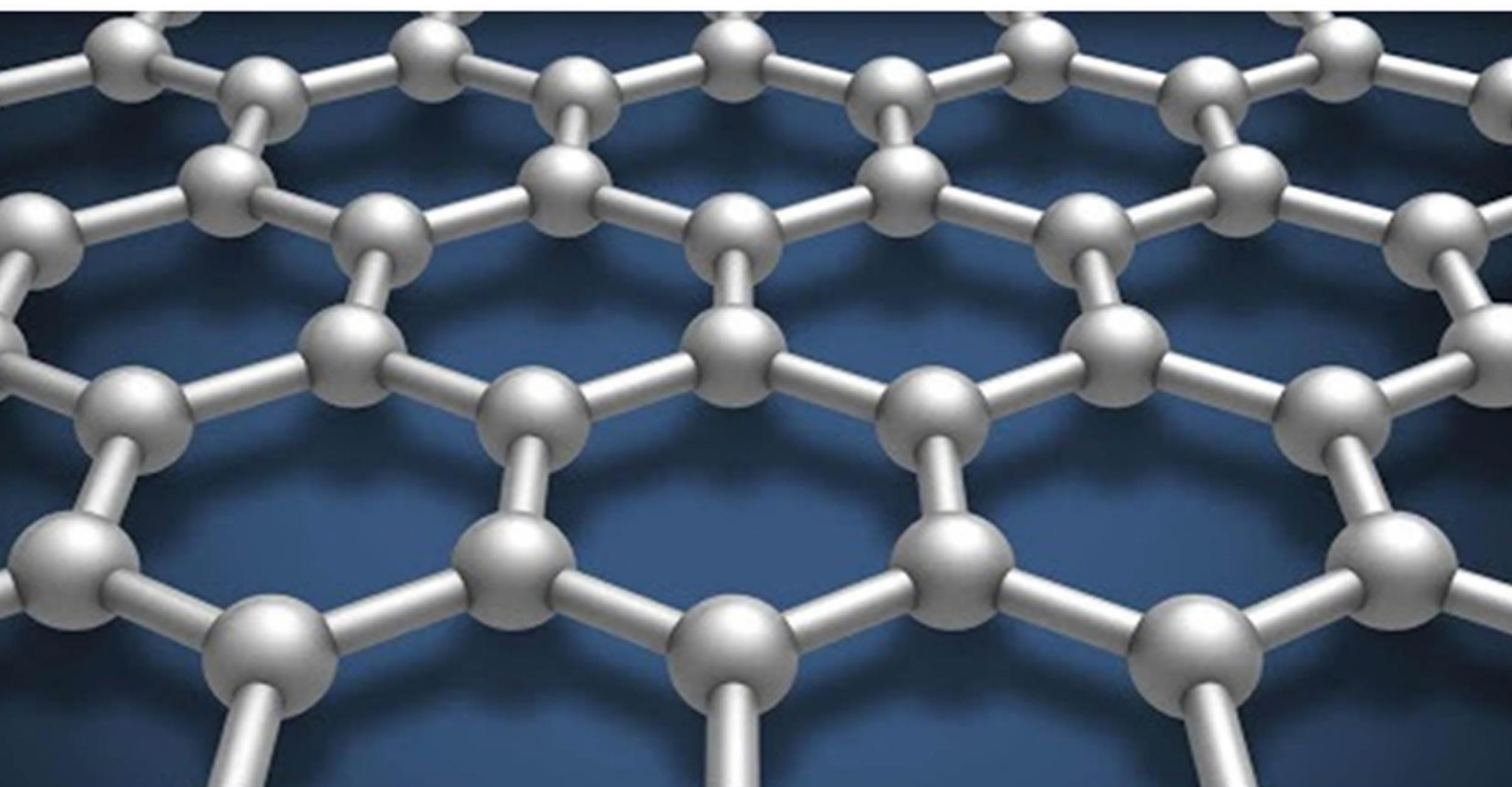


O'zbekiston

Kompozitsion **M**ateriallar

Ilmiy-texnikaviy va amaliy jurnali



Узбекский научно-технический и производственный журнал
Композиционные материалы

ЛИТЕРАТУРА

1. Розенберг Б. А., Олейник Э.Ф., Образование структура и свойства эпоксидных матриц высокопрочных композитов. –Успехи химии. 1984, т. 53, №2, с. 273-289.
2. Олейник Э.Ф., Структура и свойства густосшитых полимеров в стеклообразном состоянии. - Автореф. на соискание уч. степени докт. наук, М., Институт химической физики АН СССР, 1980. - 35 с.
3. Иржак В.И., Розенберг Б.А. Ениколопан Н.С. Сетчатые полимеры, - М.: Химия, 1979. - 210 с.
4. Розенберг Б.А., Ениколопан Н.С., Проблемы технологичной монолитности изделий из композиционных материалов-Ж. Всес. хим. о-ва им. ДИ. Менделеева. 1978, т. XXII, №3, с. 298-304.
5. Смирнов Ю.Н., Штейнберг В.Г., Миронова Т.А., Иржак В.И., Розенберг Б.А., О характере влияния низкомолекулярных жидкостей на локальное движение в густосшитых эпоксидных полимерах, Высокомолекулярных соединений Б 25, 1983 № 4, с.762-764.
6. Ли Х., Невилл К. Справочное руководство по эпоксидным смолам. - М.: Энергия, 1973. - 270 с.
7. Энциклопедия полимеров.-М.:Советская энциклопедия,т.3,1977.-1152 с.
8. Саундерс Д.Х., Фриш К.К. Химия полиуретанов. - М.С Химия, 1968. - 386 с.
9. Попов Л.К., Леус З.Г., Пляшечник Н.И., Ситкин А.И., Бати- зат В.П., Плотникова А.В., Ковалева Н.М., Зайцева Н.П. Замещенные бисмо-чевины - латентные отвердители и ускорители отверждения эпоксидных смол. - Пласт, массы. 1985, №7. - с.43-46.
- 10.Шапкин А.Н., Тарасова З.Н., Донцов А.А. Особенности вулканизации СКИ-3 с помощью 2,4-толуилндиизоцианата, блокированного - нитрозофенолом. - Каучук и резина. 1979, №6, - с. 7-9.
