

Ўзбекистон

Kompozitsion **M**ateriallar

Ilmiy-texnikaviy va amaliy jurnali



Ўзбекский научно-технический и производственный журнал
Композиционные материалы

рассмотренных образцов наблюдается увеличение значения водопоглощения. При этом наименьшее поглощение воды имеют образцы состоящих из МФС:ПАН при соотношения начиная 50:50 мас.ч, 40:60 мас.ч, 10:90 мас.ч, а также у композиции состоявшее из 100 мас.ч МФС и 6 мас.ч меламина.

Установлено, что изменение адгезионных и когезионных свойств разрабатываемых клеев носит экстремальный характер. Высокие адгезионные и когезионные наблюдаются при

соотношение мочевиноформальдегидной смоль полиакрилонитрила 50:50 масс.ч и 40-60 масс.ч, условно названной МФС-ПАН-1 и МФС-ПАН-2.

Экспериментально установлено, что среди рассматриваемых марок клеев К-153, МФС:МС-1, МФС:ПАН-1, МФС:ПАН-2 и клея на основе фенолформальдегидной смолы наилучшие адгезионные и когезионные свойства, тепловодостойкости имеют разработанные нами композиционных клеев марки МФС:ПАН-1 и МФС:ПАН-2.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Сухарев М.Ф. Производство теплоизоляционных материалов и изделий. Учебник для подготовки рабочих на производстве М., «Высшая школа», 1969, 304 с.;
2. Горяйнов К.Э., Коровникова В.В. Технология производства полимерных и теплоизоляционных изделий. М., «Высшая школа», 1975, 296 с.
3. Забродкин А.Г В кн.: Новые клеи и технология склеивания. М., изд. МДНТП им Ф.Э. Дзержинского, 1973.с.81
4. Фрейдин А.С Прочность и долговечность клеевых соединений. М., «Химия» 1971, 256 с.

АЛЮМИНИЙ ҚОТИШМАСИНИ ЛИТИЙ ФТОР БИРИКМАСИ БИЛАН ЛЕГИРЛАНГАНДА УНИНГ ОҚУВЧАНЛИК ХОССАСИГА ТАЪСИРИ

С.А. Турсунбаев, Н.Д. Тураходжаев, Ш.Ў. Худойкулов, Р.С. Зокиров, Ш.Н. Турахужаева

Кириш. Хозирги кунда Ўзбекистон ва жаҳонда машинасозлик соҳасида алюминий қотишмасидан тайёрланган деталлар кўп қўлланилади. Жумладан UzAutosanoat АК таркибидаги корхоналарда алюминий қотишмасида турли хил деталлар тайёрланади. Масалан В 1.2 ва В 1.5 учун 2 турдаги головка копқоқлари; В 1.5 учун мойли таглик; В 1.2 ва В 1.5 учун 3 турдаги сув адапторлари; В 1.2 ва В 1.5 учун 4 турдаги таксимловчи вал копқоқлари каби деталлар ишлаб чиқарилмоқда. Хозирги кундаги алюминий қотишмаларидаги долзарб муаммолардан бири қотишманинг етарли даражада оқувчанлик хоссасига эга эмаслиги ва деталь таркибида газ говакларининг хосил бўлишидир.

Материаллар. Алюминий қотишмаларидан тайёрланган деталлар алюминийга Cu, Si, Mg, Zn, Mn, Ni, Fe, Ti каби элементларни алоҳида-алоҳида ёки маълум комбинацияда қўшиб суюқлантириш йўли билан тайёрланади. Алюминий қотишмаларига легирловчи элементлар сифатида Ni, Cr, Ca, Na, Be, Ti, Ce, Nb, Li бошқа шу каби қўшимчалар қотишма хоссаларини яхшилайдиган элементлар сифатида оз миқдорда қўшилади. Бу элементлар физик, кимёвий ва механик хоссалари хилма хил алюминий қотишмалари хосил қилишга имкон беради. Алюминий

қотишмалари енгил бўлиши билан бирга анча пухта ҳисобланади. Бу пухталиқни ва қуймакорлик хоссаларини ошириш учун ўтказилган тадқиқот ишимизда алюминий қотишмасига литий фтор бирикмасини легирловчи элемент сифатида қўшилди.

Литий фторид бирикмаси литий ва фторнинг бинар кимёвий бирикмасидир ва гидрофторик кислотанинг литий тузидир. Оддий шароитда-оқ кукун ёки шаффоф рангсиз кристалл, гигроскопик бўлмаган, совуқ сувда эримайдиган бирикма. Нитрат ва гидрофторик кислоталарда эрийдиган модда ҳисобланади.

Тадқиқот ишида қуйма намуналарни олиш учун қаршилик печидан фойдаланилди. (1-расм). Печнинг техник тавсифлари қуйидаги жадвалда келтирилган (1-жадвал).



