

ISSN 2181-7200

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ТАЪЛИМ, ФАН
ВА ИННОВАЦИЯЛАР ВАЗИРЛИГИ

ФАРҒОНА ПОЛИТЕХНИКА ИНСТИТУТИ

И Л М И Й – Т Е Х Н И К А Ж У Р Н А Л И



2025. Том 29. № 2

**НАУЧНО–ТЕХНИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ ФерПИ**

**SCIENTIFIC – TECHNICAL
JOURNAL of FerPI**

ФАРҒОНА – 2025

ФарПИ ИЛМИЙ-ТЕХНИКА ЖУРНАЛИ ТАҲРИРИЯТИ

1997 йилдан буён нашр этилади.
Йилига 6 марта чоп қилинади.

ЎзР Олий аттестация комиссияси
Раёсатининг 2013 йил 30 декабрдаги
№201/3 қарори билан журнал ОАК нинг
илмий нашрлари рўйхатига киритилган

Бош муҳаррир

Ў.Р. САЛОМОВ

Тахрир хайъати:

Физика-математика фанлари:

1. Вайткус Ю.Ю., академик, ф.-м.ф.д., проф. – Вильнюс, Литва ДУ
2. Тарасенко С.А., ф.-м.ф.д., проф. – С-Пб. ФТИ, РФА
3. Мўминов Р.А., академик, ф.-м.ф.д., проф. – Ўз ФА ФТИ
4. Сиддиков Б.М., Prof. of Mathem. – Ferris State University, USA
5. Нуриддинов И., ф.-м.ф.д., проф. – Ўз ФА ЯФИ
6. Юлдашев Н.Х., ф.-м.ф.д., проф. – Фар ПИ

Механика:

1. Алиматов Б.А., т.ф.д., проф. – Белгород ДТУ, Россия
2. Сиваченко Л.А., академик, т.ф.д., проф. – Бел.-Рос. Университет, Белорусия
3. Тожиёв Р.Ж., т.ф.д., проф. – Фар ПИ
4. Тўхтақўзиёв А., т.ф.д., проф. – Ўз ФА МЭИ
5. Файзиматов Ш.Н., т.ф.д., проф. – Фар ПИ
6. Валиёв Г.Н., т.ф.д., проф. – Фар ПИ

Қурилиш:

1. Аббасов Ё.С., т.ф.д. – Фар ПИ
2. Ақромов Х.А., т.ф.д., проф. – Тош АҚИ
3. Одилхажёев А.Э., т.ф.д., проф. – Тош ТЙТМИ
4. Раззаков С.Ж., т.ф.д., проф. – НамМҚИ
5. Шинкова Н.Б. т.ф.д.проф. – Москва Арх. Инст., Россия

Энергетика, электротехника, электрон қурилмалар ва ахборот технологиялар

1. Арипов Н.М., т.ф.д., проф. – Тошкент ТЙТМИ
2. Хайриддинов Б.Э., т.ф.д., проф. – Қарши ДУ
3. Касымхонова А.М., т.ф.д., проф. – Фар ПИ
4. Расулов А.М., т.ф.д. – ТАТУ ФФ
5. Эргашёв С.Ф., т.ф.д. – Фар ПИ

Кимёвий технология ва экология

1. Салиханова Д.С., т.ф.д. проф. – Ўз ФА УНККИ
2. Ибрагимов А.А., к.ф.д., проф. – Фар ДУ
3. Ибрагимов О.О., к.х.ф.д. проф. – Фар ПИ
4. Омонов Т.С., ф.-м.ф.д., проф. – Альберта Университети, Эдмонтон, Канада.
5. Хамдамова Ш.Ш., т.ф.д. – Фар ПИ
6. Хамроқулов З.А., т.ф.д. – Фар ПИ

Ижтимоий-иқтисодий фанлар

1. Ертаёв К.Е., и.ф.д., проф. – Тараз ДУ, Қозғистон
2. Иқромов М.А., и.ф.д., проф. – Тош ИУ
3. Искандарова Ш.М., фил.ф.д., проф. – Фар ДУ
4. Исманов И.Н., и.ф.д., проф. – Фар ПИ
5. Қудбиев Д., и.ф.д., проф. – Фар ПИ

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ ФерПИ

Издаётся с 1997 года.
Выходит 6 раз в год.

Постановлением Президиума Высшей
аттестационной комиссии РУз №201/3
от 30 декабря 2013 г. журнал включен в
список научных изданий ВАК.

Главный редактор

У.Р. САЛОМОВ

Редакционная коллегия:

Ё.С. Аббасов, Б.А. Алиматов, Х.А. Ақромов, Н.М. Арипов, Ю.Ю. Вайткус, Г.Н. Валиёв, К.Е. Ертаёв, А.А. Ибрагимов, О.О. Ибрагимов, М.А. Иқромов, Ш.М. Искандарова, И.Н. Исманов, А.М. Касымхонова, Д. Қудбиев, Р.А. Муминов, И. Нуриддинов, А.Э. Одилхажёев, Т.С. Омонов, А.М. Расулов, С.Ж. Раззаков, Б. Сиддиков, Л.А. Сиваченко, Д.С. Салиханова, С.А. Тарасенко, Р.Ж. Тожиёв, А.А. Тухтақузиёв, Ш.Н. Файзиматов, Б.Э. Хайриддинов, Ш.Ш. Хамдамова, З.А. Хамроқулов, Н.Б. Шинкова, С.Ф. Эргашёв, Н.Х. Юлдашев (ответственный редактор)

SCIENTIFIC – TECHNICAL JOURNAL of FerPI

It has been published since 1997.
It is printed 6 times a year.

The decision of Presidium of the Supreme
Attestation Committee of the RUz №201/3
from December, 30th, 2013 Journal is included
in the list of scientific editions of the SAC.

Editor-in-chief

U.R. SALOMOV

Editorial board members:

Yo.S. Abbasov, B.A. Alimatov, X.A. Akromov, N.M. Aripov, Yu.Yu. Vaitkus, G.N. Valiev, K.E. Ertaev, A.A. Ibragimov, O.O. Ibragimov, M.A. Ikramov, Sh.M. Iskandarova, I.N. Ismanov, A.M. Kasimahunova, D. Kudbiev, R.A. Muminov, I. Nuritdinov, A.O. Odilxajayev, T.S. Omonov, A.M. Rasulov, S.J. Razzakov, B. Siddikov, L.A. Sivachenko, D.S. Salikhanova, S.A. Tarasenko, R.J. Tojiev, A.A. Tuxtakuziev, Sh.N. Fayzimatov, B.E. Hayriddinov, Sh.Sh. Xamdamova, Z.A. Xamroqulov, N.B. Shinkova, S.F. Ergashev, N.Kh.Yuldashev (Executive Editor)

ФУНДАМЕНТАЛ ФАНЛАР

Abdurazakov N.N. Aholi elektr iste'molini qisqa muddatli bashoratlash model-larining ishonchlilik tahlili	9
---	---

