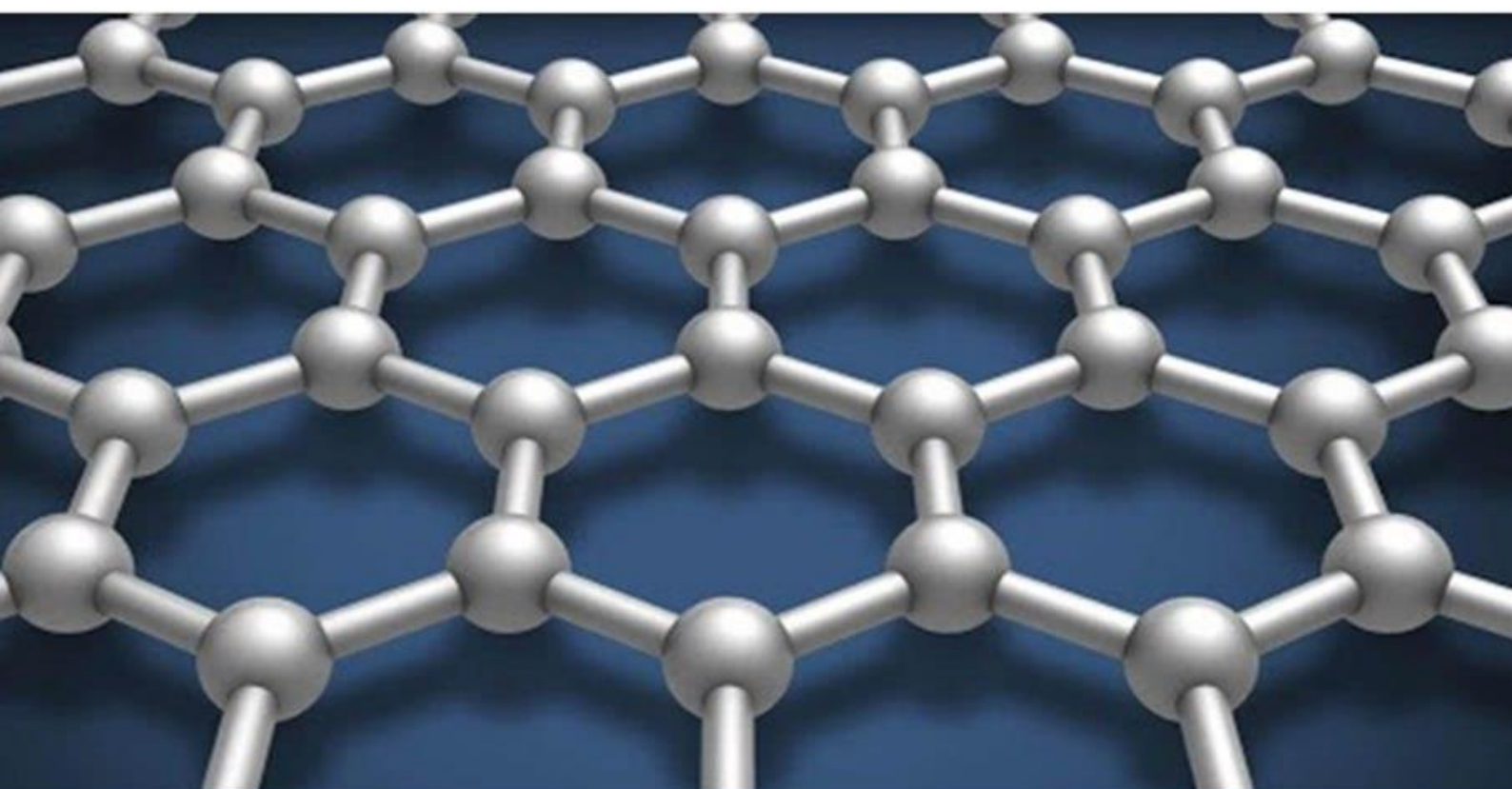


O'zbekiston

Kompozitsion **M**ateriallar

Ilmiy-texnikaviy va amaliy jurnali



Узбекский научно-технический и производственный журнал
Композиционные материалы

8. А.С. Власов, Н.А. Макаров Лабораторный практикум по микроскопическим и рентгеновским исследования керамики // Москва 2004. С. 3-79
9. В.Г. Лемешев, Д.О. Лемешев. Химическая технология керамики и огнеупоров // Москва 2016. С. 15-32
10. Горохова Е.В. Материаловедение и технология керамики // Минск 2009. С. 157-193

Kalit so'zlar: chinni buyumlar, fizik-kimyoviy xossalari, yarim tayyor mahsulot, sirt faol moddalar, poliakrilonitril.

