

O'zbekiston

Kompozitsion **M**ateriallar

Ilmiy-texnikaviy va amaliy jurnali



Узбекский научно-технический и производственный журнал
Композиционные материалы

4. E.D. Dikio Intermolecular interactions between 2-methyl-2-butanol and petroleum ether at different temperatures: Density, viscosity and refractive index measurements // Journal of Molecular Liquids, - 2016, - Vol. 219, - P. 795-800.

5. <https://pcgroup.ru/blog/petrolejnyj-efir-vidy-svoystva-i-osobennosti>

Калит сўзлар: Нефть, зичлик, ареометр, нефтеденсиметр, пикнометр, петролей эфири ва тетрахлорэтилен.

Нефт ва нефт маҳсулотларининг зичлигини ҳамда уларнинг ишлатилишига яроқлилигини аниқлаш усуллари билан танишиш ва ўлчов асбобларни калибрловчи стандарт эритмалар зичлигини аниқловчи асбобларни калибрлаш учун петролей эфири ва тетрахлорэтилен асосида стандарт калибрловчи эритмалар тайёрланилди.

Ключевые слова: Нефть, плотность, ареометр, нефтеденсиметр, пикнометр, петролейный эфир и тетрахлорэтилен.

Стандартные растворы на основе петролейного эфира и тетрахлорэтилена были приготовлены для определения плотности нефти и нефтепродуктов, а также для калибровки приборов для определения плотности стандартных растворов, градуирующих средств измерений.

Key words: Petroleum, density, hydrometer, neftedensimeter, pycnometer, petroleum ether and tetrachlorethylene.

Standard calibration solutions based on petroleum ether and tetrachlorethylene were prepared to get acquainted with the methods of determining the density of oil and petroleum products and their suitability for use, and to calibrate instruments for determining the density of standard solutions.

Негматов Сайибжан Садикович – “Фан ва тараққиёт” Давлат унитар корхонаси илмий раҳбари, ЎзРФА академиги, Ўзбекистон Республикаси фан арбоби

Абед Нодира Сайибжановна - “Фан ва тараққиёт” Давлат унитар корхонаси раиси, т.ф.д., профессор

Икрамова Мукадас Эралиевна – “Фан ва тараққиёт” Давлат унитар корхонаси катта илмий ходими, т.ф.д.

Аликулова Хакима Аҳмад қизи – “Фан ва тараққиёт” Давлат унитар корхонаси таянч докторанти

УДК 662.546.742:543

КЎМИР БРИКЕТЛАРИНИНГ ШАКЛЛАНИШ ЖАРАЁНИНИ ЎРГАНИШ

С.С. Негматов, Д.К. Холмуродова, Д.Ш. Киямова, Н.С. Абед

Кириш. Бугунги кунда дунёда иссиқлик электростанцияларининг асосий ёқилғиси бўлиб кўнғир кўмир ҳисобланади. Қазилма кўмирларни қазиб олиш, бойитиш ва истеъмолчига етказиб бериш вақтида уларни интенсив майдаланишига олиб келади. Сифат кўрсаткичлари бўйича майда кўмирдан юқори сифатли брикет ёқилғисини олиш учун ишлатилиши мумкин, аммо брикет ишлаб чиқаришни ташкил этишининг мураккаблиги ва катта миқдордаги қурилиш-монтаж ишларини бажариш зарурати туфайли уни қайта ишлаш қийин. Шунинг учун паст сифатли кўнғир кўмир майдаларидан сифатли брикетлар олиш технологияларини ишлаб чиқиш бўйича долзарб бўлган илмий тадқиқотлар олиб бориш керак.

Кўмир саноати Ўзбекистон Республикаси ёқилғи-энергетика мажмуасининг ажралмас қисми бўлиб, ишлаб чиқариш иқтисодиётининг энг муҳим таркибий етакчи асосий қисмидир.

Бизга маълумки кўмир конларидан қазиб олинган кўмир аҳолига ёки ишлаб чиқаришда ишлатиш учун етказилишида анча муаммоларга

дуч келинмоқда. Улар транспорт воситаларида олиб борилишини ўзидаёқ манзилга етмасдан уваланиб кетади. Бу эса анча ноқулайликларга олиб келади. Шу билан бирга кўмир ёнганда 30% гача кул ҳосил бўлади. Кўмирнинг ёниш жараёнида атмосфера ҳавосига азот оксиди, углерод оксиди, олтингугурт оксиди, сажа (курум) чиқарилади.