МЕХАНИКА

Bayboboev N.G., Toshtillaev Sh.A., Muminov A.L., Yuldashev A.M. Kartoshka kovlash mashinalarining ekspluatatsion ko'rsatgichlarini oshirish usullari	16
Ражабова Н.Р. Барабанли куритгичларида иссиқлик алмашилиш жараёنларини такомиллаштириш	21
Maxmudov I.R., Umarov A.M. Elektrod qoplamasi tarkibidagi gaz hosil qiluvchi komponentlarning tahlili	25
Teshaboyev O.A. Paxta tashish va tozalash uchun samarali vintli konveyer konstruksiyasini ishlab chiqish, vint parametrlarini asoslash	31
Юлдашев К.К. Винтлы конвейер ишлаш жараёнида момик бўлагини тўлқинсимон винт юзасидаги ишчи зоналар бўйича тортиш кучини ҳисоблаш	37
Mirzaumidov A.Sh., Azizov J.D. Arrali silindir valining statik tadqiqi nazariy asoslari	44
Muxametshina E.T. Pnevмотransport quvurning takomillashtirilgan egrilik burchagini sinovdan o'tkazish	50
Hakimov A.A., Isomidinov A.S. Briket ishlab chiqarishda ko'mir granulometrik tarkibining mexanik mustahkamlikka ta'siri tahlili	54
Отахўжаев А., Комилов Ш., Мурадов Р. Аррали жин машинасида чигитдан толани ажратиб олиш жараёнининг самарадорлигини ошириш	58
Xashimov X.X. Payvandlab qoplangan arrali jin kolosniklarini jilvirlash qurilmasini yaratish	62
Султонов С.Ю., Салохиддинова М.Н., Маматқулов О.Т. Пахта сепаратори вакуум-клапанининг ишини яхшилаш йўллари	66
Qirg'izaliyev N.X. Tuproqqa ishlov beruvchi mashinalar yeyilgan ishchi organlarini qayta tiklash usullarini takomillashtirish	71
Yo'ldashev Sh.X. Ekskavator cho'mich tishlarini payvandlab qoplash qurilmasini ishlab chiqish	75
Sobirov M.M. Avtomobil tormoz tizimini samaradorlini oshirish usullari va tahlili	78
Isayeva M.X., Nigmatova F.U., Mirzayeva N.B. Ikkilamchi materiallardan tayyorlangan maxsus kiyim biriktiruvchi choklarining mustahkamlik xususiyatlarini o'rganish	83
Aripjanova D.U., Umurzakova X.X., Ermatov Sh.Q., Xoldarova S.Sh. Kenjaeva M.E. Tabiiy ipakning tolali chiqindilarining xususiyatlarini o'rganish	88
Djuraev A., Rajabov O., Qorachayeva O. Paxtani mayda iflosliklardan tozalash mashinasining ko'p omilli tajriba natijalari	97
Шукруллаев Ж.О., Джураев Х.Ф. Барабанли куритигичда минерал ўғитларнинг динамик оқим структурасини тадқиқ қилиш	102
Shakirov B.M., Shakirov B.M.B. Markazdan qochma (d) nasoslarni ishga tushirishda bosimli kommunikatsiyalardagi o'tish jarayonlarini yaxshilash	109

ҚУРИЛИШ

Boborajabov B.N., Ibadullaev A., Ikromov M.X., Teshabaeva E.U. Oltingugurt kiritilgan polimer-bitum kompozitsiyasini yaratish	117
Akramov X.A., Raximov Sh.T., Xudoynazarova Q.D. Mayda donador betonlarning fizik-mexanik xossalari	123

**ЭНЕРГЕТИКА, ЭЛЕКТРОТЕХНИКА, ЭЛЕКТРОН ҚУРИЛМАЛАР ВА
АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАР**

Olimov J.S., Shirinov S.G'. Tog'-kon sanoatida qo'llaniladigan konusli maydalagich energiya samaradorligini oshirish tadqiqotining nazariy tahlili	128
Raxmatov O.A. Binolarning tomlariga o'rnatilgan quyosh panellari tizimlariga ta'sir etuvchi aerodinamik yuklamalar bo'yicha o'tkazilgan tadqiqotlarning qisqacha tahlili	134

Umurzakova D.M., Xakimov A.A. Issiqlik energetikasida harorat rejimini adaptiv-noravshan boshqarish tizimini loyihalash va modellashtirish	145
Tovboyev A.N., Tog'ayev I.B. Sanoat korxonalarining elektr ta'minoti tizimlarida chiziqli bo'lmagan yuklamalarning elektr energiyasi sifat ko'rsatkichlariga ta'sirini baholash	157
Ro'zaliyev Sh.A., Mamatova Z.X. Iyerarxik prinsipdan foydalanib ishlab chiqarish jarayonini optimallashtirishning matematik modeli	163
Ergashev O.M., Abdullayev J.A. Yetarli yoritilmaganlik muhitida obyektlarni segmentatsiya qilish tizimlarining aniqligi va ishonchliligini oshirish uchun takomillashtirilgan konvolyutsion neyron tarmoqlar arxitekturalarini joriy etish	167
Siddikov I., Mamasodikova N., Xusanova U. Dinamik ob'ektlarni Matlab muhitida noravshan PI boshqarish	175
Mamasodikova N.Yu., Xusanova U.Yu. Dinamik ob'ektlar uchun terminal boshqaruv tizimining sintezi	179
Ergashev O.M. O'lchov qurilmalarining inersionligini hisobga olgan holda dinamik filtratsiyaning barqaror algoritmlarini ishlab chiqish	183
Xurramov M.G., Nazirov Z.Sh., Xurramova D.M., Jo'raeva N.B. Oqova suv chukindilarini qayta ishlab tuproq unumdorligini oshiruvchi komponentlar olishni energiya va resurs tejamkor usuli	189
Porubay O.V., Turdimatov M.M. Zamonaviy elektr energetika tizimlarining ishlashini boshqarish va optimallashtirish modellari	193
Jo'rayeva N.A., Atadjanova M.Z. Avtomatli boshqaruv tizimlarida turli sezorlardan foydalanish samarali	205
Muhamediyeva D.T., Mamatov N.S., Ametova G.E., Fayziyev V.O. Kvant median filtri va QSP algoritmi asosida kontur aniqlash algoritmi	209

КИМЁВИЙ ТЕХНОЛОГИЯ ВА ЭКОЛОГИЯ

Umarova M.M., Dehkanov Z.K., Rahmonov O.K. Kaliy sulfat ishlab chiqarish istiqbollari	217
Турдиалиева Ш.И., Хошимов И.Е., Намазов Ш.С., Раджабов Р., Сейтназаров А.Р., Кахаров Э.М. Буғлатилган экстракцион фосфор кислотаси ва карбамид асосидаги мувозанатлашган NP-ўғитлар	223
Hoshimov Q.N., Sodiqjonov S.K., Ergashev Y.T. Egamberdiyev E.A. Yog'och-polimer kompozitlarida mahalliy yog'och chiqindilari va polimerlardan qurilish elementlari sifatida foydalanish	228
Ismailov F.S. Yangi sintez qilingan polikarboksilat superplastifikator tarkibini sement kompozitsiyalariga ta'sirini tatqiq qilish	234
Hamdamova Sh.Sh., Igamberdiyev B. G., Isakov B.Sh. Ishlatilgan sanoat yog'idan ammiakli selitra uchun antiyopishqoq olish texnologiyasini ishlab chiqish	239
Usmonova Yu.Sh., Davlyatova Z.M., Alimova M.T., Tadjiyeva G.A., Kadirov X.I. Alkilimidozolin asosli korroziya ingibitori sintezi	243

