

**ФАН ВА ТЕХНОЛОГИЯЛАР
ТАРАҚҚИЁТИ**
**РАЗВИТИЕ НАУКИ И
ТЕХНОЛОГИЙ**



2
2025



Тахририят ҳайъати раиси:

СИДДИҚОВА С.Ғ. –

Бухоро муҳандислик-технология институти ректори

Муовини:

НИЗАМОВ А.Б. –

БухМТИ илмий ишлар ва инновациялар бўйича проректори

Тахрир ҳайъати:

МУҚИМОВ К.М. – ЎзР ФА академиги (ЎЗМУ)

ЖАЛИЛОВ А.Т. – ЎзР ФА академиги (Тошкент кимё-технология ИТИ)

НЕГМАТОВ С.Н. – ЎзР ФА академиги (“Фан ва тараққиёт” ДУК)

БАҲОДИРОВ Ғ.А. – т.ф.д., профессор, ЎзР ФА бош илмий котиби

ХАМИДОВ О.Х. – иқтисод фанлари доктори, профессор (БухДУ)

ЖАЛИЛОВ Т.Қ. – иқтисод фанлари доктори (DSc) (ТКТИ)

МУХТАРОВ Н.Ш. – техника фанлари доктори (DSc) (“Ўзбекнефтегаз” АЖ)

ТУХСАНОВ Х.А. – иқтисод фанлари доктори (DSc) (“Ўзбекнефтегаз” АЖ)

МАДИЕВ Р.Х. – техника фанлари доктори (DSc) (“Шуртан ГKM” МЧЖ)

АДИЗОВ Б.З. – техника фанлари доктори (DSc), к.и.х., ЎзРФА УНКИ

ХУРМАМАТОВ А.М. – техника фанлари доктори, профессор, ЎзРФА УНКИ

СОБИРОВА Н.К. – филология фанлари номзоди, доцент, ЎЗМУ

ҒАФУРОВ Д.О. – Бухоро МТИ ёшлар масалалари ва маънавий- маърифий ишлар бўйича биринчи проректори ф.ф.ф.д (PhD)

ҚУРБОНОВ Ж.М. – техника фанлари доктори, профессор (Самарканд ИСИ)

САИДОВ С.Б. – Бухоро МТИ молия ва иқтисод ишлари бўйича проректори

ШАРИПОВ М.З. – физика-математика фанлари доктори (DSc), профессор

АСТАНОВ С.Х. – физика-математика фанлари доктори, профессор

РАХМОНОВ Х.Қ. – техника фанлари доктори, профессор

ВОХИДОВ М.М. – техника фанлари доктори, профессор

ЖЎРАЕВ Х.Ф. – техника фанлари доктори, профессор

САДУЛЛАЕВ Н.Н. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

МАЖИДОВ Қ.Х. – техника фанлари доктори, профессор

ФОЗИЛОВ С.Ф. – техника фанлари доктори, профессор

ИСАБАЕВ И.Б. – техника фанлари доктори, профессор

АБДУРАХМОНОВ О.Р. – техника фанлари доктори, профессор

НИЗОМОВ А.Б. – иқтисод фанлари доктори, профессор

ЖУМАЕВ М.Р. – физика-математика фанлари доктори (DSc), профессор

ЮНУСОВА Г.С. – фалсафа фанлари доктори (DSc), профессор

ЖЎРАЕВА М.М. – филология фанлари доктори (DSc), профессор

ТЎХТАЕВА З.Ш. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

МАХМУДОВ М.Ж. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

ХАЙИТОВ Р.Р. – техника фанлари доктори (DSc), к.и.х.

БОЗОРОВ Ғ.Р. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

БОЛТАЕВ З.И. – физика-математика фанлари доктори (DSc), профессор

ОЛТИЕВ А.Т. – техника фанлари доктори, (DSc)

ЖАЛИЛОВ Р.Б. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

МАХМУДОВ М.И. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

МАЖИДОВА Н.Қ. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

АХМЕДОВ В.Н. – кимё фанлари номзоди, профессор

МАХМУДОВ Р.А. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

ПУЛАТОВА М.И. – физика-математика фанлари номзоди, профессор

Бош муҳаррир:

ДЎСТОВ Ҳ.Б. – кимё фанлари доктори, профессор

Муҳаррирлар:

БАРАКАЕВА Д.Ф., ОРТИҚОВА С.Ж., ИСТАМОВА Г.Х.

Мусахҳих:

АРТИКОВА М.М.

ФАН ВА ТЕХНОЛОГИЯЛАР ТАРАҚҚИЁТИ

ИЛМИЙ – ТЕХНИКАВИЙ ЖУРНАЛ

РАЗВИТИЕ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ

НАУЧНО – ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Журнал Ўзбекистон матбуот ва ахборот агентлиги Бухоро вилояти бошқармасида 2014 йил 22-сентябрда № 05-066-сонли гувоҳнома билан рўйхатга олинган

Муассис:

Бухоро муҳандислик-технология институти

Журнал Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги ОАК Раёсатининг 2017 йил 29-мартдаги №239/5-сонли қарори билан диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий наشرлар рўйхатига киритилган. 2019 йилда Ўзбекистон Республикаси ОАК Раёсатининг қарорлари билан қайта рўйхатдан ўтказилган.