Maqolada chinni yarim tayyor mahsulotlariga kiritilgan polimer qo'shimchalari kontsentratsiyasining yakuniy mustahkamligi, shuningdek, chinni massasining plastikligining polimer qo'shimchalari kontsentratsiyasiga bog'liqligi o'rganiladi. Tajriba namunalari mexanik mustahkamlik uchun sinovdan o'tkazildi, yarim tayyor mahsulotning kuzatilgan qattiqlashishi qisqarish kuchlari tufayli uning zichligi oshishi bilan bog'liq.

Polimer qo'shimchasining kiritilishi bilan plastiklik indeksining sezilarli darajada oshishi molekulaning kuchli qutbliligi bilan izohlanadi, bu esa ko'p miqdordagi qutbli suv molekularining saqlanib qolishiga olib keladi va chinni massasining bir xilligi oshishiga yordam beradi va natijada namlikning butun hajm bo'ylab bir tekis taqsimlanishiga olib keladi.

Ключевые слова: фарфоровые изделия, физико-химические свойства, полуфабрикат, поверхностно-активные вещества, полиакрилонитрил.

В работе изучены предел прочности фарфоровых полуфабрикатов от концентрации вводимых полимерных добавок, а также зависимость пластичности фарфоровой массы от концентрации полимерных добавок. Проведены испытания опытных образцов на механическую прочность, наблюдаемое упрочнение полуфабриката обусловлено повышением его плотности за счет усадочных сил.

Значительное повышение показателя пластичности с введением полимерной добавки объясняется сильной полярностью молекулы, что приводит к удержанию большого количество полярных молекул воды и способствует повышению однородности фарфоровой массы и как следствие к более равномерному распределению влаги по всему объему.

Key words: porcelain products, physical and chemical properties, semi-finished product, surfactants, polyacrylonitrile.

The paper studies the ultimate strength of porcelain semi-finished products on the concentration of polymer additives introduced, as well as the dependence of the plasticity of the porcelain mass on the concentration of polymer additives. Experimental samples were tested for mechanical strength, the observed hardening of the semi-finished product is due to an increase in its density due to shrinkage forces.

A significant increase in the plasticity index with the introduction of a polymer additive is explained by the strong polarity of the molecule, which leads to a retained large number of polar water molecules and contributes to an increase in the uniformity of the porcelain mass and, as a result, to a more uniform distribution of moisture throughout the volume.

Абдураимов Бахтиёр Мавлянович

-к.х.н., доц., Ташкентского химико-технологического институт

Худойбердиев Ахмадали Итолмас ўғли

-асс. Ташкентского химико-технологического институт

УДК: 662.663.

САНОАТ ЧИКИНДИЛАРДАН ИККИЛАМЧИ ХОМ-АШЁ СИФАТИДА ФЙДАЛАНИШНИНГ ЗАМОНАВИЙ УСУЛЛАРИ

Н.А. Кадилов, М.Н. Мусаев, В.В. Зайниддинов

Ўзбекистон Республикасида маҳаллий ва хорижий илм-фан ютуқлари жадал саноатга қўллаб келинмоқда. Бунинг натижаси ўларок, давлат миқёсида саноат чиқиндиларидан самарали фойдаланиш учун имкониятлар яратмоқда. Чиқиндидан маҳсулот олиш технологияларини ишлаб чиқиш ва саноатга қўллаш давлат томонидан қўллаб қувватланмоқда. Ўзбекистон Республикасининг 2002 йил 5 апрелдаги 362-II-сон Қонунига 1-моддасига мувофиқ чиқиндиларни утилизация

қилиш ва улар билан боғлиқ ишларни амалага оширилишининг асосий вазибалари, чиқиндиларнинг фуқаролар ҳаёти ва соғлиғига, атроф-муҳитга зарарли таъсирининг олдини олиш, чиқиндилар ҳосил бўлишини камайтириш ва улардан халқ хўжалиги фаолиятида оқилона фойдаланилишини таъминлашдан иборат.

