

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



2023. СПЕЦ. ВЫПУСК № 8

**НАУЧНО–ТЕХНИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ ФерПИ**

**SCIENTIFIC – TECHNICAL
JOURNAL of FerPI**

ФАРҒОНА – 2023

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. Сиддиқов 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, д.т.н., проф. – Бел.-Рос. Университет, Белорусия
3. Бойбобоев Н., т.ф.д., проф. – Нам МҚИ
4. Мамаджанов А.М. т.ф.д., проф. – Тош ДТУ
5. Тожиев Р.Ж., т.ф.д., проф. – Фар ПИ
6. Тўхтақўзиев А., т.ф.д., проф. – Ўз ФА МЭИ

Қурилиш:

1. Аббасов Ё.С., т.ф.д. – Фар ПИ
2. Акромов Х.А., т.ф.д., проф. – Тош АҚИ
3. Одилхажиев А.Э., т.ф.д., проф. – Тош ТИТМИ
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 ТИТМИ
2. Хайриддинов Б.Э., т.ф.д., проф. – Қарши ДУ
3. Касимахунова А.М., т.ф.д., проф. – Фар ПИ
4. Расулов А.М., т.ф.д. – ТАТУ ФФ
5. Эргашев С.Ф., т.ф.д. – Фар ПИ

Кимёвий технология ва экология

1. Салиханова Д.С., т.ф.д. проф. – Ўз ФА УНКИ
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. Ертаев К.Е., и.ф.д., проф. – Тараз ДУ, Қозоғистон
2. Икромов 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 раза 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. Акромов, Н.М. Арипов, Н. Бойбобоев, Ю.Ю. Вайткус, К.Е. Ертаев, А.А. Ибрагимов, О.О. Ибрагимов, М.А. Икромов, Ш.М. Искандарова, И.Н. Исманов, А.М. Касимахунова, Д. Қудбиев, А.М. Мамаджанов, Р.А. Муминов, И. Нуриддинов, А.Э. Одилхажиев, Т.С. Омонов, А.М. Расулов, С.Ж. Раззаков, Б. Сиддиқов, Л.А. Сиваченко, Д.С. Салиханова, С.А. Тарасенко, Р.Ж. Тожиев, А.А. Тўхтақўзиев, Б.Э. Хайриддинов, Ш.Ш. Хамдамова, З.А. Хамроқулов, Н.Б. Шинкова, С.Ф. Эргашев, 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

O‘.R. SALOMOV

Editorial board members:

Yo.S. Abbasov, B.A. Alimatov, X.A. Akromov, N.M. Aripov, N. Boyboboev, Yu.Yu. Vitkus, K.E. Ertaev, A.A. Ibragimov, O.O. Ibragimov, M.A. Ikramov, Sh.M. Iskandarova, I.N. Ismanov, A.M. Kasimahunova, D. Kudbiev, A.M. Mamadjanov, R.A. Muminov, I. Nuritdinov, A.O. Odilxajiev, 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, B.E. Hayriddinov, Sh.Sh. Xamdamova, Z.A. Xamroqulov, N.B. Shinkova, S.F. Ergashev, N.Kh. Yuldashev (Executive Editor)