Тахририят манзили:

200100, Бухоро шаҳри, Қ. Муртазоев кўчаси, 15-уй, Бухоро муҳандислик-технология институти

Тел: 0(365) 223-92-40

Факс: 0(365) 223-78-84

Электрон манзил:

E-mail: fannt_jurnal@umail.uz

Журналнинг тўлиқ электрон варианты билан

<https://journal.bmti.uz/>

сайти орқали танишиш мумкин.

Ушбу журналда чоп этилган материаллар тахририятнинг ёзма рухсатисиз тўлиқ ёки қисман чоп этилиши мумкин эмас. Тахририятнинг фикри муаллифлар фикри билан ҳар доим ҳам мос тушмаслиги мумкин. Журналда ёритилган материалларнинг ҳаққонийлиги учун мақолаларнинг муаллифлари ва реклама берувчилар масъулдирлар.

МУНДАРИЖА - СОДЕРЖАНИЕ – CONTENT

ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИЯ ВА ЖИҲОЗЛАР	
Sharipov N.Z. Gilos danagini chaqishga sarf bo‘ladigan kuchni tadqiq qilish	4
Обитов Н.М., Орипов З.Б. Повышение литейные свойства магналиев	8
Teshaboyev O.A. Momiqni tashuvchi va tozalovchi to‘rli yuzasi tebranuvchi vintli konveyer yuklanishlari va aylanish chastotalarini tajribada aniqlash	13
Oripov Sh., Mamakhonov A.A., Orifjonov S. Review of performance and applications of hybrid wind turbines	18
Беккулов Ж.Ш., Норбоев О.Н. Устройство для быстрого и непрерывного измерения влажности порошкообразных продуктов	25
Hojiyev T.S., Samiyev K.A. Passiv quyosh isitish tizimiga ega turar-joy binosi tashqi devorlarining issiqlik izolyatsiya qatlami turini tanlash	28
КИМЁ ВА КИМЁВИЙ ТЕХНОЛОГИЯЛАР	
Рахимов Ф.Ф., Джунаидов Х.Х., Сафарова Р.У. Монометилломочевина ва тетраэтоксисилан асосидаги олигомернинг квант-кимёвий ҳисоблашлари	35
Hojiyeva F.J., Amonov M.R. Ohorlovchi komponentlar tarkibini ishlab chiqishning fizik-kimyoviy asoslari	39
Abdiraximov I.E. Gazlarni qayta ishlashda gidrat hosil bo‘lishini oldini olish usullari	43
Maxmudov M.J., To‘xtayev N.N. Metil uchlamchi butil efiri ishlab chiqarishning zamonaviy texnologiyalarini tahlili.	47
Jo‘rayeva L.R. N-metilpirrolidonning xom-ahyoga nisbatan har xil nisbatda olinuvchi selektiv tozalangan rafinatlar tarkibidagi polisiklik aromatik uglevodorodlar tarkibini aniqlash	54
Xo‘jaqulov A.F., Toshov M.S. Dizel moylarining kolloid-kimyoviy xossalari turli funksional qo‘ndirmalar ta‘sirini tadqiq etish	57
Xo‘jaqulov A.F., Raximov Z.Z. Kolloid sistemalarning molekulyar kinetik xossalari asosida transformator moylarini tahlili	64
Tashpulatov X.Sh., Hamdamova D.R. Bo‘yoq sezgir quyosh elementlari uchun geteroeptik mis(I) kompleks birikmalarining sintezi va tadqiqoti.	69
Eshqurbonov F.B., Abduraimov J.B. Diglitsidilkarbamid va dimetilolkarbamid asosida burg‘ulash eritmalari olish usullarini tadqiq qilish	74
Zokirov X.T., Abdullaev O.G., Toshmatov Y.R. Prospects for using waste generated at “Ferganaazot” JSC as a filler in the production of gypsum dry construction mixtures	78
Axmedova O.B., Axmedova Sh.U. Absorbent kompozitsiyalarining absorbsiya va desorbsiya jarayonlaridan keyingi fizik-kimyoviy xossalari	83
МАШИНАСОЗЛИК ВА ЭНЕРГЕТИКА	
A‘zamov S.S. Investigation of electromagnetic current transformer performance characteristics for measuring and controlling the reactive power dissipation of a short-circuited rotor asynchronous motor	89
Xushiyeve S.M., Mamadiyev X.N., Davirov A.Q. Nosimmetrik rejimlarni kuch transformatorining samaradorligiga ta‘siri	94
Muratova Z.A., Juraev Z. Tibbiy maqsadlarda noto‘qima mato ishlab chiqarishda intellektual texnologiyalarining dolzarbligi va muammolari.	100
Жалилов Р.Б., Камалов У.У., Караев А.Т. Анализ действующих и исследование современных инновационных систем теплоснабжения жилых массивов городов	106
Maxmudov M.I., Sayfiyev H.O., Nurov S.S. Fotoelektrik batareyalarning energetik parametrlarini monitoring va diagnostika tizimi uchun qurilma ishlab chiqish	116