Бу борада маҳаллий хомашё ва саноат чиқиндиларидан фойдаланиб Ангрен кўнғир кўмирларини брикетлашни ишлаб чиқиш зарурдир.

Шунинг учун юқори физик-механик кўмир брикетларини маҳаллий хомашё ва саноат чиқиндилари асосидаги композицион материаллардан олиш муҳим аҳамият касб этади.

Тажриба қисми. Тадқиқот объекти сифатида Ангрен кўнғир кўмирининг БОМСШ-Б2 (0–50 мм) ва БОМСШ-Б1 (0–50 мм) маркалари танланди. Улар 80/20 нисбатда (80% БОМСШ Б2 ва 20% БОМСШ Б1). Боғловчи сифатида «КАТТАКУРГАН ЕҒ-МОЙ» АЖнинг ёғ ишлаб

чиқаришдаги кублар остидаги қолдиғи - госсипол смоласи (ГС) [1], тўлдирувчи сифатида ғўзапоя қириндиси [2,3] ва мақсадли қўшимча сифатида бентонит [4] танланди.

Госсипол смоласи ноёб хусусиятли, арзон ва катта миқдорда чиқадиган ишлаб чиқариш чиқиндиси ҳисобланади. Госсипол смоласини ишлатилганда юқори физик-механик хоссаларга эга бўлган ва таннархи пасайган композицион материал олиш имконияти пайдо бўлади. У пластификатор вазифасини ҳам бажаради. Шу билан бирга экологик муаммолар ҳам бартараф этилади.

Тўлдирувчи сифатида ишлатилаётган пахта ғўзапоясининг қириндиси ёғоч-пластик материаллари олишдаги чиқинди ҳисобланади [5]. Бизнинг республикамизда 40% майдонга пахта экилади. Унинг ҳамма қисмини ишлатиш мумкин бўлади. Мутахассисликларнинг баҳолашларича, пахта чиқиндисининг 70% унинг пояси ҳисобланади. Шунинг учун ҳам ундан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир.

Бентонит $Al_2[Si_4O_{10}](OH)_2 \cdot nH_2O$ – монтмориллонит гили қаторига киради. Мақсадли қўшимча сифатида ишлатган. Каттақўрғон бентонити яхши бўлади, юқори дисперсликка эга, захираси катта бўлиб, у ҳам ноёб хоссаларга эгадир.

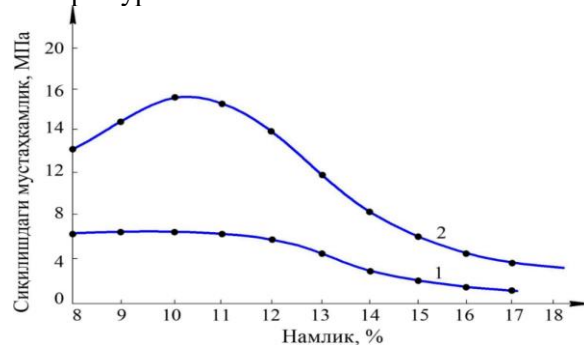
Композиция таркибига бентонитнинг қўшилиш брикетларга шакл беришда эгилувчанликни таъминлаб беради.

Қўмир брикетларини олишда биринчи навбатда қўмирнинг майда фракцияларини ажратиб олинади, унга госсипол смоласи қўшиб шнекли аралаштиргич ёки бетон аралаштиргичда аралаштирилади, сўнгра бентонит (олдиндан ивигилган) ва ғўзапоя қириндиси қўшилади ва аралаштирилади ва уни формаларга солиб,

пресслаш (босим 160 МПа) орқали брикетлар тайёрланади.

Тажриба натижалари ва уларнинг муҳокамаси. Тайёр бўлган брикетлар одатда тиндирилиб қўйилади ва сўнгра синов ишлари олиб борилади.

Қуйидаги расмда Ангрен қўмирининг намлигининг турли босмларда олинган қўмир брикетларнинг сиқилишдаги мустаҳкамлигига таъсири кўрсатилган.



Расм.Ангрен қўмирининг намлигининг турли босмларда (1-60 МПа, 2-160 МПа) олинган қўмир брикетларнинг сиқилишдаги мустаҳкамлигига таъсири

Расмдан кўришиб турибдики, қўмирдаги намликнинг 11,5 дан 18 % гача ошиши қўмир билан боғловчи ўртасидаги адгезияни пасайтириб юборади. Бу эса фазалараро зонада адсорбцион контактларнинг кескин бузилиши билан тушунтирилади, натижада мустаҳкамлик пасайиб кетади. Шунинг учун брикетлашда намлик 10-11 % оралиғида бўлиши тавсия этилади.