11. Bhacca N.S., Hollis D.P., Johnson L.A., Pier E.A. NMR spectra catalog-1 Copyright Varian Associates. – PALO ALTO, California -1963. 450p.
12. Арафин Л.П., Есипов Ю.К., Жердев Ю.В., Мусаелян Н.Н., Шантарович В.П. Исследование структуры эпоксидных композиций позитронным методом. - Докл. АН СССР, 1980, 251, 1И, - с. 900-904.
13. Олейник Э.Ф., Структура и свойства густосшитых полимеров в стеклообразном состоянии. - Автореф. на соискание уч. степени докт. хим. наук, М., Институт химической физики АН СССР, 1980. - 35 с.
14. Иржак В.И., Розенберг Б.А., Ениколопан Н.С. Сетчатые полимеры. - М.: Химия, 1979. - 210 с.
15. Тополкараев В.Г., Ошмян В.Г., Нисиченко В.Н., Зеленицкий А.Н., Прут Э.В., Берлин А.А., Ениколопан Н.С. Статическая модель структуры сетчатого полимера. - Высокомолек. соед. А 21, 1979, №7. - с. 1515-1525.

Аннотация. Исследованы методом аннигиляции позитронов влияние концентрации модификаторов (БДИ) на аннигиляционные характеристики отвержденных эпоксидных полимеров. Показано, что при оптимальных концентрациях модификаторов происходит уменьшение радиуса и концентрации микропор-дефектов, а также общее уменьшение доли свободного объема.

Методом аннигиляции позитронов исследованы процессы отверждения эпоксидных полимеров и их термообработка в присутствии модификаторов.

Установлено, что БДИ с низкой температурой обменного разложения оказывают существенное влияние на формирование структуры эпоксидного полимера уже на стадии отверждения, в то время как БДИ с высокой температуры обменного разложения только при термообработке.