Xamzayev A.A., Xaydarov Sh.B., Usmonov M.Z., Niyetbaev A.D. Karyer bir cho‘michli ekskavatorlarning ish rejimlarini optimallashtirish	122
Narzullayev B.Sh., Boboqulov J.S. Qo‘zg‘atish tokini monitoringgi asosida sinxron generatorlarni energiya samaradorligini oshirish usullarining tahlili.	127
Бабаназарова Н.К., Хусенов Д.Р. Анализ расхода электроэнергии на производственные нужды, на примере газотранспортной системы	135
ИНФОРМАТИКА ВА АХБОРОТ – КОММУНИКАЦИОН ТИЗИМЛАР	
Мухамедиева Д.Т., Раупова М.Х. Квантовые вычисления на основе специального язык программирования «Qiskit».	140
Муратова З., Жураев З. Цифровизация систем управления при производстве нетканых материалов медицинского назначения путем переработки шелковых отходов	144
Мамедов Р.А. Разработка математической модели гидрокинетической турбины, адаптированной для эффективной работы в свободнопоточных водотоках	150
Shadmanov I.U., Adizova Z.M., Nosirova Z.E. G‘ovak jismlarni saqlashda issiqlik va namlik ko‘chish jarayonlarini bashoratlash uchun matematik model va sonli algoritmlar	162
Ibragimov R.R., Jumayev J., Narziyev M.S., Qo‘ldosheva F.S. To‘liq faktorli eksperiment usulida meva va sabzavotlarni sterilizatsiyalash jarayonini modellashtirish	168
Qo‘ziyev Z.E. Реактив гидротурбинали микро гидроелектр стansiyani matematik modellashtirish . .	175
Abdurazakov N. Robust residential load forecasting with manual feature engineering	181
O‘lmasov Q.N. Quyosh fotopanellarini «MATLAB/SIMULINK» tizimida modellashtirish	188
Хаитов Б.У., Махмудов М.Ш. Применение морфометрических данных рельефа в оценке благоустройства городских территорий	196
Safarov A.B., Sayfiddinov K.E., Qahhorov M.M. Shamol turbinasini "ANSYS FLUENT" tizimida modellashtirish	202
ОЗИҚ-ОВҚАТ САНОАТИ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ	
Ergasheva X.B., Elmurodova A.S., Shadiyeva M.SH. O‘zbekistonda yetishtirilgan sholi navlarining texnologik tavsifi va uni qayta ishlash mahsulotlarining kimyoviy tarkibi	215
Шодиев Б.М., Хакимов Ш.Ш. Маҳаллий махсар уруғларидан олинган мойларни рафинациялаш технологик шароитлари	220
Садуллаев С.Х., Мирзаев Ж.Д., Равшанов С.С. Тритикале ва буғдой унлари турли нисбатларининг хамир реологик хоссаларига таъсирини тадқиқ қилиш	225
Мухаммадиев Б.Т., Турсунова Н.Н. Структура отдела качества и безопасности пищевых продуктов	230
Ашурова М.З., Сулайманова Г.Х., Ганиева Н.Х. Изменение качественного и количественного состава эфирных масел пряной зелени при тепловой кулинарной обработке	234
Barakayev N.R., Kamolova M.X., Sayidaxmedov R.R., Rajabov A.N. Bug‘doy donlari va don mahsulotlarini qayta ishlash jarayonlarini zamonaviy tahlili	239
Oltiyev A.T., Bozorova D.N., Hasanova A.Sh. Biokatalizatorlarning yangi avlodi yordamida yog‘larni pereeterifikatsiya qilish texnologiyasini takomillashtirish	243
Turg‘unpo‘latova Sh.M., Saribayeva D.A. Pastila mahsulotlari assortimentini kengaytirishning ilmiy asoslari	248
Ravshanov S.S, Nurmatov I.R, Tursunxodjaev N.T, Maksumxodjaeva K, Raxmonov Q.S. Bug‘doy donini un tortishga tayyorlashda suv qattiqligining un chiqish unumiga va texnologik xossalariga ta’siri	252
Turg‘unov Sh.X., Mallabayev O.T., Saribayeva D.A. Chicorium (hindibo) o‘simligi tarkibidagi vitaminlar tadqiqi	258
Мухамедова М.Э. Нетрадиционное сырьё в производстве диабетических сухарей	262