ИЖТИМОИЙ-ИҚТИСОДИЙ ФАНЛАР

Тўхтаров И. Илм-фан, инновацион таълим ва ёшлар эътиқоди	253
--	-----

ҚИСҚА ХАБАРЛАР

Жуманиязов М.Ж., Сапаева С.Г. Занглаган конструктив ускуналарни тозаловчи ва кейинги занглашдан ҳимояловчи таркиблар олиш имкониятлари	257
Mamatov X.A., Pasiyeva Z.J. Ikkilmchi to'ldiruvchilar asosidagi kam shag'alli betonning egilishdagi chuzilish mustaxkamlik xususiyatlari	259
Ахмадалиев Ш.Ш. Икки ўқлик ишқаланиш ва силжиш шароитларида кўп қаватли композитлар	263
Муаллифлар диққатига !	266

ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ НАУКИ

Абдуразаков Н.Н. Анализ надежности моделей краткосрочного прогнозирования потребления электроэнергии населением	9
---	---

МЕХАНИКА

Байбобоев Н.Г., Тоштиллаев Ш.А., Муминов А.Л., Юлдашев А.М. Методы повышения эксплуатационных показателей картофелеуборочных машин	16
Ражабова Н.Р. Улучшение процессов теплообмена в барабанных сушилках	21
Махмудов И.Р., Умаров А.М. Анализ газообразующих компонентов в электродном покрытии	25
Тешабоев О.А. Разработка конструкции эффективной винтового конвейера транспортирующего и очищающего хлопок, обоснование параметров винта	31
Юлдашев К.К. Расчет силы тяжести шерстяного мешка на рабочие зоны поверхности волнового шнека при работе винтового конвейера	37
Мирзаумидов А.Ш., Азизов Ж.Д. Теоретические основы статического исследования вала цилиндра пилы	44
Мухаметшина Е.Т. Испытание усовершенствованного угла отвода пневмотранспортной трубы	50
Хакимов А.А., Исомидинов А.С. Анализ влияния гранулометрического состава угля на механическую прочность при производстве брикетов	54
Отахужаев А., Комилов Ш., Мурадов Р. Повышение эффективности процесса извлечения волокна из семян на распиловочном станке	58
Хашимов Х.Х. Создание устройство для шлифование наплавленного колосника пильного джина	62
Султонов С.Ю., Салохиддинова М.Н., Маматкулов О.Т. Пути улучшения работы вакуум клапана хлопка сепаратора	66
Киргизалиев Н.Х. Совершенствование методов восстановления изношенных рабочих органов почвообрабатывающих машин	71
Йулдашев Ш.Х. Разработка устройства для наплавки зубьев ковша экскаватора	75
Собиров М.М. Методы и анализ повышения эффективности тормозной системы автомобиля	78
Исаева М.Х., Нигматова Ф.У., Мирзаева Н.Б. Исследование прочностных характеристик соединительных швов спецодежды из вторичных материалов	83
Арипджанова Д.У., Умурзакова Х.Х., Эрматов Ш.К., Холдарова С.Ш., Кенжаева М.Э. Исследование свойств волокнистых отходов натурального шелка	88
Джураев А., Ражабов О., Қорачаева О. Результаты многовариантных экспериментов по очистке хлопка от мелких загрязнений	97
Шукруллаев Ж.О., Джураев Х.Ф. Исследование структуры динамических потоков минеральных удобрений в барабанной сушилке	102
Шакиров Б.М., Шакиров Б.М.Б. Усовершенствование переходных процессов в напорных коммуникациях при запуске центробежных (d) насосов	109

СТРОИТЕЛЬСТВО

Боборажабов Б.Н., Ибадуллаев А., Икромов М.Х., Тешабаева Э.У. Разработка серосодержащих полимер-битумных композиций	117
Акрамов Х.А., Рахимов Ш.Т., Худойназарова К.Д. Физико-механические свойства мелкозернистого бетона	123

ЭНЕРГЕТИКА, ЭЛЕКТРОТЕХНИКА, ЭЛЕКТРОННЫЕ ПРИБОРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Олимов Ж.С., Ширинов С.Г. Теоретический анализ исследования повышения энергоэффективности конусных дробилок, используемых в горнодобывающей промышленности	128
Рахматов О.А. Краткий обзор исследований аэродинамических нагрузок на солнечные массивы, установленных на крышах зданий	134

Умурзакова Д.М., Хакимов А.А. Проектирование и моделирование адаптивно-нечеткой системы управления температурным режимом в теплоэнергетике	145
Товбоев А.Н., Тогаев И.Б. Оценка влияния нелинейных нагрузок в системах электроснабжения промышленных предприятий на показатели качества электроэнергии	157
Рузалиев Ш.А., Маматова З.Х. Математическая модель оптимизации производственного процесса с использованием иерархического принципа	163
Эргашев О.М., Абдуллаев Ж.А. Повышение точности и надежности систем сегментации объектов в условиях низкой освещенности путем внедрения усовершенствованных архитектур свёрточных нейронных сетей	167
Сиддиков И., Мамасодикова Н., Хусанова У. Нечеткое ПИ - регулирование динамических объектов в среде Matlab	175
Мамасодикова Н.Ю., Хусанова У.Ю. Синтез системы терминального управления динамическими объектами	179
Эргашев О.М. Разработка устойчивых алгоритмов динамической фильтрации с учетом инерционности измерительных устройств	183
Хуррамов М.Г., Назиров З.Ш., Хуррамова Д.М., Джураева Н.Б. Энерго- и ресурсосберегающий метод переработки осадков сточных вод с целью получения компонентов, повышающих продуктивность почвы	189
Порубай О.В., Турдиматов М.М. Модели управления и оптимизации работы современных электроэнергетических систем	193
Жураева Н.А., Атаджанова М.З. Эффективность применения различных датчиков в системах автоматического управления	205
Мухамедиева Д.Т., Маматов Н.С., Аметова Г.Э., Файзиев В.О. Алгоритм выделения контуров на основе квантового медианного фильтра и алгоритма QSP	209
ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ И ЭКОЛОГИЯ	
Умарова М.М., Дехканов З.К., Рахмонов О.К. Перспективы производства сульфата калия	217
Турдалиева Ш.И., Хошимов И.Е., Намазов Ш.С., Раджабов Р., Сейтназаров А.Р., Кахаров Э.М. Уравновешенные NP-удобрения на основе упаренной экстракционной фосфорной кислоты и карбамида	223
Хошимов К.Н., Садыкжонов С.К., Эргашев Ю.Т., Эгамбердиев Э.А. Использование местных древесных отходов и полимеров в качестве строительных элементов в древесно-полимерных композитах	228
Исмаилов Ф.С. Исследование влияния состава новосинтезированного поликарбоксилатного суперпластификатора на цементные композиции	234
Хамдамова Ш.Ш., Игамбердиев Б.Г., Исаков Б.Ш. Разработка технологии получения антислеживателя для аммиачной селитры из отработанного индустриального масла	239
Усмонова Ю.Ш., Давлятова З.М., Алимова М.Т., Таджиева Г.А., Кадилов Х.И. Синтез ингибитора коррозии на основе алкилимидозолина	243
СОЦИАЛЬНО - ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	
Тухтаров И. Наука, инновационное образование и убеждение молодёжи	253
КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ	
Жуманиязов М.Ж., Сапаева С.Г. Возможности получения составов для очистки ржавых конструктивных устройств и защиты от последующего ржавления	257
Маматов Х.А., Пасиева З.Ж. Свойства прочности при растяжении малошабленного бетона на основе вторичных заполнителей	259
Ахмадалиев Ш.Ш. Многослойные композиты в условиях двухосного растяжения и сдвига	263
К сведению авторов !	267