Республикаимиз мустақилликка эришган даврдан бошлаб бозор иқтисодиятига босқичма-босқич ўтиб, бозор иқтисодиётининг жадал ривожланиши саноат ривожланиши билан

хамоханг бўлиб келмоқда. Бу ўз-ўзидан товарларни ўсишига ва хизмат турларини кенгайиб боришига, давлатларнинг ривожланиш даражасини барқарорлашига замин яратади. Илмий изланиш натижаларини саноатга қўллаш ва маҳсулот олиш давр талаби бўлиб қолмоқда. Инсониятнинг истеъмол молларининг хили ва сони ошиши билан хажми ҳам ошиб бормоқда, бу ўз навбатида саноатда ишлатиладиган хом ашёга бўлган талабнинг кескин ошишига сабаб бўлмоқда. Табиатдан олинаётган хом ашёнинг захиралари камайиб бориши билан саноат чиқиндиларини иккиламчи хом ашё сифатида ишлатиш зарурияти вужудга келмоқда.

Ҳозирги кунда саноат чиқиндилардан унумли фойдаланиш учун Республикамизда йирик саноат корхоналари ишлаб чиқариш жараёнидан ажралиб чиқаётган иккиламчи чиқиндиларни қайта ишлаш орқали иқтисодиётга янги турдаги материаллар олиш ҳамда атроф муҳитга келтириладиган салбий зарарларни камайтириб олдини олиш бўйича инновацион ечимга эга технологияларни кашф этиш ҳозирги фан ва техника олдидаги асосий вазифалардан биридир.

Бунда, бажарилиши зарур бўлган асосий вазифалар қуйидагича:

1. Техноген чиқиндиларни табиатга бўлган салбий таъсирини мониторинг олиб бориш ҳамда камайтириш чораларини кўриш;
2. Чиқиндиларни утилизация қилишнинг сарф харажатини иқтисод қилиш;
3. Чиқиндиларни маҳсулот ишлаб чиқариш орқали бирламчи хом ашёларни иқтисод қилинишига эришиш;
4. Чиқинди тўпланиладиган майдонлар ва уларни сақлаш харажатларини камайтириш;
5. Чиқиндиларни иккиламчи хом ашё сифатида ишлатиш орқали маҳсулот таннархи камайишига эришиш;

Чиқиндилардан фойдаланиб маҳсулот ишлаб чиқариш технологиясини ихтиро қилиш учун қуйидаги уч боскичдан иборат бўлган жараёнларни амалга ошириш керак бўлади.

Дунёда хусусан Ўзбекистон Республикамизда техника ва технология соҳасидаги илмий-тадқиқот изланишлар, атроф муҳит муҳофазаси масалаларига жиддий ёндашув замон талаби бўлиб қолмоқда. Шу билан бирга хом ашё захираларининг жадал камайиб бориши олимлар ва тадқиқотчилар олдида саноат чиқиндилари асосида бирламчи маҳсулотлардан олинган материаллар ўрнига иккиламчи маҳсулотлардан олинган материалларни ўрнини босувчи сифатида фойдаланишга ундамоқда. Саноат чиқиндилари чиқинди эмас, балки иккиламчи хом ашё сифатида ёндашиш орқали

кўпгина глобал муаммолар ҳал қилиши ҳозирги вақтда инновацион ечим ҳисобланмоқда.

Лак-бўёқ маҳсулотлари таркибида металл оксидларининг мавжудлиги ва уларни ишлаб чиқариш харажатларини камайитириш мақсадида таркибида металл оксидлари мавжуд бўлган саноат чиқиндиларига хом-ашё манба сифатида кимёгарлар, экологлар томонидан катта аҳамият берилмоқда.

Мисол тариқасида илмий-изланишлар натижасида Бекобод металлургия комбинати, Асака автомобиль заводи ҳамда ёғ-мой комбинатининг техноген чиқиндилари асосида лак-бўёқ турига оид антикоррозион материалларини олиш ва технологиясини ишлаб чиқаришга қўллаш орқали атроф муҳитга бўлаётган салбий таъсирини камайитириш, янги турдаги маҳсулотни олиш, янги иш ўринларини яратиш, импорт ўрнини босувчи маҳсулот олишга эришиш мумкинлиги бизлар томонда ишлаб чиқилди.

Саноат чиқиндилари асосида сифатли маҳсулотларни ишлаб чиқариш орқали уларнинг таннархини пасайитириш, чиқиндиларни зарарли оқибатини камайитириш, маҳаллийлаштиришга эришишга имкон берадиган технологияларни ишлаб чиқишга алоҳида эътибор қаратилди.