ТЎҚИМАЧИЛИК ВА ЕНГИЛ САНОАТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ

Мўминов Қ.М., Хамраева С.А. Кўйлакбоп матода жойлашган танда ва арқоқ ипларининг параметрларини тадқиқ этиш.	269
Muhammedova M.O. Inson oyoq panjasining antropometrik tahlili va uning o'zgaruvchanligini tavsiflovchi statistik parametrlar.	273
Gafurova N.T., Hasanova M.E. Bolalar kiyimlariga qo'yiladigan talablarni shakllantirish	278
Асадова С.С., Хамроева М.Р. История драпировки одежды и ее значение сегодня	284
Набиджанова Н.Н., Насирова М.Б. Типовийдан фаркланувчи эркалар қоматларига кийим ишлаб чиқариш учун тўқима матоларининг физик-механик хусусиятларини ўрганиш ва таҳлил қилиш	289
Ortiqov Z.U., Sarimsakov.O.Sh. Paxta xomashyosiga ishlov berishning mexatronik namlash mashinalari va agregatlari	293
Jo'rayeva M.A., Nabidjonova N.N. Maktabgacha ta'lim muassasidagi tarbiyalanuvchilar maxsus kiyimi uchun tanlangan matoning boshqa matolardan afzaliklari	299
Sharibaev N.Yu., Homidov Q.A. Matoning sifatini tekshirishda hosil bo'ladigan qarshilik kuchlarini mexanik qoniniyat asosida nazariy taxlil qilish	302
Гафурова Н.Т., Хужаева М.Э. Разработка топографической карты специальной одежды для прядильщиков	308
Ражабова Г.Ж. Тез ўзгарувчан моданинг атроф-муҳитга таъсири	312
Tursunova Z.N. Shaxsning umumiy biosotsial strukturasi	317
Умаров А.А., Кенжаева М.И., Ортиқова К.И., Усмонов Ш.К. Аррали жин ишчи камерасида тезлатгичнинг пахта оқимиға таъсир қилувчи кучларнинг назарий таҳлили . . .	321
Mamadaliyeva Z.Y., Nabidjonova N.N. Maxsus kiyimlar va ularning kelib chiqish tarixi, suv o'tkazmaydigan matolarning xususiyati va tahlili	326
Tursunov Ch.A., Qarshiyev B.E., Djamolov R.K. Tukli chigitni pnevmo-mexanik saralash mashinasida chigitlarni titkilab donadorligini oshiruvchi tishli diskli ta'minlash valigining o'lchamlarini aniqlash	330
Sayitqulov S.O., Salomov A., Рамазонов С. Arrali tola ajratgich mashinasining chigit tarog'ining ekspremental tadqiqi	335
Худойбердиев М.Р., Очиллов Т.А., Ёдгоров С.Қ. Турли селекция навларидан олинган иплар нотекислик кўрсаткичларининг ўзгариши.	338
Наврузов Н., Якубов К., Ахмедов К., Уразматова М. Ишчи камерадаги пахтанинг дастлабки оқим ҳаракати динамикаси.	343
Ismoyilov I.B., Qo'ldoshev E.I., Ismoyilov F.B., Qayumov J.A. Jun tolasi tarkibidagi begona aralashmalarni tozalash mashinasining texnologik parametrlarini nazariy asoslash	347
Qo'ldoshev E.I., Ismoyilov I.B., Ismoyilov F.B. O'zbekistonda yetishtirilayotgan jun xomashyosi maxsuldorligi va sifat ko'rsatgichlari.	354
Бебутова Н.Н., Комилова Х. Разработка коллекции спецодежды для работников АПК с применением компьютерной графики «COREL DRAW».	359
АНИҚ ВА ИЖТИМОЙ-ИҚТИСОДИЙ ФАНЛАР	
Hikmatov N.I. Energiya samaradorli qurilish uchun zamonaviy issiqlik himoyalovchi materiallar	364
Вахитов М.М., Вохидов И.М., Нозимов У.А. Техническое состояние поверхностей фасадов исторического здания японского госпиталя в г. Кагане.	368
Mirzayev Sh.R., Ismatov S.S. The influence of traditions, social and climatic factors on the tectural design of multi-storey residential buildings: the case of the city of Bukhara	374
Баракатова Д.А. Исҳоқхон тўра ибрат илмий мероси. “Мезон ун-низо” асари ҳақида . .	377
Азимова Н.Ф. Лев толстой ижоди. “Анна Каренина” романи ҳақида	381

3. Maza, W. A., & Morris, A. J. (2014). Photophysical characterization of a Ruthenium (II) Tris (2, 2'-bipyridine)-doped zirconium UiO-67 metal-organic framework. *The Journal of Physical Chemistry C*, 118(17), 8803-8817.
4. Liu, F., Wu, J., Liu, J., & Xue, D. (2010). 1 Large-Scale Fabrication of Functional Thin Films with Nanoarchitecture. *Nanostructured Thin Films and Coatings: Functional Properties*, 2, 1.
5. Vlček Jr, A. (2000). The life and times of excited states of organometallic and coordination compounds. *Coordination Chemistry Reviews*, 200, 933-978.
6. Shum, J., Leung, P. K. K., & Lo, K. K. W. (2019). Luminescent ruthenium (II) polypyridine complexes for a wide variety of biomolecular and cellular applications. *Inorganic Chemistry*, 58(4), 2231-2247.
7. Wenger, O. S. (2019). Is iron the new ruthenium?. *Chemistry—A European Journal*, 25(24), 6043-6052.
8. Housecroft, C. E., & Constable, E. C. (2015). The emergence of copper (I)-based dye sensitized solar cells. *Chemical Society Reviews*, 44(23), 8386-8398.
9. Zink, D. M., Bergmann, L., Ambrosek, D., Wallesch, M., Volz, D., & Mydlak, M. (2014). Singlet harvesting copper-based emitters: a modular approach towards next-generation OLED technology. *Translational Materials Research*, 1(1), 015003.
10. Tashpulatov Kh.Sh., Nasimov A.M., Rebarz M. (2015). Molecular design of copper(I) complexes for dye sensitized solar cells application – a minireview. *Bulletin of Samarkand State University*, 1(89) 117-121.
11. Lakowicz, J. R. (Ed.). (2006). *Principles of fluorescence spectroscopy*. Boston, MA: springer US.

Tashpo'latov Xurshid Shukurovich - Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti, kimyo fanlari nomzodi, dotsent. Tel: +99897-928-90-82

Hamdamova Dinora Rajab qizi - Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti, doktorant Tel: +99897-286-38-69 E-mail: hamdamovadinara096@gmail.com

DIGLITSIDILKARBAMID VA DIMETILOLKARBAMID ASOSIDA BURG'ULASH ERITMALARI OLISH USULLARINI TADQIQ QILISH

Eshqurbonov F.B., Abduraimov J.B.

Termiz davlat muhandislik va agrotekhnologiyalar universiteti.