CONTENTS

FUNDAMENTAL SCIENCES

Abdurazakov N. N. Reliability analysis of short-term residential load forecasting models	9
--	---

MECHANICS

Bayboboev N.G., Toshtillaev Sh.A., Muminov A.L., Yuldashev A.M. Methods for improving the operational indicators of potato harvesting machines	16
Rajabova N. R. Improvement of heat exchange processes in drum dryers	21
Maxmudov I.R., Umarov A.M. Analysis of gas-generating components in the electrode coating	25
Teshaboev O. Development of the design of an efficient screw conveyor for transporting and cleaning cotton, justification of the screw parameters	31
Yuldashev K.K. Calculation of the gravity force of a woolen bag on the working areas of the surface of a wave screw during operation of a screw conveyor	37
Mirzaumidov A.Sh., Azizov J.D. Static analysis of the spindle shaft with a split cylinder	44
Mukhametshina E.T. Testing the improved curvature angle of the pneumotransport pipe	50
Xakimov A.A., Isomidinov A.S. Analysis of the effect of coal granulometric composition on mechanical strength in briquette production	54
Otaho'jaev A., Komilov Sh., Muradov R. Improving the efficiency of the process of extracting fiber from the seed in a sawing machine	58
Xashimov X.X. Creating a device for grinding the welded grate of a saw gin	62
Sultonov S.Yu., Salokhiddinova M.N., Mamatkulov O.T. Ways to improve the operation of the cotton separator vacuum valve	66
Qirg'izaliyev N.X. Improving the methods of restoration of working organs of working earthworking machines	71
Yuldashev Sh.H. Development of a device for melting the teeth of an excavator bucket	75
Sobirov M.M. Methods and analysis of improving the efficiency of the car's braking system	78
Isayeva M.Kh., Nigmatova F.U., Mirzaeva N.B. Study of the strength characteristics of the connecting joints of special clothing made of secondary materials	83
Aripjanova D.U., Umurzakova Kh.Kh., Ermatov Sh.Q., Kholdarova S.Sh., Kenjaeva M.E. Study of the properties of fibrous waste of natural silk	88
Djuraev A., Rajabov O., Qorachayeva O. Results of a multi-factor experiment on the cotton cleaning machine from fine impurities	97
Shukrullaev J.O., Juraev H.F. Investigation of the dynamic flow structure of mineral fertilizers in a drum dryer	102
Shakirov B.M., Shakirov B.M.B. Improvement of transient processes in pressurized pipelines during the startup of centrifugal (d) pumps	109

BUILDING

Boborazhabov B.N., Ibadullaev A., Ikromov M.H., Teshabayeva E.U. Development of sulfur-containing polymer-bitumen compositions	117
Akramov X.A., Rakhimov Sh.T., Khudoynazarova Q.D. Physical and mechanical properties of fine-grained concrete	123

ENERGETICS, THE ELECTRICAL ENGINEERING, ELECTRONIC DEVICES AND INFORMATION TECHNOLOGIES

Olimov J.S., Shirinov S.G. Theoretical analysis of the study of energy efficiency improvement of cone crushers used in the mining industry	128
Rakhmatov O.A. A brief overview of research on aerodynamic loads on solar arrays installed on the roofs of buildings	134

Umurzakova D.M., Xakimov A.A. Design and modelling of adaptive-fuzzy control system temperature control system in thermal power engineering	145
Tovboyev A.N., Togaev I.B. Assessment of the influence of nonlinear loads in the power supply systems of industrial enterprises on the quality of electricity	157
Ruzaliyev Sh.A., Mamatova Z.Kh. Mathematical model for optimization of the production process using the hierarchical principle	163
Ergashev O.M., Abdullayev J.A. Advancing the accuracy and reliability of object segmentation systems in low-light environments through the implementation of enhanced convolutional neural network architectures	167
Siddikov I., Mamasodikova N., Xusanova U. Fuzzy PI - control of dynamic objects in matlab environment	175
Mamasodikova N.Yu., Xusanova U.Yu. Synthesis of a terminal control system for dynamic objects	179
Ergashev O.M. Development of stable dynamic filtering algorithms taking into account the inertia of measuring devices	183
Khurramov M.G., Nazirov Z.Sh., Khurramova D.M., Juraeva N.B. Energy- and resource-saving method of processing sewage sludge to obtain components that increase soil productivity	189
Porubay O.V., Turdimatov M.M. Models for controlling and optimizing the operation of modern power systems	193
Jo'rayeva N.A., Atadjanova M.Z. Efficiency of using various sensors in automatic control systems	205
Muhamediyeva D.T., Mamatov N.S., Ametova G.E., Fayziyev V.O. Edge detection algorithm based on quantum median filter and QSP algorithm	209
CHEMICAL TECHNOLOGY AND ECOLOGY	
Umarova M.M., Dekhkanov Z.K., Rahmonov O.K. Potassium sulphate production prospects	217
Turdialieva Sh.I., Khoshimov I.E., Namazov Sh.S., Radjabov R., Seitnazarov A.R., Kakharov E.M. Balanced NP-fertilizers based on evaporated wet process phosphoric acid and urea	223
Khoshimov K.N., Sodikjonov S.K., Ergashev Yu.T. Egamberdiev E.A. The use of local wood waste and polymers as building elements in wood-polymer composites	228
Ismailov F.S. Investigation of the effect of newly synthesized polycarboxylate superplasticizer composition on cement mixtures	234
Khamdamova Sh.Sh., Igamberdiev B.G., Isakov B.Sh. Development of a technology for producing an anti-caking agent for ammonium nitrate from used industrial oil	239
Usmonova Y.Sh., Davlyatova Z.M., Alimova M.T., Tadzhieva G.A., Kadirov Kh.I. Synthesis of a corrosion inhibitor based on alkylimidozoline	243
SOCIAL AND ECONOMIC SCIENCES	
Tukhtarov I. Science, innovative education, and shaping the beliefs of youth	253
SHORT MESSAGES	
Jumaniyazov M.J., Sapaeva S.G. Possibilities of obtaining compositions for cleaning rusty structural equipment and protecting it from further rusting	257
Mamatov X.A., Pasiyeva Z.J. flexural scratch strength characteristics of low gravel concrete based on secondary fillers	259
Akhmadaliev Sh.Sh. Multilayer composites under biaxial friction and shear conditions	263
Information to the authors !	268

Tajriba o'tkazish uchun polietilen pnevmoquvur chig'anog'i "Namangan To'qimachi cluster" MCHJ ga qarashli "To'raqo'rg'on paxta tozalash" korxonasidagi paxtani ishlab chiqarish jarayoniga uzatib berishda qo'llaniladigan pnevmotransport tizimiga o'rnatildi va tajribalar o'tkazildi. Tajribalar belgilangan talablar asosida o'tkazildi. Pnevmotransport tizimida joylashgan har bir burilish qismlarga ya'ni chig'anoqlarga o'rnatilib tajribalar o'tkazildi.

