тайёрлашнинг технологик жараёнини блок-схемаси

Л.А. Юсупова, С.Э. Нурманов, С.Ф. Қосимов, О.О. Қодиров, Ш.Ш. Валиева. Ацетилен асосида ингибиторлар ишлаб чиқариш	195
Р.Ф. Норхўжаева, А.А. Мухамедов, Ф.Р. Норхужаев. Металларга ишлов берувчи асбоблар учун металл қатламли композицияларни олиш технологиясини ишлаб чиқиш	199
С.С. Негматов, Ф.Р. Тураев, Н.С. Абед, Б.Б. Эшмуратов, О.Х. Абдуллаев, С.К. Имомназаров. Исследование влияния температурно-временных условий формирования адгезионных и когезионных свойств композиционных металлополимерных материалов	201
6. Проблемные обзоры	
С.С. Негматов, Н.Б. Эрниезов, А.Н. Бозоров, К.С. Негматова, М.Э. Икрамова, Н.С. Абед, Ж.Н. Негматов, З.А. Субанова, Д.Н. Раупова. Современное состояние ионообменных сорбентов для извлечения благородных металлов из пульпы	205
В.М. Saydumarov, T.N. Ibodullaev, N.M. Rizaeva. Ilashish yoyi bo'yicha teng bosimga ega bo'lgan sovuq holda prokatlashning soddalashtirilgan matematik modeli	213
7. Вести из лаборатории	
Б.Б. Юлдашев, С.С. Негматов, У.К. Кучкаров, К.С. Негматова, С.У. Султанов, Ш.А. Бозорбоев, Ш.Х. Жовлиев. Исследование влияния агрессивных сред и атмосферных факторов на защитные свойства термопластичных полимерных материалов, применительно для изготовления резервуаров ротационным способом.	215
С.С. Негматов, Б.Б. Юлдашев, Н.С. Абед, Ж.Н. Негматов, Б.Б. Эшмуратов, Т.С. Халимжанов. Технологические процессы производства получения резервуаров из композиционных порошковых полимерных материалов способом ротационного формования	218
Н.Х. Талипов, З.Х. Курбонов, Б. Эшмуратов, Н. Эшкулов. Адгезионные свойства клеевых растворов на основе цемента с низкой водопотребностью	219
Б.Б. Юлдашев, С.С. Негматов, Н.С. Абед, К.С. Негматова, Б.Б. Эшмуратов, Т.С. Халимжанов. Требования для разработки композиционных полимерных материалов для изготовления резервуаров по химической обработке хлопчатника и методика изучения их коррозионностойкости	221
С.С. Негматов, Т.У. Улмасов, Н.С. Абед, С.С. Жовлиев, Б. Хаминев, Б.Б. Эшмуратов, Ж.Н. Негматов. Исследование резонансных максимумов композиций на основе эпоксидных и полиуретановых полимеров	223
Ж. Бекпулатов, Х. Ахмедов, М.М. Якубов, Ш.А. Мухаметджанова. Исследование обогащения свежих и лежалых хвостов Агресской ЗИФ	224
С.С. Негматов, К.С. Негматова, Ю.К. Рахимов, Х.Ю. Рахимов. Разработка научно-методических и технологических принципов получения композиционных гидрофобизирующих эмульсионных материалов из местного сырья и отходов производств	225
С.С. Негматов, К.С. Негматова, Ю.К. Рахимов, Х.Ю. Рахимов. Разработка технологии получения композиционных гидрофобизирующих эмульсионных материалов на основе местного сырья и отходов производств ..	227
С.С. Негматов, К.С. Негматова, Ю.К. Рахимов, Д.Н. Раупова, М.Э. Икрамова, Х.Ю. Рахимов, Д.Х. Мусабеков. Анализ результатов, полученных по существующим технологиям, с целью разработки технологических процессов и режимов обезвоживания масла, отделения механических смесей и металлических примесей	229
Ф.Р. Тураев, С.С. Негматов, Н.С. Абед, Б.Б. Эшмуратов, О.Х. Абдуллаев, С.К. Имомназаров. Исследование влияния окислительных и термоокислительных процессов на прочностные свойства композиционных полимерных материалов и покрытий	230
М. Каршиев, Н. Жаббаров, Ж.М. Бегатов. Планирование эксперимента и построение математической модели процесса многократного осаждения частиц в пористую заготовку из газопылевого потока под воздействием вибрации.	232
С.С. Негматов, Н.О. Умирова, Б.И. Хотамкулов, К.С. Негматова, Н.С. Абед, Ш.А. Бозорбоев, Ж.Н. Негматов. Исследование и разработка эффективного способа измельчения и получения тонкодисперсных волластонитовых порошков применительно к созданию композиционных лакокрасочных материалов и линолеумов ..	234
Б.И. Хотамкулов, Н.О. Умирова, С.С. Негматов, К.С. Негматова, Ш.А. Бозорбоев. О структуре, составе и свойстве волластонитовой руды койташского месторождения	238
T.O. Kamolov, Sh. Rasulova, D.O'. Mirxamidova, D.X.Xamdamiyov, M.A. Asadova, Sh.N. Jalilov, A.N. Bozorov. Oltin rudalardan oltinni bakteriyalar yordamida ajratish texnologiyasi	239
D.O'. Mirxamidova, T.O. Kamolov, Sh. Rasulova, D.X. Xamdamiyov, M.A. Asadova, Sh.N. Jalilov, A.N. Bozorov. Sul'fidli polimetall rudalarni yangi mahalliy reagentlarni qo'llab flotasialash texnologiyasi	241
Н.О. Умирова, Б.И. Хотамкулов, С.С. Негматов, К.С. Негматова, Ш.А. Бозорбоев. Актуальность разработки и применения тонкоизмельченного волластонита в производстве линолеумов и лакокрасочных материалов	242
Юбилей. Абдуназаров Хасан Абдуназарович (к 85-летию со дня рождения)	243