Хуласа. Шундай қилиб, брикетларнинг мустаҳкамлигининг босмининг ва намликнинг ўзгаришига боғлиқлиги брикетларни пресслаш параметрларининг оптимал миқдорини аниқлашга ёрдам беради.

АДАБИЁТЛАР:

1. Аллаеров Э.Ш. Исследование и применение госсиполовой смолы и ее производных в эластомерных композициях: Дис. канд техн. наук. – Ташкент: 1989. -165 с.
2. Строение и развитие хлопчатника //Хлопчатник т.3.- Изд-во АН Уз ССР.- Ташкент: 1960,-С. 9-12, 102-108, 212-218.
3. Мауэр Ф.М. Хлопчатник.- Изд-во АН УзССР.- Ташкент:1954. – С.4-12, 205-206.
4. Ибодуллаев А., Юсупбеков А.Х., Ахунджанов Б.Д., Абдуршидов Т.Р. Изучение технологических свойств резиновых смесей наполненных бентонитом // Ж. Докл.Акад.Наук УзССР, 1984.- №7.-С. 27-29.
5. Негматов С.С., Холмуродова Д.К., Саидов М.М.. Состояние использования сельскохозяйственных отходов и стеблей однолетних растений для производства композиционных древесно-пластиковых материалов // РМНТК «Наноконпозиционные материалы». -Ташкент, 10-11 апреля 2009 г. – С. 112-114.

Калит сўзлар: композиция, қўмир брикетлари, шаклланиш, мустаҳкамлик.

Ушбу мақолада брикетнинг асосий сифат кўрсаткичларининг пресслаш босимига, намлик ва қўмир таркибининг ўзгаришидан аниқланган қонуниятлар асосида брикетлаш жараёнининг рационал технологик параметрларини аниқланиши кўрсатилган.

Ключевые слова: композиция, угольные брикеты, формирование, прочность.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Химия и физикохимия композиционных материалов и нанокomпозитов

Р.И. Абдуллаева, В.С. Туляганова, Р.Х. Пирматов, С.С. Негматов, Г.Ф. Валиева, Ш.А. Аззамова. Петрографическое исследование фазового состава опытных образцов электрокерамических композиций.....	3
А.М. Эминов, И.Р. Байжанов, М.Т. Боймуродова, Д.С. Джабберганов, М.У. Насиров. Физико-химические процессы образования алюмосиликатной керамики.....	8
Д.Й. Хакимова, М.Э. Икрамова, Н.С. Абед, С.С. Негматов, А.Н. Бозоров. Исследование физико-химических свойств марганецсодержащих руд.....	12
Н.Б. Кадырова, А.А. Абдурахимов, Р.Ж. Эшметов, Д.С. Сагдуллаева, М.И. Карабаева. Изучение коллоидно-химических свойств полученных моющих средств.....	14
И.Б. Хакимов, З.Р. Обидов, А.Н. Тураев. Окисление сплава Zn22Al, легированного хромом.....	17
Б.К. Шайкулов, Ф.Н. Нуркулов, А.Т. Джалилов. Акрил ва азот сақлаган органик мономерлар асосида олинган сополимерларни физик-кимёвий хусусиятларини тадқиқ этиш.....	21
С.Н. Асатов, А. Шодиев, Т. Халимжонов. Особенности условий восстановления трехокси молибдена водородом.....	24
Д.З. Эшметова, А.Н. Бобокулов, А.У. Эркакеев, М.С. Джандуллаева. Изучение некоторых физико-химических свойств системы Et ₂ NH-H ₂ SO ₄ -H ₂ O.....	27
С.Т. Содиков. Геохимические особенности Жамской площади.....	30
О.Х. Расулов, А.А. Маматалиев, Ш.С. Намазов, Ф.А. Ибатов. Модифицированная известково-аммиачная селитра с добавкой сульфата аммония и реологические свойства её расплавов.....	36
Н.Т. Рахматуллаева, Ш.А. Муминжонов, А.Ш. Гиясов, С.М. Турабджанов, Л.С. Рахимва. Избирательное экстракционное извлечение меди (II) и комплексообразование её с 1-(2-пиридилазо)-2-нафтолом (ПАН) в органической фазе.....	40
К.К. Кадирбекова. Экспериментальные исследования фазового, химического состава и свойств покрытий на основе Zr-Nb.....	44
Н.У. Пулатова, О.С. Максумова. Таркибида турли функционал гурухлар тутган гетероциклик бирикмалар асосида сополимерлар синтези.....	47
У.А. Сафаев, П.Х. Расулева, З.Т. Карабаева, З.М. Агзамова. Новые возможности извлечения йода из пластовых вод с использованием ионогенных сорбентов.....	50
Х.А. Адинаев, З.Р. Қодирова. PbO-R ₂ O ₃ -SiO ₂ системаси асосида рангли шиша синтези ва физик-кимёвий хоссалари.....	53
С.К. Юсупов, Ф.М. Юсупов, Н. Ёдгаров, Г.А. Байматова, С.У. Халилов. Синтез новых вспенивателей для извлечения драгметаллов из угля.....	56