Annotatsiya. Burg'ulash qorishmalari burg'ulash texnologiyasining ajralmas elementi bo'lib, yuqori texnik va iqtisodiy ko'rsatkichlarni, muammosiz ishlashni va burg'ulash narxining pasayishini ta'minlaydigan bir qator muhim funksiyalarni bajaradi. Burg'ulash suyuqliklari nafaqat quduqdan sinish mahsulotlarini olib tashlaydi va toshni sindirish vositasini sovtadi, geologik asoratlarni bartaraf etishni ta'minlaydi, shuningdek burg'ulash ishlarining sifatini yaxshilashga hissa qo'shadi.

Kalit so'zlar: poliakrilamid, malein kislota, bentonit kukuni, reaktor, dimetilolkarbamid, initsiator, teskari muzlatgich.

ИССЛЕДОВАНИЕ СПОСОБОВ ПОЛУЧЕНИЯ БУРОВЫХ РАСТВОРОВ НА ОСНОВЕ ДИГЛИЦИДИЛКАРБАМИДА И ДИМЕТИЛОЛКАРБАМИДА

Эшкурбонов Ф.Б., Абдураимов Ж.Б.

Термезский государственный университет инженерии и агротехнологий

Аннотация. буровые смеси являются неотъемлемым элементом технологии бурения и выполняют ряд важных функций, обеспечивающих высокие технические и экономические показатели, бесперебойную работу и снижение стоимости бурения. Буровые жидкости не только удаляют продукты разрушения скважины и охлаждают средство разрушения камня, обеспечивают устранение геологических осложнений, но и способствуют улучшению качества буровых работ.

Ключевые слова: полиакриламид, малеиновая кислота, бентонитовый порошок, реaktor, диметилкарбамид, инициатор, обратный холодильник.

RESEARCH OF METHODS FOR OBTAINING BUREAGE SOLUTIONS BASED ON DIGLYCIDILCARBAMIDE AND DIMETHYLOLCARBAMIDE

Eshkurbonov F.B., Abduraimov J.B.

Termez state university of engineering and agrotechnology.

Abstract. Drilling fluids are an integral element of drilling technology and perform a number of important functions that ensure high technical and economic indicators, smooth operation, and lower drilling costs. Drilling fluids not only remove fracture products from the well and cool the rock-breaking agent, provide the elimination of geological complications, but also contribute to improving the quality of drilling operations.

Keywords: polyacrylamide, maleic acid, bentonite powder, reactor, dimethylurea, initiator, reverse refrigerator.

Kirish. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi № PF-60 son “2022-2026-yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida”gi Farmoni, 2017-yil 7-fevraldagi № PF-4947 son “O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasi to‘g‘risida”gi Farmoni, 2018-yil 25-oktabrdagi № PQ-3983 son “O‘zbekiston Respublikasida kimyo sanoatini jadal rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarorida, shuningdek mazkur sohada qabul qilingan me‘yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishga mazkur maqola tadqiqoti muayyan darajada xizmat qiladi [1].

Burg‘ulash qorishmalari burg‘ulash texnologiyasining ajralmas elementi bo‘lib, yuqori texnik va iqtisodiy ko‘rsatkichlarni, muammosiz ishlashni va burg‘ulash narxining pasayishini ta‘minlaydigan bir qator muhim funksiyalarni bajaradi. Burg‘ulash suyuqliklari nafaqat quduqdan sinish mahsulotlarini olib tashlaydi va toshni sindirish vositasini sovetadi, geologik asoratlarni bartaraf etishni ta‘minlaydi, shuningdek burg‘ulash ishlarining sifatini yaxshilashga hissa qo‘shadi.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili: 2017-2025-yillarda O‘zbekiston xalqining asosiy maqsadi yer osti boyliklarini qidirishni kengaytirish, ularni yanada mustahkamlash, mineral- xom ashyo bazasining unumdorligini oshirish, mamlakat iqtisodiyoti va ijtimoiy rivojlanish samaradorligini oshirishdan iborat.

Burg‘ulash qorishmalari burg‘ulash texnologiyasining ajralmas elementi bo‘lib, yuqori texnik va iqtisodiy ko‘rsatkichlarni, muammosiz ishlashni va burg‘ulash narxining pasayishini ta‘minlaydigan bir qator muhim funksiyalarni bajaradi. Burg‘ulash suyuqliklari nafaqat quduqdan sinish mahsulotlarini olib tashlaydi va toshni sindirish vositasini sovetadi, geologik asoratlarni bartaraf etishni ta‘minlaydi, shuningdek burg‘ulash ishlarining sifatini yaxshilashga hissa qo‘shadi. Tarkibi, berilgan geologik sharoitlarga mos kelmaydigan burg‘ulash suyuqliklaridan foydalanish odatda turli sharoitlarda baxtsiz hodisalarga olib keladi [2].