Tajriba o'tkazish jarayonida birinchi navbatda paxtani g'aramdan boshlab texnologik jarayonlarga uzatilishida pnevmotransport tizimida va undan keyingi texnologik jarayonlarda polietilen pnevmoquvur chig'anog'i o'rnatilgan holda tajriba sinov ishlari o'tkazildi [4].

Namangan viloyatidagi "Namangan To'qimachi cluster" MCHJ ga qarashli "To'raqo'rg'on paxta tozalash" korxonalarida Buxoro-102 seleksiya navli hamda paxtani ishlab chiqarishdagi texnologik jarayonlarga etkazib berishda qo'llaniladigan pnevmotransportda tashish jarayonida pnevmoquvur chig'anog'i orqali harakatlanganda olingan namunalari keltirildi [5].

Buxoro-102 ikkinchi navli paxta tolasini tajribadan olingan ma'lumotlar

(3-jadval)

№	Tolaning sifat ko'rsatkichlari	G'aramdan olingan paxta	Tosh tutkichdan keyin	Separatoridan keyin	Quritish barabanidan	1 UXK agregatidan keyin	UXK 2 agregatidan keyin	Jinga kirish
1	Mic – Mikroneyr	4.5	4.6	4.6	4.4	4.2	4.2	4.1
2	Str - Solishtirma uzilish kuchi, gs/teks	33.3	33.8	33.9	34.8	34.1	34.1	32.4
3	Len – Uzunlik, dyuym	1.13	1.15	1.18	1.19	1.18	1.14	1.14
4	Unf - Uzunlik bo'yicha bir xillik indeksi, %	86.3	86.9	86.4	87.5	87.3	66.3	84.6
5	SFI - Kalta tolalar indeksi, %	4.1	3.5	4.5	3.7	3.8	4.7	3.9
6	Elg - Uzilishdagi uzayish, %	8.2	8.5	8.2	8.2	7.8	8,6	8.4
7	Cnt - Iflos aralashmalar miqdori	50	77	58	70	65	89	69
8	Area – ifloslik maydoni, %	3.0	4.5	4.4	5.0	4.0	4.8	4.6
9	CG – Rangi bo'yicha navi	51-4	51-4	41-4	51-4	51-4	52-2	51-4
10	Kv - Nur qaytarish koeffitsienti, % (rang bo'yicha navini aniqlash uchun foydalaniladi)	66.2	65.8	69.6	67.0	65.3	64.6	66.2
11	+b – Tola sarg'ishlilik darajasi (rangi bo'yicha navini aniqlash uchun foydalaniladi)	8.3	8.5	8.7	7.8	7.9	8.5	8.4

Yuqorida keltirilgan jadvaldan ko'rinib turibiki, 3- jadvalda HVI-900 o'lchov tizimida paxta tolasining sifat ko'rsatkichlari g'aramdan boshlab har bitta texnologik jarayondan paxta namunalari olinib, uning sifat ko'rsatkichlarini o'rganildi.

Jadvaldan ko‘rinib turibdiki, paxtani g‘aramlash jarayonida bosim kuchi ta‘sirida tolaning solishtirma uzilish kuchi, yuqori o‘rtacha uzunligi, uzilishdagi uzayishi kamayib, kalta tolalar indeksi, iflos aralashmalar soni, rang turg‘unlik darajasi indeksi, nur qaytarish koeffitsienti va sarg‘ishlik darajasi ortib ketishligi aniqlandi [6].

HVI-900 o‘lchov tizimida paxta tolasining sifat ko‘rsatkilari o‘rganilganda, paxta tolasining quyidagi ko‘rsatkichlari aniqlandi: tolaning mikroneyr ko‘rsatkichi, solishtirma uzilish kuchi, uzunlik, uzunlik bo‘yicha bir xillik indeksi, kalta tolalar indeksi, uzilishdagi uzayish, iflos aralashmalar miqdori, ifloslik maydoni, rangi bo‘yicha navi, nur qaytarish koeffitsienti, tola sarg‘ishlilik darajasi [7].

Xulosa. Namuna uchun olingan tolalarni shikastlanishiga ta‘sirini o‘rganish uchun raqamli elektron mikroskop yordamida tola tuzilishini tahlil qilish uchun tadqiqotlar o‘tkazildi. Bu mikroskop tolalar tuzilishini o‘rganish va tahlil qilish imkonini beradi. Mikroskop yordamida ko‘rilgan tahlil natijalarini kompyuterga uzatib beradi, turli xil grafik tasvirlar va elektron jadvalning statistik ma‘lumotlarini keyinga qayta ishlash va tahlil qilish uchun natijalarni to‘g‘ridan to‘g‘ri “Excel” dasturga kiritish imkonini beradi.

Adabiyotlar

- [1]. Mukhametshina E.T., Abbazov I.Z., Muradov R.M. Analysis of the degree of damage of seeds in the technological process of cotton processing. Electronic journal of actual problems of modern science, education and training. June, 2020-III. ISSN 2181-9750. Modern problems of technical sciences <http://khorezmscience.uz>.
- [2]. Зияев Х.А. Влияние направления удара на критическую скорость разрушения семян хлопка — сырца: Илмий маколалар туплами- Тошкент, Уз Р.ФА, 1965.-№4.-С Л 4-17.
- [3]. А.Бурханов, “Совершенствование рабочих элементов пневмотранспортной системы с целью сохранения природных свойств семян перерабатываемого хлопка”, диссертация к.т.н. Ташкент 1987-159 с.
- [4]. Muxametshina E.T. Pnevmoquvurning chig‘anoq qismidagi materialini, geometrik shakli va parametrlarini asoslash tex.fan. bo‘yicha falsafa doktori PhD dis. – Namangan: NamMTI, 2024. – 118 b.
- [5]. Мухаметшина Э.Т., Мурадов Р. М. Анализ исследования по совершенствованию элементов пневмотранспортных установок в целях снижения повреждённости хлопковых семян/ Universum: технические науки №6 (75) 25 июня 2020 г.
- [6]. Шодиев З.О. О движении массы хлопкового сырца в рабочем органе пневмотранспорта //Проблемы интенсификаций интеграции наука и производства: Сборник трудов Международной научно-практической конференции. –Бухоро, Бух ТИП и ЛП, 2006.-С.427.
- [7]. Первичная обработка хлопка-сырца. Учебное пособие / Под общей ред. Зикриёева Э.З.- Ташкент: Мехнат, 1999. –398 с.