Ушбу мақолада қизил-жигарранг ГФ-021 грунтровка ўрнига ишлатиш мумкин бўлган саноат чиқиндилари асосидаги ишлаб чиқарилган анча арзон антикоррозион грунтровка материалга алмаштириш имконият берувчи технологиясини таклиф қилиш натижасида маҳсулотни таннархини пасайишига ва қурилиш материали турларини ортишига имконият имконият беради.

ГФ-021 грунтровкаси анча мураккаб таркибга эга бўлиб, алкид лаки, пигментлар, уайт-спирит, тўлдирувчилар, стабилловчи қўшимчалар, сиккатив ва в.х.з. материални хом ашёлари ҳисобланиб, ҳар бири элементлар сифатида аниқ бир функцияни бажаради.

Лак-бўёқ материаллари ишлаб чиқаришида, жумладан, титан белилалари, бутун истеъмолни - 57 % ташкил этган ҳолда, чет давлатдан олиб қилинишини инобатга олсак, биз таклиф этаётган хом ашё таркибида металл оксидлари кўплиги билан аналог сифатида ўрнига алмаштириш ва қўллаш, маҳаллийлаштириш мумкин.

Ҳар қандай ишлаб чиқариш самарадорлигини ошириш учун хом-ашёни маҳаллийсидан фойдаланиш керак бўлади. Агарда хом-ашё саноат чиқиндиларидан олинса, албатта бу технология экологик ва иқтисодий самарадорлиги катта бўлади. Хулоса ўрнида шуни такидлаш мумкинки, грунтловчи материаллар тахлили натижасида металлургия ва автосаноат, ёғ-мой комбинати чиқиндилар