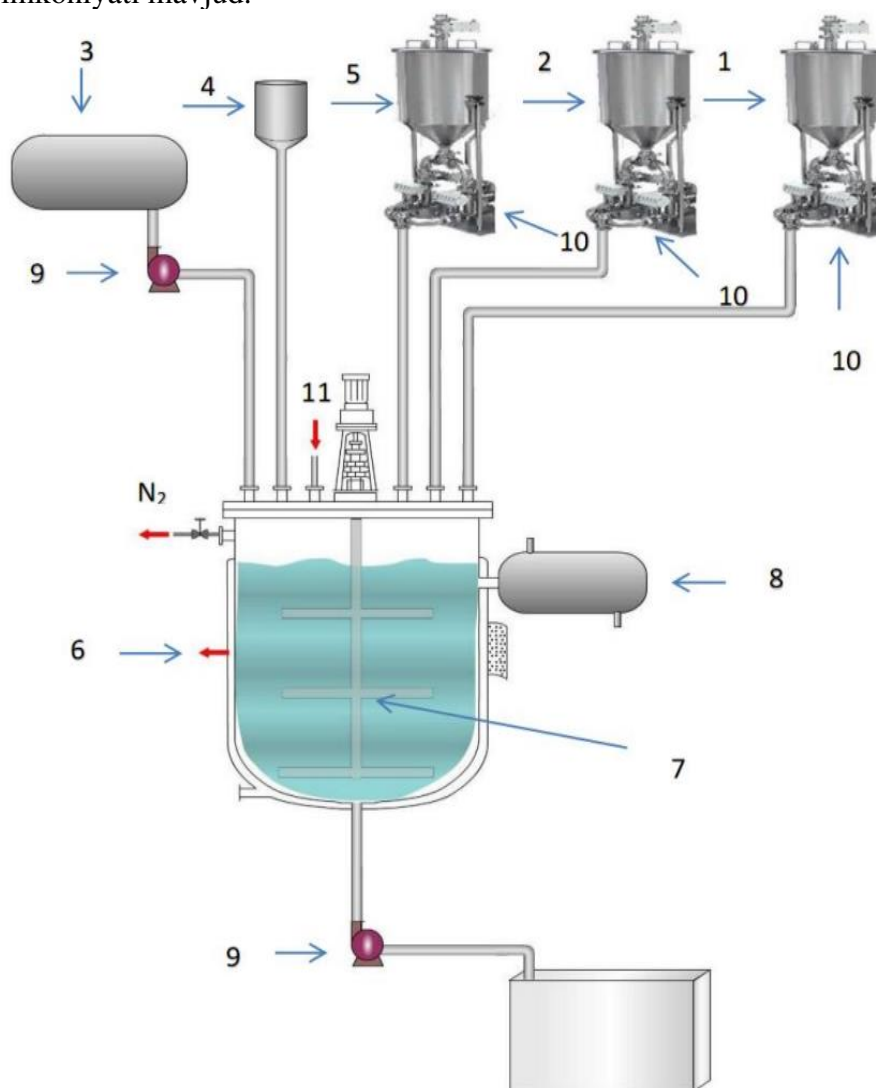
So‘nggi yillarda yuqori sifatli xomashyodan tayyorlangan va turli kimyoviy reagentlar bilan ishlov berilgan murakkab burg‘ulash suyuqliklarining butun majmuasi ishlab chiqildi va barqaror tuzilishga ega yuqori sifatli yuvish suyuqliklari olinib kelmoqda. Bu gillarning kimyoviy tarkibi tufayli kuchli tuzilmani yaratish qobiliyati, shuningdek reaktivlarni qo‘shish orqali eritmalarning fizik-kimyoviy xususiyatlarini tartibga solish qobiliyati ularni yuvish suyuqliklarining asosiy turiga aylantirdi.

Olib borilgan izlanishlar va natijalar: Ishlab chiqarishda tog‘ jinslarini burg‘ilash uchun zamonaviy xorijiy burg‘ulash texnikasi va texnologiyalari, jumladan NQ va HQ komplekslari, ushbu komplekslar uchun gel eritmasi, drispak polimer (DRISPAK-polianion tsellyuloza) va poliakrilamid (PHPA-Partially Hydrolyzed Poliakrilam) qo‘llaniladi. Ushbu reagentlarga qo‘shimcha ravishda foydalanish uchun yuqori sifatli bentonit kukuni (QUIK-GEL) mahsulotlarini o‘z ichiga oladi. Bunday burg‘ulash suyuqliklari past loy va polimer gel suyuqliklarini o‘z ichiga oladi.

Burg‘ulash suyuqliklariga poliakrilamid (PAA) reaktivi, suyuq shisha, sodali suv va boshqalar kiradi. Asosan past loy burg‘ulash suyuqligini o‘z ichiga olgan bentonit kukuni. Bentonit zavodida ishlab chiqarilgan PBMB-A tipidagi bentonit kukunidan tayyorlanadi. Past loyli burg‘ulash suyuqligi butun dunyoda geologik qidiruv sohasida geologik qidiruv ishlarida keng qo‘llaniladi, uning tarkibida 2-4% bentonit kukuni mavjud. Nazariy va amaliy ma‘lumotlar asosida burg‘ilash eritmaları uchun stabilizatorlar ishlab chiqarishning texnologik sxemasi yaratildi.

Akrilamid va malein kislotasining polimerlanish jarayoni oksidlovchi-qaytaruvchi initsiatorlar sistemasida amalga oshiriladi. Akrilamidning dastlabki eritmasi va uning malein kislotasi bilan aralashmasi konsentratsiyasi massasi bo'yicha 10% ni, initsiator sarfi esa akrilamidning og'irligi bo'yicha 0,1% ni tashkil qiladi. Akrilamid va malein kislotadan xom ashyo olish texnologik sxemasida eritmalarni tayyorlash uchun suv, eritma, initsiatorlar va boshqa kerakli reaktivlarni tayyorlash bosqichini o'z ichiga oladi. Qurilmaning barcha qismlari birinchisidan keyingisiga oqadigan tarzda joylashtirilgan. Sxema suv bilan ta'minlash, filtratsiyalangan akrilamid eritmasini reaktorga chiqarish va gidrolizlangan polimerni kollektorga yetkazib berish uchun nasoslar bilan jihozlangan. Nazorat qilish va o'lchov qurilmalari (harorat, bosim va xom ashyo miqdori va polimer konsentratsiyasini o'lchash) bilan jihozlangan. Texnologik sxemada tarkibida mis bo'lmagan qurilmalardan foydalanish ko'zda tutilgan, chunki mis polimerlanishning ingibitori ekanligi ma'lum.