Хасанов А.С., Туробов Б.А., Рахматкариева Ф.Г. Маҳаллий Ангрен каолинидан фойдаланиб микроговакли L адсорбентини олиш	185
Хасанов А.С., Туробов Б.А., Абдурахмонов Э.Б., Рахматкариева Ф.Г. NaL адсорбентда н-гексан адсорбцияси изотермаси ва дифференциал иссиқлиги	189
Ortikova S.S. Balansdan tashqari fosforli xom ashyo asosidagi ammofosfat pulpalarining texnologik parametrlariga harorat oshirishining ta'sirini o'rganish	192
ИЖТИМОЙ-ИҚТИСОДИЙ ФАҲЛАР	
Haydarova S. Ikkinchi tilni o'zlashtirishda motivatsiyaning tabiatini o'rganishga bag'ishlangan amaliy tadqiqot	199
Abduraxmanova Sh., Xorunshoyev X. Biznes jarayonlarining raqobatbardoshligini ta'minlashda SMM bilan ishlashning ahamiyati	204
ҚИՒҚА ХАБАРЛАР	
Sultanov N.A. Selen va xrom qo'shilgan kremniyning fotoo'tkazuvchanligiga fototermik o'tishlarning ta'siri	208
Mamarizayev I.M. Ohak ishlab chiqarish texnologik jarayonda qo'llaniladigan qurilma va apparatlar tahlili	210
Махмудова Г.О. Пахта чигитини аэродинамик усулда ташиш жараёнини ишлаб чиқиш	213
Babayeva M.N. Chigitli paxtani qayta ishlash jarayonida to'g'ri yuzalarning tozalash jarayoniga ta'sirini tahlili	216
Voxidova N.X. Mahalliy ishlab chiqarishni rivojlantirishda yoqilg'i sifatida ko'mir briketlarini maxalliy chiqindilar yordamida birlashtirishning dolzarbligi	218
Xakimov A.A. Mahalliy ishlab chiqarish natijasida hosil bo'lgan sanoat chiqindilaridan foydalanib olingan briketlar mustahkamlik chegarasini tadqiq qilish	221
Абдулазизов А.А. Хўл усулда чанг тозаловчи қурилма гидравлик қаршилиқни тадқиқ этиш	224
Сулаймонов А.М. Кимё саноати чангли газларни суюқлик ёрдамида тозаловчи инерцияли скруббер гидродинамикаси	227
Xomidjonov A.O., Oripov J.I., Ishonxonova D.B., Raximberdiyev F.S. Charm oshlash jarayonidan chiqan chiqindi suvni qayta ishlash texnologiyasi	229
Сулаймонов А.М. Суперфосфат ишлаб чиқаришда ҳосил бўладиган чангли газларни тозаловчи скруббер модернизацияси	232
Mo'minov B.B., Xoshimova M.X. Yigiruv korxonalaridagi havo ventilyatsiyalarida tortish kuchini barqarorlashtirib havodagi changni kamaytirish	235
Fayzimatov Sh.N., Sadirov Sh.M. RDB frezalash operatsiyalarida kesuvchi asbob trayektoriyasi tahlili	238
Davlyatov Sh.M., Maxmudov A.A., A'zamov X.X. Kompazit armaturali egiluvchan beton konstruksiyalarini maxalliy fibra tola yordamida turg'unligini oshirish	240
Davlyatov Sh.M., Maxmudov A.A., A'zamov X.X. Binolarning g'ishtli devor konstruksiyalarini kompazit armaturalar bilan kuchaytirish	242
Gorovik A.A., Yakubov M.S. Lazareva M.V. O'zbekistonda elektron ta'lim rivojiga axborot texnologiyalarining ta'siri	244
Raxmatov O.A., Yusupov S.M. Quyosh batareyasining turini tanlash	247
Alixonov E.J. Интеграцияланган менежмент тизими модели ва афзалликлари	250
Raxmatov O.A., Yusupov S.M. Atrof-muhit haroratining quyosh batareyasining xususiyatlariga ta'siri	253
Alixonov E. J. Axborotlarni xavfsizligi uchun zamonaviy qurilma	255
Vaxobov D.A. Dasturlashda yoshning ahamiyati	257
Содиқов У.Х., Истоилов Ш.Ш. Дизел ёқилгисини сифатини махсус қўшимчалар билан яхшилаш	259
Abdukarimova D.N. Ishlab chiqarish chiqindilarini paxta urug'larini dorilash uchun qo'llash	262
Мирзаев Н.А. Саноат қурилмаларни гидромеханик параметрларини ҳисоблаш	265
Abidova M.A. Qurilish materillarni mustahkamligini oshirishda mahalliy chiqindilarni ta'sirini o'rganish	268
Domuladjanov I.X. Havoning ifloslanishining aholi salomatligiga ta'siri	271
Ахроров А.А. Кимё саноати чанглирини хўл усулда тозалаш жараёнида ишчи суюқлик чиқиб кетишини тадқиқ этиш	273
Kodirova D.T. Defoliantning fizik-kimyoviy xususiyatlarini o'rganish	276
Ахроров А.А. Саноат чанг ва газларини тозалаовчи аппаратлардаги фазалар контакт юзаларини ҳисоблаш	279
Жалолов Ж.М., Акрамжонов А.А., Хакимов О.М., Эргашев Д.А. Хларатлар ва этилен ҳосил қилувчи моддалар асосида олинган дефолиантнинг агрокимёвий самарадорлиги	281
Shodiyev D.A. Ozuqa bo'yoqlarini oziq-ovqat sanoatida ahamiyati	284
Omonbaeva G.B. Magniy xlorat-kalsiy xlorat-suv sistemasida eruvchanlik diagrammasini aniqlash	287
Shodiyev D.A., Qurbonov X.A. Tabiiy oзуqaviy qo'shilmalarni ahamiyati to'g'risida	290
Марданов С.А., Хамдамова Ш.Ш. NaClO ₃ ·CO(NH ₂) ₂ ·(NH ₄) ₂ HPO ₄ ·H ₂ O системадаги компонентларнинг эрувчанлигини ўрганиш	293
Mamatov O.M. Atmosfera bosimi va haroratni o'lchash qurilmasini ishlab chiqish	296
Axmedov T.O. Sovet davrida arxitekturaning rivojlanishi	298
Муаллифлар диққатига !	302