BRIKET ISHLAB CHIQRISHDA KO‘MIR GRANULOMETRIK TARKIBINING MEXANIK MUSTAHKAMLIKKA TA‘SIRI TAHLILI

A.A. Hakimov, A.S. Isomidinov

*Farg‘ona politexnika instituti,
(Qabul qilindi 24.01.2025 y.)*

Annotatsiya: Ushbu maqolada Angren ko‘mir konlaridan qazib olinayotgan qo‘ng‘ir ko‘mirning granulometrik tarkibi tahlil qilingan. Tahlil natijalari asosida ko‘mir mayda bo‘laklarini briketlash jarayoni uchun maqbul parametrlar tavsiya etilgan.

Tadqiqotlarda aniqlanishicha, zarracha kattaligi 2,5-5,0 mm bo‘lgan ko‘mir donalaridan tashkil topgan kompozitsiyalarning mustahkamligi bir xil briketlash parametrlariga ega bo‘lgan o‘lchami 0-1,25 mm gacha bo‘lgan ko‘mirdan olingan briketlarning mustahkamligiga nisbatan taxminan 3 baravar past bo‘lar ekan.

Kalit so‘zlar: qo‘ng‘ir ko‘mir, granulometrik tarkib, antratsit, mustahkamlik, Standart ST SEV, ACZET CY-60K, geometrik o‘lcham.

Аннотация: В статье анализируется гранулометрический состав бурого угля, добываемого на Ангренском угольном месторождении. На основании результатов анализа рекомендованы оптимальные параметры процесса брикетирования угольных брикетов.

Исследования показали, что прочность композитов из угольных частиц с размером частиц 2,5-5,0 мм выше, чем у брикетов из угля с размером частиц 0-1,25 мм при тех же параметрах брикетирования. Она составит около 3 раз ниже первоначальной прочности.

Ключевые слова: бурый уголь, гранулометрический состав, антрацит, прочность, Стандарт СТ СЭВ, ACZET CY-60K, геометрический размер.

Abstract: This article analyzes the granulometric composition of brown coal mined from the Angren coal fields. Based on the analysis results, optimal parameters for the briquetting process of coal particles are recommended.

Studies have shown that the strength of composites consisting of coal particles with a particle size of 2.5-5.0 mm is approximately 3 times lower than the strength of briquettes obtained from coal with a particle size of 0-1.25 mm with the same briquetting parameters.

Keywords: brown coal, granulometric composition, anthracite, strength, Standard ST SEV, ACZET CY-60K, geometric size.

Kirish:

Ko'mir maydalarining granulometrik tarkibi briketlar tayyorlash va uning bog'lovchilarini tanlashda asosiy ko'rsatkich hisoblanadi. Angren ko'mirlarida bu ko'rsatkichlar, asosan, o'rtacha (50-60%) foizlarda aniqlangan, bu esa bog'lovchi moddalarni ortiqcha sarflamay turib, briket olish jarayonini amalga oshirishni qiyinlashtirgan. Shularni inobatga olib, biz Angren karerining turli joylaridan tanlab olingan ko'mir maydalarining granulometrik tarkibini tahlil qildik.

Tadqiqot metodikasi:

Gronulometrik tarkibni aniqlashda GOST-2093-82 [1,2] foydalanildi. Ushbu standart antratsit, tosh ko'mir va qo'ng'ir ko'mir, yonuvchi slaneslar va boshqa turdagi qattiq yoqilg'ilarga ta'luqli bo'lib, yoqilg'ining granulometrik tarkibini aniqlash usulini belgilaydi. Ushbu standart o'lchami 0,063 mm dan kichik bo'lgan yoqilg'iga nisbatan qo'llanilmaydi.

Usul yoqilg'ini elaklarda elash va yiriklik sinflarining chiqishini aniqlashdan iborat. Standart ST SEV 2614-80 ga to'liq mos keladi. Namunalar olish - GOST 10742-71 [1] bo'yicha amalga oshirildi. Namunaning minimal massasi (m) kilogrammlarda quyidagi formula bo'yicha hisoblandi: -maksimal bo'lak o'lchami 120 mm va undan kam bo'lganda, %;

$$m = 0,06D \quad (1)$$

-maksimal bo'lak o'lchami 120 mm dan ortiq bo'lganda, %;

$$m = 7,2 \left(\frac{D}{120} \right)^3 \quad (2)$$

bunda D - yoqilg'ining maksimal bo'lagi o'lchami, mm.

Tadqiqot natijalari:

Laboratoriya tahlili quyidagi ketma-ketlikda o'tkazildi. Dastlab Angren ko'mir konlaridan olingan 50 kg ko'mir mayda bo'laklarining ajralishiga to'sqinlik qiladigan namlik elashdan oldin PM-8 markali mufelniy pechda $105 \pm 5^\circ\text{C}$ xarorat ostida yoqilg'i zarrachalari bir-biridan ko'z bilan ko'rinadigan darajada ajralgunga qadar quritiladi. Quritilgan yoqilg'i namunasi elashdan oldin xona haroratigacha sovitiladi. Undan so'ng 0,1÷3 mm gacha bo'lgan 7 bosqichli elakdan o'tkazildi va har bir elakdan olingan na'munalar ACZET CY-60K (O'lchash oralig'i 0,001÷50 kg va o'lchash hatoligi 0,01 g) elektron torozida o'lchab olindi hamda foizlar hisobida alohida-alohida ajratib olindi. Tahlil natijalari 1- jadvalda keltirilgan [6].

1- jadval

Angren koni ko'mir maydalarining granulometrik tarkibi

Namunalar nomi, %	Granulalarning o'lchami, mm							Jami, %
	+ 3	2-3	1-2	0, 5-1	0, 2-0, 5	0, 1-0, 2	0,1	
1	33, 99	6, 51	18, 13	16, 2	13, 08	4, 12	7, 97	100
2	60, 61	3, 85	12, 47	8, 29	6, 76	2, 25	5, 77	100
3	60, 07	3, 88	10, 77	9, 83	8, 91	3, 11	3, 43	100

4	65, 0	4, 27	9, 58	8, 33	8, 38	2, 19	2, 25	100
5	71, 97	5, 06	7, 96	7, 13	4, 93	1, 42	1, 53	100
6	43, 0	6, 15	10, 52	16, 2	12, 91	4, 12	7, 1	100
7	62, 30	4, 22	13, 10	6, 29	5, 22	3, 10	5, 77	100
8	42, 6	3, 88	14, 37	9, 83	15, 65	7, 17	6, 5	100
9	63, 99	5, 26	10, 1	8, 12	7, 24	2, 03	3, 26	100
10	69, 0	7, 2	6, 88	7, 13	3, 15	2, 34	4, 3	100

1- Jadvaldan ko‘rinib turibdiki, karerdagi namuna olish joyiga qarab, ko‘mir maydalarining granulometrik tarkibi sezilarli darajada o‘zgaradi, bu bog‘lovchi va qo‘shimchalar sarfini sozlashni talab qiladi. Shu bilan birga, ko‘mir briketi olishning texnologik rejimlarida o‘zgarishlar bo‘lishini ko‘rsatadi.