С.Б. Мирзажоннова, Б.Б. Юсупов, Н.У. Хасанова, Л.А. Буранов, Х.С. Аслонов. Извлечения металлов из техногенных отходов гидрометаллургическим способом	96
И.Н. Нугманов, Х.Х. Бобоев, Р.Х. Муродқосимов. Природа сверхпластического течения и ползучести.....	99
Б.К. Тилабов. Технологические процессы получения газифицируемых пеномоделей и стальных зубьев борона с износостойким твердосплавным покрытием и последующим упрочнением.....	101
У.К. Уринов, Д.Р. Атакузиева, А.М. Батиров. Технологические возможности получения газообразного сырья для процесса фишера тропша из биомассы	105
А.А. Юсупов, Б.М. Сайдумаров, С.С. Файзуллаев. Технология термоциклической обработки для повышения износостойкости зубчатых колес	108
Ш.Т. Тошматова, Н.Д. Тураходжаев, Н.Х. Таджиев, Ф.М. Махмудов. Микротўлқинли печи ёрдамида алюминий қотишмасини суюқлантириш технологияси	111
О.М. Ёқубов, А.С. Хасанов, И.С. Умаралиев, Х.Ю. Джумаева, Ж.Б. Суннатов, М.М. Якубов, Ш.А. Мухамеджанова. Обогащение и переработка техногенных образований на АО «Алмалыкский ГМК»	113
R.A. Abdirahimova, S.T. Yulchieva, Z.A. Smanova. Analytical application of modified polymer sorbents from waste fiber "nitron"	117
С.С. Бектурганова, С.Ф. Фозилов, Ж.О. Бобоев, Х.С. Фозилов, У.К. Уринов, Д.Р. Атакузиева. Шўртан газ-кимё мажмуаси иккиламчи маҳсулотидан метилэтилкетонни олиш ва тозалаш усуллариини такомиллаштириш	119
А.А. Сарымсаков, Х.Э. Юнусов, М.М. Мирхалисов, В.Е. Агабеков, Ж.В. Игнатович. Воздухопроницаемый антибактериальный биоматериал со стабилизированными наночастицами серебра	123
Sh.A. Axmedova, N.D. Turaxodjayev, Sh.N. Saidxodjayeva. Additiv texnologiyalar yordamida ishlab chiqarilgan suyuqlantrib oluvchi modellar (LVM) yordamida quyma ishlab chiqarish texnologiyasi	127
Ж.М. Бегатов, М.С. Эргашев. Влияние режимов низкотемпературной нитроцементации на структуру и свойства стали X12Ф1	129
М. Каршиев, А. Саттаров, Ш. Мустафоев, Т. Пардаев, А.А. Етмишев. Технология получения фильтрующих элементов для очистки моторного масла автомобиля марки ISUZU методом осаждения в пористую заготовку из газопылевого потока воздуха с анизотропной структурой и внедрение их в промышленность.....	132
О.Г. Абдуллаев, А.В. Умаров. Тўйинмаган полиэфир смоласи ва «фарғонаазот» аж да ҳосил бўладиган қаттиқ чиқинди асосида автошпатлевка ишлаб чиқариш технологиясини йўлга қўйиш	135
4. Прикладные, экономические и экологические аспекты применения композиционных материалов	
Б.М. Абдураимов, А.И. Худойбердиев. Сополимеры в качестве структурообразователей для фарфоровой массы... ..	140
Н.А. Кадилов, М.Н. Мусаев, В.В. Зайниддинов. Саноат чиқиндилардан иккиламчи хом-ашё сифатида фойдаланишнинг замонавий усуллари	143
Д.Б. Саидмирзаева, Ш.П. Нуруллаев, И. Рўзматов, З.С. Алихонова, Х.С. Толипова, Ш. Қўзибоев. Магнит хоссали композицион адсорбентлар билан оқова сувларни нефть маҳсулотларидан тозалаш	145
К.М. Муртазаев, Х.Г. Азимов. Ёнғиндан ҳимояловчи, қавариқланадиган полимер композитларнинг иссиқлик ўтказувчанлик коэффициентини тадқиқ этиш	148
А.Г. Анисович, Т.Ж. Кодиров, У.О. Худанов, М.И. Маркевич, В.И. Журавлева, У.Б. Нуриддинов. Создание композиционных материалов на основе натуральной кожи	154
Д.Ш. Шакарова, Ч.К. Бегимкулова, А.Б. Ибрагимов. Наногибридный хитозан-кремнеземный адсорбент для извлечения ионов тяжелых металлов из загрязненных вод	157
Н.А. Игамкулова, Ш.Ш. Менглиев, Ш.А. Омонов. Саноат сорбентларининг деградацияга учраш сабабларини аниқлаш	160
М.Р. Амонов, К.А. Равшанов, М.И. Рахмонов, М. Бакаева. Битумные композиции на основе госсипола	162
Ж.К. Мухамедов, С.М. Турабжанов, Н.К. Насирова, К.Г. Мухамедов. Технология очистки сточных вод кожевенного производства	165
F.B. Isakulov, S.B. Raximov, Z.A. Smanova, Q.K. Arifjanov, B.R. Ummatova. O‘zbekistondagi tabiiy kaolinlarni temir va titan birikmalaridan tozalash va boyitish	168
И.О. Камолова, Р.Х. Сайдахмедов. Формирование наноструктуры на основе твердого сплава WC-CO искровым плазменным спеканием	170
5. Методы исследования, приборов и оборудования композиционных материалов	
С.С. Негматов, Т.У. Улмасов, Н.С. Абед, С.С. Жовлиев, Б. Хаминов, Б.Б. Эшмуротов, Ж.Н. Негматов. Релаксационные максимум взаимопроникающих полимерных сеток впис из эпоксидных и полиуретано полимеров... ..	173
Ш.Ш. Ахмадалиев. Кучланган-деформацияланган холат экспериментал тадқиқот усуллариининг таҳлили	177
М.Н. Мусаев, В.В. Зайниддинов, Н.А. Кадилов. Методы эффективного использования промышленных отходов автомобильной промышленности	179
A.SH. Bekmirzayev, D.A. Xandamov, R.J. Eshmetov, X.S. Talipova. Qo‘ng‘irtog‘ bentonitlarining aminlangan na‘munalarini iqtisodiy-spektroskopik ko‘rsatkichlari	181
Sh.P. Shumkarova, M.N. Rajapova. Comprehensive assessment of the quality of rubber-fabric jersey of different assortment	185
Ш.Ш. Менглиев, Н.А. Игамкулова, Г.А. Хакимова, Ж.Р. Эргашев. Определение качественного и количественного состава сивушных масел методом газожидкостной хроматографии	188
М. Каршиев, А. Саттаров, К.И. Юнусалиева, Ж.М. Бегатов, А.А. Етмишев. Регенерация фильтров для очистки питьевых вод из металлических порошков бронзы методом ультразвука	190
M. Ergashev, Z.Sh. Sadullayev, L.M. Raufov, A.A. Abdukaxxarov. Yeyilgan detallarni qayta tiklashning zamonaviy usullari	192