Ключевые слово: эпоксидные полимеры, температура, отверждения, концентрация, модификатор, температура обменного разложения, микропор, структура

С.С. Самадов

Ташкентского государственного технического университет

Б.Ф. Мухидинов

Навоийский государственный горно-технологический университет

С.С. Негматов

Ташкентского государственного технического университет

Д.Т. Ахтамов

Навоийский государственный горно-технологический университет

ХОМАКИ ВЕЛҒ ОКСИДИ ФРАКЦИЯСИ ЎЛЧАМЛАРИНИНГ ҚИЗДИРИЛИШ ТАЪСИРИДА ЎЗГАРИШИНИ ЎРГАНИШ

Т.О. Камолов, К.М. Рузикулов

Кириш. Рух метали ишлаб чиқариш асосан сульфидли бойитмаларни қайновчи қатламли печларда қуйдириш орқали қуйинди ҳосил қилиш ва қуйинди таркибидаги рухни максимал даражада эритмага ўтказиб электролиз қилишга асосланган.

Қуйиндини кислотали муҳитда эритишдан сўнг тозаланган нейтрал эритма (рН – 4,9-5,2; Zn – 130,0-160,0 г/л) ва рух кеки (Zn – 21,0-23,0 %) ҳосил бўлади. Ушбу турдаги кеклар одатда пирометаллургик (вельцлаш, фьюминг) ва гидрометаллургик (ярозит, гетит ва гематит)

усуллар билан қайта ишланади. Сульфидли бойитмалардан рухни металллик ҳолатигача ажратиш олиш кўрсаткичи 92,5-94,0% га тенг бўлиб, рухнинг қайтариб бўлмайдиган йўқотиладиган қисмининг асосий чиқиндиларга ўтади. Қайтариб бўлмайдиган йўқотишлар миқдорини камайтириш технологик жараёнларни ўзгариш орқали амалга оширилади.

Хомаки вельц оксидини қайта ишлаш бир неча босқичлар: ювиш ёки қиздириш, нейтрал муҳитгача ва кислотали танлаб эритиш, кўрғошин кекини қуритиш кабилар [1]. Юқоридаги усуллар турли корхоналарда қўлланилади. Хомаки вельц оксидини қиздириш натижасида галогенларни 70-80% гача, қайтарувчилик хусусияти камайтирилади, сурьма ва маргумуш юқори валентлик кўринишига ўтади ва солиштирма оғирлик ошади [2]. Хомаки вельц оксидини сувли-ишқорли муҳитда ювиш технологияси ҳам кенг қўламда қўлланилади [3]. Ушбу усул жумладан

Россия Федерациясининг Челябинск рух заводида ҳам қўлланилади.

Вельцлаш жараёнининг технологик газларини совитиш системаларида ва энгли фильтрларида тутиб қолинадиган хомаки вельц оксидларни танлаб эритиш жараёнига тайёрлашда уларнинг фракцион ўлчамларининг ўрни катта. Одатда ушбу маҳсулотнинг дончалари ўлчамлари <20,0 мкм бўлади, натижада қиздириш печларига юклашда майда ўлчамли заррачаларнинг механик чиқиб кетиши кузатилади [4].

Илмий тажриба иши мақсади: Хомаки вельц оксидини танлаб эритишга жўнатишдан олдин қиздириш жараёнигача ва қиздиришдан сўнг заррачалари ўлчамларининг ўзгаришини ўрганиш.

Тадқиқот усуллари ва натижалари. Тажрибани амалга ошириш учун Рух заводининг хомаки вельц оксиди намунасида фойдаланилди. Намунанинг кимёвий таркиби 1-жадвалда келтирилган.