Angren konidan olingan ko‘mir maydalarining granulometrik tarkibini tahlil qilish va o‘rganishda, ko‘mir changining miqdori (0,2 mm dan kichik) o‘rtacha 8% ekanligi aniqlandi va bu ko‘rsatkich oralig‘ida 3 dan 14% gachani tashkil etadi, bu ularni briketlash zarurligini ko‘rsatadi.

Ma‘lumki, ko‘mirning texnologik ko‘rsatkichlarini hisobga olib, hosil bo‘lgan ko‘mir briketlarining sifati va mexanik mustahkamligini tartibga solish briketlashning muhim parametrlari hisoblanadi. Shuning uchun biz Angren koni qo‘ng‘ir ko‘mirining asosiy fizikaviy va kimyoviy ko‘rsatkichlarini o‘rganib chiqdik, ular 2- jadvalda keltirilgan.

2- jadval

Angren koni qo‘ng‘ir ko‘mirining asosiy fizika-kimyoviy xarakteristikalar

Ko‘rsatkichlar va birliklarning nomi.	Tahlilga olingan na‘munalar									
	1- namun a olish punkti, 1- namun a	1- namun a olish punkti, 2- namun a	1- namun a olish punkti, 3- namun a	2- namun a olish punkti	3- namun a olish punkti	2 Qatla m	3 Qatla m	1 Ko‘mi r ombor idan namu na,	2 Ko‘mi r ombor idan namu na,	3 Ko‘mi r ombor idan namu na,
W ^a , %	29, 61	26, 02	35, 78	25, 74	21, 25	22, 25	17, 78	22, 01	19, 74	23, 09
V ^a , %	27, 62	26, 63	25, 59	26, 14	22, 1	35, 93	31, 01	33, 68	34, 81	30, 18
A ^a , %	16, 99	19, 92	8, 37	25, 75	35, 26	11, 06	24, 6	11, 65	12, 14	10, 13
S _{обш} , %	0, 41	0, 66	0, 42	0, 26	0, 23	0, 39	0, 35	0, 31	0, 32	0, 39
N, %	0, 35	0, 25	0, 43	0, 57	0, 15	0, 65	0, 31	0, 46	0, 54	0, 64
Q ^a , KDj/kg	24, 25	22, 49	25, 13	22, 28	20, 81	24, 29	22, 41	24, 05	23, 65	24, 51

¹Eslatma: W^a, V^a, A^a - namlik, moddalar unumi va analitik holati bo‘yicha kul miqdori, S_{обш}, N - oltingugurt va azot miqdori, Q^a - yalpi issiqlik qiymati

2 - Jadvaldan ko‘rinib turibdiki, saqlanadigan ko‘mirning namligi kar‘ernikiga qaraganda ancha past. Zaxirada saqlanayotgan ko‘mirdagi uchuvchi moddalarning unumi kar‘erga qaraganda yuqori. Ombordan olingan ko‘mir namunalarining kul miqdori kar‘erga qaraganda kamroq bo‘ladi. Bundan tashqari, saqlangan va kar‘erdagi ko‘mir namunalarining tarkibidagi oltingugurt va azot miqdori deyarli bir-biriga yaqin. Xuddi shu holatni Angren qo‘ng‘ir ko‘mirining issiqlik qiymatida ham ifodalash mumkin.

Ma‘lumki, ko‘mirning [3,4,5] granulometrik tarkibi va turli o‘lchamdagi donalarning taqsimlanishi uning maksimal siqilish qobiliyatiga mos kelishi kerak, bu esa bog‘lovchi va donalar orasidagi aloqalarning eng katta mustahkamligini hamda briketlarning yuqori mustahkamligini ta‘minlaydi. Shuning uchun optimal massa og‘irligi uchun har xil o‘lchamdagi zarrachalarning aralashmalarini tanlash prinsipi donalarning eng zich preslash nazariyasiga asoslanadi. Noto‘g‘ri tanlangan elak

yoki jarayonga bo'lgan e'tiborsizlik ko'mir donalari orasidagi bo'shliqni bog'lovchi yoki uning mayda ko'mir donalarining aralashmasi to'ldirishni talab etadi, ko'mir donalari orasidagi zarur bog'lanish buziladi, bu esa kerakli quvvatdagi briketlarni olish imkonini yo'qotadi. Ko'mirning granulometrik tarkibini aniqlab, shundan so'ng olingan briketlarning mexanik xususiyatlariga ta'sirini o'rganish bo'yicha dastlabki tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, bosimning oshishi, ayniqsa, eng kichik o'lchamdagi ko'mirdan ham (ko'mir sinfi 0-1, 2,5 mm) briketlar olish imkonini beradi. Buning sababi shundaki, mayda bo'lingan ko'mirni briketlashda o'zaro ta'sir qiluvchi sirt kamayadi, lekin bog'lovchi bilan faol aloqa yuzalari maksimal darajada ortadi, qattiq sirtidagi faol markazlar deb ataladigan rol oshadi, ko'mir chegarasida adsorbsion o'zaro ta'sirlar kuchayadi, qattiq va suyuq fazalar ko'payadi, bog'lovchilarning g'ovak va yoriqlarga tarqalishi samaraliroq davom etadi, bu mustaxkamlikni oshishiga olib keladi.

Aniqlanishicha, zarracha kattaligi 2,5-5,0 mm bo'lgan ko'mir donalaridan tashkil topgan kompozitsiyalarning mustahkamligi bir xil briketlash parametrlari ega bo'lgan o'lchami 0-1,25 mm gacha bo'lgan ko'mirdan olingan briketlarning mustahkamligiga nisbatan taxminan 3 baravar past. Buning sababi, presslash paytida yirik ko'mir donalari tarqab ketishi va bog'lovchi namlanmagan qo'shimcha sirtlarning paydo bo'lishidir. Faqat ko'mir changidan olingan namunalar yuqori bosim berilishiga qaramay, ularni briketlash uchun texnologik liniyada ko'p mehnat talab qiladigan presslash va saralash operatsiyalari kiritilganligi sababli mantiqiy emas, shuning uchun keyingi tadqiqotlar uchun biz optimal ko'mirdan foydalandik. Bunda zarrachalarning hajmi 2,5 mm dan kam. [1,7].

Shunday qilib, qo'ng'ir ko'mirlarni yetkazib berish joylaridan qat'iy nazar 60% gacha mayda bo'laklardan tashkil topgan bo'ladi deb aytishimiz mumkin. Ulardan optimal geometrik o'lchamlarga ega mahalliy bog'lovchilar qo'shib sifatli briketlar olishni talab etiladi. Shu bilan birga, ularning kimyoviy tarkibi va fizik-mexanik xususiyatlarini oldindan o'rganish muhimligini unutmaslik kerak.