2. Физико-механика и трибология композиционных материалов

С.С. Негматов, Ш.В. Рахимов, К.М. Иноятгов, Н.О. Умирова, К.С. Негматова, Н.С. Абед, С.К. Имомназаров, Ё.С. Раджабов, М.А. Абдуразаков, Т.У. Улмасов, З.У. Махаммаджанов, Ш.А. Бозорбоев, С.У. Султонов. Влияние природы, вида и содержания органоминеральных наполнителей на адгезионную прочность при формировании покрытий.....	59
К.С. Негматова, Ш.В. Рахимов, Н.С. Абед, Н.О. Умирова, Т.У. Улмасов, К.М. Иноятгов, З.У. Махаммаджанов, Ё.С. Раджабов, М.А. Абдуразаков, С.К. Имомназаров, С.У. Султонов, Ш.А. Бозорбоев. Влияние вида, морфологии твердой поверхности субстрата -металлической подложки на адгезионную прочность полимерных покрытий.....	64
Дж.С. Файзуллаев, К.С. Негматова, Р.Х. Пирматов, С.С. Негматов, М.Э. Икрамова. Влияние ванадия на механические и эксплуатационные свойства свариваемой арматурной стали класса А500С.....	68
С.С. Негматов, Н.С. Абед, С.К. Имомназаров, Ш.А. Аликобилов, Н.О. Умирова, М.Б. Мухитдинов, Ш.В. Рахимов, Т.О. Камолов, Ё.С. Раджабов, Т.У. Улмасов. Исследование влияния содержания различных наполнителей на износостойкость и другие физико-механические свойства композиционных эпоксидных полимерных материалов.....	72
С.С. Негматов, Т.О. Камолов, Ф.М. Наврузов. Исследование релаксационных и резонансных максимумов взаимопроникающих систем (впс) на основе эпоксициановых полимеров и полиуретановых эластомеров.....	77
Н.Х. Бозорова, Ж.Х. Асомов, М.А. Иброхимов, Э.Р. Тураев. Обработка полипропилена различными наполнителями и улучшение его физико-механических свойств.....	80
Г.Э. Эшдавлатова, М.Р. Амонов. Физико-механические и колористические свойства набивных тканей загущенными полимерными композициями.....	83
С.С. Негматов, Н.С. Абед, М.Э. Икрамова, А.Х. Аликулова. Нефт маҳсулотларининг зичлигини аниқловчи воситаларни калибрлашда фойдаланиладиган суоқликларнинг стандарт намуналарини яратиш.....	86

3. Разработка и технология получения композиционных материалов

С.С. Негматов, Д.К.Холмуродова, Д.Ш. Киямова, Н.С. Абед. Кўмир брикетларининг шаклланиш жараёнини ўрганиш.....	89
Х. Ахмедов, Ж.М. Бекпулатов, М.М. Якубов, Ш.Н. Асиров, Ш.Ш. Пардаев. Исследование и разработка флотационной схемы обогащения руд месторождения кокпатас.....	91
Ф.А. Хамдамова, О.С. Максумова. Акриламид ва марганич асосида олинган бирикманинг мономерини кристал ва молекуляр тузулиши.....	94
J.B. Sunnatov, N.K. Qarshiyev, Sh.M. Munosibov, X.R. Xaydaraliyev, M.M. Yakubov. Kobalt- nikelli keklarni qayta ishlashning zamonaviy texnologiyalarini tadqiq qilish.....	96