1-расм. Қаршилик печи

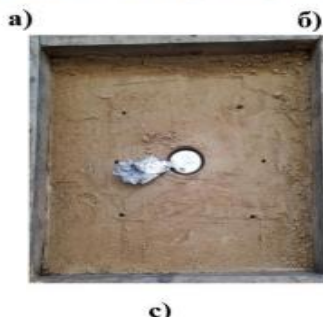
1-жадвал

Печнинг техник тавсифлари

1.	Куввати	1400 Вт
2.	Тигел хажми	3 кг
3.	Максимал ҳарорати	1100 °С
4.	Габарит ўлчамлари	485x700x950
5.	Ток кучланиши	220 В

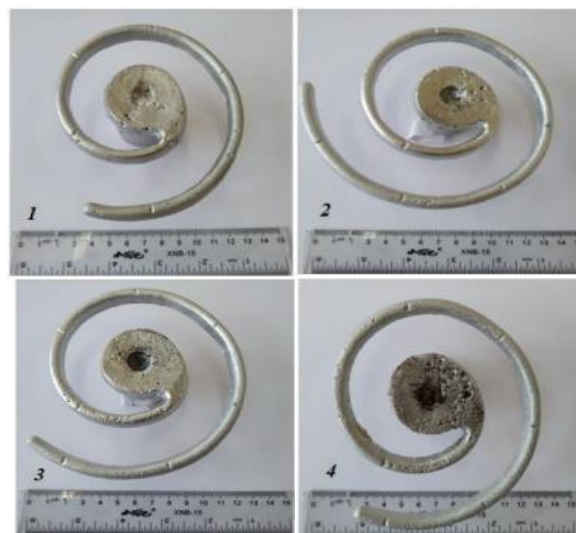
Тадқиқотлар. Намуналарни қуйиш учун биринчи навбатда рангли металлларни оқувчанлигини текшириш учун спирал намуна (Кюри намунаси) кум-гилли қолиплар тайёрлаб олинди (2-расм). Қолиплар иккита опокада тайёрланди остки опокада спирал намуна устки опокада қуйиш канали жойлашди. Тажрибалар печни 720 °С ҳароратда созланган ҳолда олиб борилди.

Намуналарни солиштириш учун биринчи навбатда литий фтор бирикмасини қўшмасдан АК7 маркали алюминий қотишмаси қуйиб олинди. Намуналар бир хил массада бўлиши учун шихтани тигелга солишдан олдин тарозида ўлчаб олинди ва тенг миқдордаги шихта тигелга юкланди. Хар бир намунага 130 граммдан қилиб олинди. Кейинги босқичда литий фтор бирикмаси алюминий фолгага ўралган ҳолда алюминий қотишмасига қўшилди. Бунда биринчи намунага бутун массанинг 5% и миқдорда литий фтор бирикмаси, иккинчи намунага 10% и, учинчи намунага 15% миқдорда литий фтор бирикмаси қўшилди.



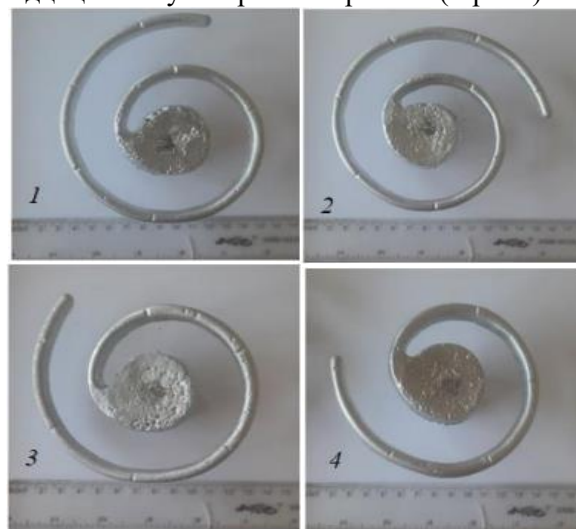
2-расм. Қум-гилли намунага қуйиш жараёни. а- қуйиш жараёни; б-спирал намуна; с-қуйилган намуна.

Намуналар қолипларга қуйилиб олинганидан кейин қолиплардан ажратиб олинди. Қуйида АК7 маркали алюминий устида олиб борилган тадқиқот намуналари келтирилган (3-расм).



3-расм. Қуйилган намуналар
1- литий фтор қўшилмаган АК7; 2-литий фтор 5% қўшилган намуна; 3-литий фтор 10% қўшилган намуна; ; 4-литий фтор 15% қўшилган намуна

Юқорида келтирилган тажрибани иккинчи босқичи олиб борилди. Кейинги босқичда Д16 маркали алюминий қотишмасига литий фтор бирикмаси киритилди. Тажрибалар юқоридаги келтирилган тартибда олиб борилди. Ушбу босқичда ҳам 5% ли, 10% ли ва 15% ли масса улушида тажрибалар олиб борилди. Қуйиб олинган намуналар қолиплардан ажратиб олинди намуналарнинг спирал узунлиги аниқланди. Қуйида Д16 маркали алюминий устида олиб борилган тадқиқот намуналари келтирилган (4-расм).



4-расм. Қуйилган намуналар
1- литий фтор қўшилмаган Д16; 2-литий фтор 5% қўшилган намуна; 3-литий фтор 10% қўшилган намуна; ; 4-литий фтор 15% қўшилган намуна

Олинган натижалар. АК7 маркаси учун ўлчаш натижалари: ўлчаш натижалари литий фтор қўшилмаган АК7 маркали алюминийдан

1. Химия и физикохимия композиционных материалов и нанокomпозитов

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

2. Физико-механика и трибология композиционных материалов

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

3. Разработка и технология получения композиционных материалов

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. Исследование и разработка оптимальных рецептуры композиционных полимерных материалов для покрытия рабочей поверхности форм в производстве архитектурно-художественных строительных конструкций.....	78
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. Исследование процесса крашения белковых волокон композиционными красителями на основе солей поливалентных металлов.....	81
Х.К. Эшкабилов, Ш.А. Бердиев, С.С. Негматов. Комбинированная технология газового азотирования с последующим оксидированием в парах воды мало- и среднеуглеродистых сталей.....	85
Х.А. Абдурахимов. Оптимизация процесса получения коагулянта из обожженного каолина Ангрэнского месторождения.....	89
М.К. Худжаев, А. Маткаримов, С. Хожаматов. Динамика неосесимметричного композитного клина.....	93