Xulosa:

Yuqorida aytib o'tilganidek, briketlash jarayoni nafaqat mexanik, balki kimyoviy-texnologik jarayondir, chunki olingan briketlarning mexanik mustahkamligi, energiya samaradorligi, g'ovakligi va boshqa ko'rsatkichlari ko'plab kimyoviy birikishlarga bog'liq bo'ladi.

Shu kunga qadar har xil turdagi va tarkibdagi ko'mir maydalarini briketlash jarayonida namlikning roli batafsil o'rganib chiqilgan [1]. Biroq, bu jarayonni amalga oshirishda maqbul sharoitlarni tanlash uchun bu texnologik parametrlar yetarli emas [8].

Tadqiqotning dastlabki bosqichida briketlar tayyorlash uchun muhim omillardan biri bo'lgan ko'mirning namligi, hosil qilingan briketlarning mexanik xususiyatlarini belgilab beradi. Namlik ko'mir donalarining yuzasida bog'lovchi va ko'mir o'rtasidagi bog'lanishning mustahkamligiga ta'sir qiluvchi gidratlangan plyonka hosil qiladi. Ko'pgina tadqiqotlarning [8] tahlili shuni ko'rsatdiki, namlikning ko'pligi ko'mir briketi yuzasida suyuq plyonka hosil qiladi, bu bog'lovchining ko'mirga mahkam yopishishiga yo'l qo'ymaydi, shu bilan birga bog'lovchining ko'mir ichki strukturasini namlashi pasayadi va bu orqali uning mexanik mustahkamligi pasayadi, hosil bo'lgan briketlar sifati buziladi, bundan tashqari, issiq bog'lovchi aloqa qilganda ko'mir yuzasidagi namlik intensiv ravishda bug'lanadi, bu esa bog'lovchining sovishi va namlanish qobiliyatini pasaytiradi. Briket namligining optimal qiymatlari biz tomonimizdan na'munalarga berilayotgan siqish kuchi qiymatiga qarab aniqlandi, ya'ni minimal va maksimal preslash kuchida [1,3,8].

Адабиётлар

- [1]. Хакимов А.А. Совершенствование технологии получения угольных брикетов с использованием местных промышленных отходов: Дисс.... PhD //Фергана,—2020.—111 с.
- [2]. ГОСТ-2093-82 Топливо твердое. Ситовый метод определения гранулометрического состава. Москва 1982г.
- [3]. Ахунбаев, А. А., & Хакимов, А. А. (2022). Сушка угольной мелочи перед брикетированием. *Universum: технические науки*, (9-1 (102)), 29-33.
- [4]. Хакимов, А. А. (2021). Определение показателей качества угольного брикета. *Universum: химия и биология*, (5-2 (83)), 40-44.

- [5]. A.A.Xakimov. Briketlar olishda qo'ng'ir ko'mirdan oqilona foydalanishning dolzarbligi. Farg'ona politexnika instituti. ILMIY – TEXNIKA JURNALI. Maxsus son №6. 2023 yil. 137-140 betlar.
- [6]. Хакимов, А. А. (2020). Связующее для угольного брикета и влияние его на дисперсный состав. Universum: химия и биология, (6 (72)), 81-84.
- [7]. Хакимов, А. А. (2022). Технология Получения Качественных Брикетов С Использованием Горючих Вяжущих Компонентов. Central Asian Journal of Theoretical and Applied Science, 3(6), 459-463.
- [8]. Xakimov, A., & Vohidova, N. (2021). Relevance of the choice of binders for coal briquettes. Scientific progress, 2(8), 181-188.

АРРАЛИ ЖИН МАШИНАСИДА ЧИГИТДАН ТОЛАНИ АЖРАТИБ ОЛИШ ЖАРАЁНИНИНГ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ

А. Отахўжаев, Ш. Комилов, Р. Мурадов

*Наманган тўқимачилик саноати институти
(Қабул қилинди 24.01.2025 й.)*

Аннотация. Бугунги кунда пахта тўқимачилик кластерлари тизимида асосий технологик жараёнлардан бири аррали жин машинаси ҳисобланади. Аррали жин машинаси бўйича юртимиз олимлари томонидан жуда кўп илмий тадқиқот ишлари олиб боришган. Ушбу мақолада бир неча олимларимиз томонидан берилган таклифлари таҳлил қилинган.

Калит сўзлар: тола, пахта, чигит, ишчи камера, арра.

Аннотация. Сегодня одним из основных технологических процессов в системе хлопкотекстильных кластеров является джинная машина. Ученые нашей страны провели множество научных исследований по джинном машину. В данной статье анализируются предложения ряда наших ученых.

Ключевые слова: волокно, хлопок, семена, рабочая камера, пила.

Annotatsion. Today, one of the main technological processes in the system of cotton textile clusters is the sawing gin machine. Scientists of our country have conducted a lot of scientific research on sawing machine. This article analyzes the suggestions made by several of our scientists.

Key words: fiber, cotton, seed, working chamber, saw.

Бугунги кунда Ўзбекистон Республикаси пахта етиштириш ва уни экспорт қилиш бўйича дунёда етакчи ўринларда турганлиги учун жаҳон андозаларига мос келадиган юқори сифатли тола ишлаб чиқариш шу соҳа мутахассислари ва олимларимиз олдида мавжуд техник ва технологияларни янада такомиллаштириш масаласини кўндаланг қилиб қўймоқда.

Чигитли пахта, қуриштиш ва тозалаш цехларида қуриштириб, ифлос аралашмалардан тозалангандан кейин заводнинг бош корпусига қувурларда ҳаво ёрдамида ташиб жинлаш учун юборилади. Жинлаш чигитли пахтани дастлабки ишлаш технологик жараёнининг асоси ҳисобланиб, бунда пахта толаси чигитдан ажратилади. Жинлаш жараёни пахтанинг толасини чигитдан механик куч билан ажратиш олинали [1, 2].

Аррали жинларда асосий иш органи сифатида аррали дисклардан терилган цилиндр хизмат қилади. Бу жинларда толани чигитдан ажратиш учун аррали дисклар билан колосникли панжара биргаликда ишлайди.

Жиннинг ишчи камерасига келиб тушган чигитли пахтани чигит тароғи ёнида айланаётган арра тишлари билан олиб олиб колосникка олиб келади. Ишчи камерада тишларга илашган пахта бўлакчалари бошқа пахта бўлакчаларига илашиб, уларни ҳам тортади ва хом ашё валигини ҳосил қилади. Бу валик арра айланишига қарши томонга айланади ва у арра тишларини пахта толаси билан узлуксиз таъминлаб туради. Ушбу мақолада муаллифлар томонидан мана шу ҳосил бўлган хом ашё валиги таркиби ва ҳолатини ўрганиш бўйича олиб борилган тадқиқотлар натижаси келтирилган [3,4].

Арра тишларига илинган толалар колосникларнинг орасидан олиб ўтилади. Чигитлар эса ўта олмай тўхтаб қолади, шунда толалар чигитдан ажралади. Маълумки, жинлаш жараёнида 25% атрофида толасидан ажралган чигитлар хом-ашё валигининг марказий қисмига йиғила бошлайди. Натижада хом-ашё валигининг зичлиги ортиб, чигит ва толанинг