1-жадвал

Намунанинг кимёвий таркиби, %

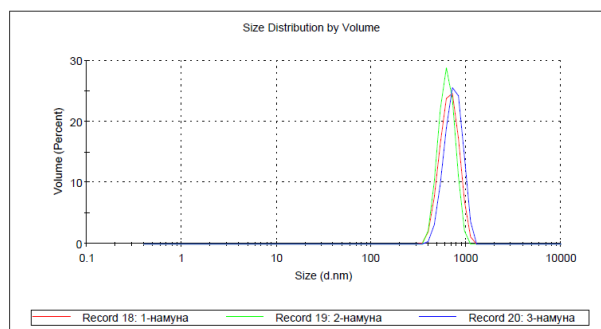
Zn	Cd	Cu	Pb	Cl	F	As	Sb	S	Fe	SiO ₂	қайтарувчи
62,2	1,0	0,05	9,2	0,5	0,04	0,075	0,01	1,2	0,3	0,4	3,2

Дастлаб хомаки вельц оксидининг заррачалари ўлчамлари лаборатория учун мўлжалланган 160,0 мкм лик элакда ўлчанди. Ўлчовлар натижасига кўра 160,0 мкм гача бўлган заррачалар миқдори – 99,9% га тенглиги маълум бўлди.

Хомаки ва қиздирилган вельц оксиди заррачаларининг ўлчамларини юқори аниқликда ўлчаш учун Malvern Panalytical компаниясининг Zetasizer Ver. 8.02

қурилмасидан фойдаланилди. Хомаки вельц оксиди намуналарининг тажриба ишлари икки хил ҳароратларда (650,0 ва 750,0 °C) амалга оширилади. Бунинг учун массалари 50 грамм бўлган намуналар 120 дақиқа давомида, SNOL 8,2/1100 типли лаборатория ишлари учун мўлжалланган муфель печига жойланган фарфор тарелкасида қиздирилди. Қуйида натижалар келтирилган. умладан хомаки вельц оксиди заррачалари ўлчамлари:

File Name: Хомаки вельц оксиди.dts		Dispersant Name: Water	
Record Number: 18		Dispersant RI: 1,330	
Material RI: 2,01		Viscosity (cP): 0,8872	
Material Absorption: 0,100		Measurement Date and Time: 25 октября 2023 г. 14:10:...	
System			
Temperature (°C): 25,0		Duration Used (s): 60	
Count Rate (kcps): 245,9		Measurement Position (mm): 3,00	
Cell Description: Disposable low volume cuv...		Attenuator: 9	
Results			
		Size (d.nm):	% Volume: St Dev (d.nm):
Z-Average (d.nm): 561,5	Peak 1:	674,5	100,0 146,6
Pdl: 0,229	Peak 2:	0,000	0,0 0,000
Intercept: 0,719	Peak 3:	0,000	0,0 0,000
Result quality Refer to quality report			



650,0 °C ҳароратда, 120,0 дақиқа давомида қиздирилган вельц оксиди намунаси заррачаларининг ўлчамлари қуйидагича:

СОДЕРЖАНИЕ

1. Химия и физикохимия композиционных материалов и нанокomпозитов

С.С. Негматов, Н.Б. Эрниеков, К.С. Негматова, М.Э. Икрамова, А.Н. Бозоров, Д.Н. Раупова. Извлечение драгоценных металлов (золота и серебра) в процессе цианирования и сорбции.....	3
Д.Й. Хакимова, С.С. Негматов, М.Э. Икрамова, Ж.Н. Негматов, Н.С. Абед. Извлечение марганцевого концентрата из руд месторождения Дауташ	5
З.З. Яхшиева, Р.М. Калонов, Х.Б. Жураев, Г.Б. Карабаева, Н.К. Мадусманова, З.Х. Асророва, А.А. Бакахонов, Ф.А. Умаров. Электрохимическое поведение ионов сурьмы(III) и висмута(III) при одновременном их присутствии в растворах.....	7
С.Я. Инагамов, У.А. Асроров, А.М. Эшматов, Г.И. Мухамедов, Ф.Ж. Абед. Структура и свойства поликомплексов и поликомплексных гелей на основе натрия-карбоксиметилцеллюлозы с различными поликатионами и их применение.....	9
F.F. Fayzullayeva, Q.T. Siddiqova, B.Yu. Ruziyeva, Sh.Sh. Daminova. Kamyob-er elementlarining 2-aminobenzimidazol asosidagi kompleks birikmalar sintezi va tadqiqoti.....	15
M.E. Ziyadullayev, R.K. Karimov, Sh.Sh. Sagdullayev. 2-metil- 3(h)-6-aminoxinazolin-4-onni atsillash reaksiyalari.....	20
Э.Э. Машаев, А.Г. Махсумов, Б.Ф. Мухиддинов, О.О. Кодиров. Изучение ИК-спектров бис-карбамата МЭЭ-1.....	26
С.Э. Кораев, Р.И. Муяссарова, Ж.А. Рахмонов, Н.Т. Каттаев, Х.И. Акбаров. Структурно-капиллярная характеристика нового бентонит-кремнеземного композита.....	29
А.Ш. Хусенов, Д.С. Камалова, Б.У. Зокиров, Г. Рахманбердиев. Химическое включение аминогрупп в структуру производных инулина	32
М.Н. Мейлиева, З.А. Сманова, У.Г. Ахмаджонов, А.А. Эрматова. Сув ресурсларидан нефть махсулотларини колонка хроматография ёрдамида ажратиш олиш усулини баҳолаш.....	35
D.Q. Adinaeva, D.O'. Alimova, X.I. Akbarov, N.T. Kattayev. Divinilbenzol va akrilonitril asosida olingan sopolimerning turli xil aminlar bilan modifikatsiyalangan anionitlarning sorbsion xossalari.....	38
Ш.Т. Адизова, М.Р. Амонов, Н.Р. Очилова. Бентонитларни термик ва кимёвий фаоллаштириш орқали сорбцион хossalарини ўзгариши.....	40
Д.К. Назарбекова, А.А. Юсупов. Зависимости кинетики деформации расширения от физико-химических процессов, происходящих в тампонажных смесях.....	42
Н.Ш. Ражабалиев, Ж.А. Рахмонов, М.Ж. Нигматиллаева, Ю.Н. Ражабов, Э.Т. Бердимуродов, Х.И. Акбаров. Термодинамическое и кинетическое исследование антикоррозионных свойств дициандиамида.....	46

2. Физико-механика и трибология композиционных материалов

Д.Н. Ходжаева, С.С. Негматов, Н.С. Абед, К.С. Негматова, Д.К. Холмуродова, Ш.Н. Жалилов. Технология производства трудногорючих композиционных плитных материалов из стеблей хлопчатника и модифицированных мочевиноформальдегидных полимерных связующих с антипиренами.....	48
Д.Н. Ходжаева, С.С. Негматов, Н.С. Абед, К.С. Негматова, Ш.Н. Жалилов. Организация выпуска и проведение опытно-производственных испытаний и внедрение в ООО «Dinex» созданных трудногорючих композиционных древесно-пластиковых плитных материалов.....	50
С.Р. Отаджонов, Ж.А. Рахмонов, Х.И. Акбаров, Н.Т. Каттаев. Исследование термостойкости электропроводящих полимеров на основе поливинилимидазола.....	53
М.Р. Содикова, З.А. Таджиходжаев. Спектрометрическая идентификация сырьевых материалов для амфотерных ионитов на основе вторичного сырья	56
М.Р. Содикова, З.А. Таджиходжаев. Синтез, исследование и спектрометрическая идентификация амфотерных ионитов на основе вторичного сырья	58

3. Разработка и технология получения композиционных материалов

С.Р. Гелчинова, Г.Н. Шарифов, У.О. Худанов, И.С. Седалова. Свойства ПАВ и получения новых поверхностно-активных добавок на основе госсиполой смолы в качестве интенсификаторов помола цемента.....	63
Ф.М. Юсупов, Н. Ёдгаров, Д.З. Нуриддинова, Г.А. Байматова, Б.Ш. Хурсанов, Ю.Р. Яхшиева, Р. Ёлдашев. Разработка технологии ионитов для очистки промышленных сточных вод на основе местного сырья.....	68
С.С. Самадов, Б.Ф. Мухиддинов, С.С. Негматов, Д.Т. Ахтамов. Исследование термического отверждения эпоксидных полимеров.....	70
Т.О. Камолов, К.М. Рузикулов. Хомаки вельц оксиди фракцияси ўлчамларининг қиздирилиш таъсирида ўзгаришини ўрганиш	74