Burg'ilash eritmalariga mahalliy xomashyo sifatida bir qator olimlar [3,4] ning ilmiy ishlarida sintez qilingan organik birikmalar olingan, dimetilolkarbamidning melamin bilan modifikatsiyalash yo'li bilan kompleks hosil qiluvchi sorbentlar, tarkibida azot, oltingugurt, fosfor, kislorod bo'lgan kompleks hosil qiluvchi polifunksional ionitlarni sintez qilingan, ular asosida ba'zi d-metallarning kompleks birikmalarini sorbsiya usulida o'rganilgan. Ushbu sintez jarayonida foydalanilgan dastlabki moddalardan burg'ilash eritmalarini olish texnologiyasini ishlab chiqish imkoniyati mavjud.



1-rasm.
Dimetilolkarbamid va
urotropin asosida
burg'ilash eritmalarini
olish texnologik
sxemasi.

- 1) Dimetilolkarbamid uchun idish;
- 2) urotropin uchun idish;
- 3) suv ulchagich;
- 4) initsiatorlar uchun idish;
- 5) kaustik soda uchun idish;
- 6) polimerlash reaktori;
- 7) aralashtirgich;
- 8) teskari muzlatgich;
- 9) vakuum nasos;
- 10) dozator;
- 11) azot uchun idish.

1-jadval.

Asosiy gilning bo'kish darajasi va koeffitsienti

Eritma	K1	K5	τ_1	τ_5
Suv	57	62,3	17,6	3,86
5% NaCl	27,13	27,6	8,2	1,67
15% NaCl	8,73	8,3	2,43	0,486
0,5% CaCl ₂	19,6	20	5,84	1,19
1% gipan	71,2	85,2	22	5,29

Polimer stabilizatorlarining gidrofob va barqarorlashtiruvchi xususiyatlari, gidroliz qiluvchi reagentning tabiatiga xam bog'liq bo'ladi. Shunday qilib, MKAA1 (gidrolizlovchi reagent Na₂CO₃) va MKAA2 (gidrolizlovchi reagent NaOH) ta'sirida gil namunasining bo'kish koeffitsienti mos ravishda 40 va 33 ni tashkil etadi. Binobarin, MKAA2 stabilizatoridan tayyorlangan burg'ilash eritmalarining tuzga chidamliligi natriy karbonat eritmasi 84 yordamida gidroliz qilib olingan stabilizatorga nisbatan yuqori bo'lishi isbotlandi. Olingan natijalarni tahlil qilganimizda bo'kish tezligi, elektrolit bilan polimer tabiatiga va ularning konsentratsiyasiga bog'liq ekanligi aniqlandi. Gilli burg'ilash eritmalariga turli xil elektrolit va polimer moddalarning kichik konsentratsiyalarini kiritish orqali uning sifatini va texnologik xususiyatlarini sezilarli darajada oshirishga erishildi. Elektrolit va polimer eritmalaridan foydalanish burg'ilash eritmalarining reologik va filtratsion xossalarini individual ravishda oshirishiga sabab bo'ladi. Olingan laboratoriya natijalariga ko'ra, KMS va biz tomanidan sintez qilib olingan sopolimerning (C2-7) birgalikdagi ta'siridan foydalanish orqali ingibirlovchi va burg'ilash jarayonida muhim hisoblangan boshqada xususiyatlarni yaxshilashiga va reagentlar sarfini kamaytirishga erishildi [5].

Xulosa. Burg'ilash eritmasi retsepturalarini ishlab chiqish bo'yicha tadqiqotlar hududdagi gaz konlarining o'ziga xos kon-geologik xususiyatlarini hisobga olgan holda amalga oshirilgan. Ushbu xususiyatlarning mohiyati, quduq devorlari barqarorligini oshirish bo'lib, tuz va vodorod sulfid ta'siridan quduq devorlarining cho'kishi va qulashi ko'zatilishi mumkin bo'lgan murakkab burg'ilash sharoitida gil eritmalarining zarur bo'lgan filtratsiya, reologik va tarkibiy-mexanik xususiyatlarini saqlab turish hisoblanadi. Yo'nalish, konduktor, va ekspluatatsion kolonnani burg'ilash uchun gilli burg'ilash eritmaları retsepturalari ishlab chiqilgan. Bunday hollarda burg'ilashning asosiy muammolari va burg'ilash eritmalarining texnologik xususiyatlari tahlil qilinishi zarur.

Diglitsidil(tio) karbamid va dimetilol(tio) karbamidning polietilenpoliamin, melamin, gidrolizlangan poliakrilonitril va ortofosfat kislota bilan polikondensatlanish reaksiyalarida hosil bo'lgan mahsulotlar tarkibi hamda xossalariga, dastlabki moddalar nisbatining ta'siri, reaksiya tezligi va polimer unumining ishlatiladigan erituvchi tabiatiga bog'liqligi, shuningdek, kompleks birikmalar hosil qiluvchi burg'ilash eritmaları olish texnologik jarayoni ko'rsatgichlari ko'rib chiqildi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. LEX.uz Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi, 2022-yil 28-yanvardagi № PF-60 son, 2017-yil 7-fevraldagi № PF-4947 son, 2018-yil 25-oktabrdagi № PQ-3983 son farmon va qarorlari.
2. Эшқурбонов Ф.Б. Изучение термической устойчивости синтезированного комплексобразующего ионита и кинетики сорбции некоторых металлов. // Кимё ва кимё технологияси. - Ташкент, - 2013. - №4. - С.56-58. (02.00.00, №3);
3. Тураев Х.Х., Касимов Ш.А., Эргашева Н.Н., Эшқурбонов Ф.Б. Исследование сорбции некоторых металлов на синтезированных комплексобразующих ионитах. // Узбекский химический журнал. - Ташкент. -2013. - №4. - С.36-39. (02.00.00, №6);

4. Джалилов А.Т., Ширинов Ш.Д., Эшкурбонов Ф.Б. Янги кўпфункционали гидрогеллар синтези ва уларнинг айрим металллар сорбциясида қўлланилишини ўрганиш. // Доклады Академии наук Республики Узбекистан. - Тошкент, - 2014. - №3. - С. 63-67. (02.00.00, №8);
5. Eshqurbonov F.B., & Abduraimov J. B. (2024). Etilen va propilen oksidlari asosida yangi burg'ulash loy modifikatorlarining texnologiyalarini ishlab chiqish. Sanoatda Raqamli Texnologiyalar, 2(02). Retrieved from <https://ojs.qmii.uz/index.php/sr/article/view/797>

UDC 666.914

PROSPECTS FOR USING WASTE GENERATED AT FERGANA AZOT JSC AS A FILLER IN THE PRODUCTION OF GYPSUM DRY CONSTRUCTION MIXTURES

Zokirov X.T., Abdullaev O.G., Toshmatov Y.R.

Namangan state technical university.

Abstract. This article presents the physical, mechanical, and chemical analysis of the waste produced by “Ferganaazot” JSC, which can be used as a filler in the composition of decorative plastering mixtures used in construction. Information on the fillers in the mixture and the standards for gypsum-based mortars is provided. The use of carbonate waste as a filler in dry construction mixtures, their physical-mechanical properties, and the prospects of using plasticizers at various concentrations are studied. The study also examines the technical, technological, and sanitary-ecological properties of the mixture preparation stages, in accordance with the requirements outlined in the relevant regulatory documents.

Keywords: gypsum, dry building mixes, waste sludge, decorative, carbonate compounds.

“FARG‘ONAAZOT” AKSIYADORLIK JAMIYATIDA HOSIL BO‘LADIGAN CHIQINDILARDAN GIPS ARALASHMALARINI ISHLAB CHIQARISHDA TO‘LDIRUVCHI SIFATIDA FOYDALANISH ISTIQBOLLARI.

Zokirov X.T., Abdullaev O.G., Toshmatov Y.R.

Namangan davlat texnika universiteti.

Annotatsiya. Ushbu maqolada qurilishda ishlatiladigan gipsli dekorativ pardozlash aralashmalari tarkibida to‘ldiruvchi sifatida qo‘llash mumkin bo‘lgan “Farg‘onaazot” AJ da hosil bo‘lgan chiqindining fizik, mexanik, kimyoviy tahlili keltirilgan. Aralashma tarkibidagi to‘ldiruvchilar va gips asosidagi qorishmalarning standartlari haqida ma‘lumotlar berilgan. Quruq qurilish aralashmalari tarkibida karbonatli chiqindilarni to‘ldiruvchi sifatida ishlatish, ularning fizik-mexanik xossalari, hamda plastifikatorlarning turli konsentrasiyalarda qo‘llash istiqbollari o‘rganilgan. Aralashmani tayyorlash bosqichlarida belgilangan normativ hujjatlarda keltirilgan talablarga mos ravishda texnik, texnologik hamda sanitar-ekologik xossalarga ega bo‘lishi ham o‘rganildi.

Kalit so‘zlar: gips, quruq qurilish aralashmalari, chiqindi loy, dekorativ, karbonat birikmalari.

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОТХОДОВ, ОБРАЗУЮЩИХСЯ В АО «ФЕРГАНА АЗОТ», В КАЧЕСТВЕ НАПОЛНИТЕЛЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ГИПСОВЫХ СУХИХ СТРОИТЕЛЬНЫХ СМЕСЕЙ

Зокиров Х.Т., Абдуллаев О.Г., Тошматов Й.Р.

Наманганского государственного технического университета.

Аннотация. В этой статье приведен физический, механический и химический анализ отходов, образующихся на «Фергонаазот» АО, которые могут быть использованы в качестве наполнителя в декоративных штукатурных смесях, применяемых в строительстве. Представлена информация о наполнителях в составе смеси и стандартах для гипсовых смесей. Изучено использование углеродных отходов в качестве наполнителя в сухих строительных смесях, их физико-механические свойства, а также перспективы применения пластификаторов в различных концентрациях. Также исследованы технические, технологические и санитарно-экологические свойства на различных этапах приготовления смеси в соответствии с требованиями, указанными в нормативных документах.

Ключевые слова: гипс, сухие строительные смеси, шламы, декоративные, карбонатные составы.