MAHALLIY IshLAB CHIQRISH NATIJASIDA XOSIL BO'LGAN SANOAT
CHIQUINDILARIDAN FOYDALANIB OLINGAN BRIKETLAR MUSTAXKAMLIK
CHEGARASINI TADQIQ QILISH

A.A. Xakimov

Farg'ona politexnika instituti
(Qabul qilindi 20.06.2023 y.)

Maqolada ko'mir kukunini briketlash jarayonida biriktiruvchi sifatida spirt zavodining chiqindisi hisoblangan spirt bardasidan foydalanilgan xolda mustaxkam va yonuvchan briketlar olish jarayoni tadqiq qilingan.

Tayanch so'zlar: muqobil yoqilg'i, ko'mir kukuni, bog'lovchi, barda, press, saralash, mundshtuk, shnek, briket mustahkamligi, unumdorlik.

V state issleduetsya protsess polucheniya prochnyx i legkovosplamenyayuyuxsya briketov s ispolzovaniem svyazuyuxego, yavlyayuxegosya otxodom spirt zavoda, v kachestve svyazuyuxego v protsesse briketirovaniya ugolnogo poroshka.

Klyuchevye slova: alternativnoe toplivo, ugolnyy poroshok, svyazuyuxiy, barda, press, sortirovka, mundshtuk, shnek, prochnost briкета, proizvoditelnost.

In the article, the process of obtaining durable and flammable briquettes using a binder, which is a waste of the distillery, as a binder in the process of briquetting coal powder are studied.

Keywords: alternative fuel, coal powder, binder, stillage, press, sorting, mouthpiece, screw, briquette strength, productivity.

Kirish

Bugungi kunda respublikamizda ko'mir maxsulotiga bo'lgan talab o'sib bormoqda. Axoliga berilayotgan ko'mir maxsulotlarining 30% ni ko'mir kukuni tashkil qilayotgani kukunni qayta ishlash talabini kuchaytiradi. Ko'mir kukunini briketlash ko'mir sanoatining ko'plab korxonalari uchun dolzarb muammolardan biri hisoblanadi.

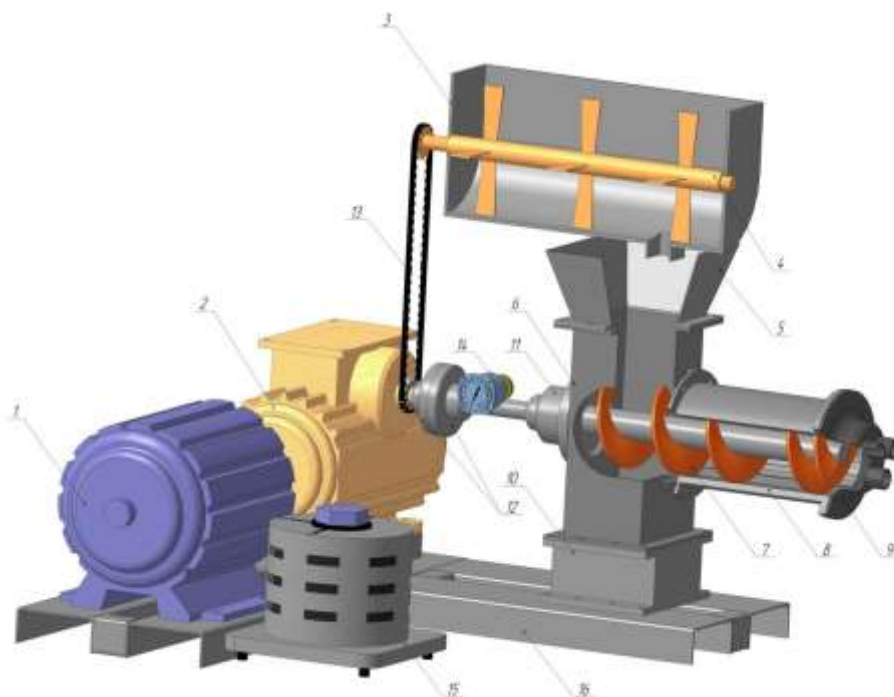
Xozirda respublikamizning maxsus industrial zonalarida tashkil etilayotgan ko'mir briketini ishlab chiqaruvchi qo'shma korxonalarda shu ikkilamchi xom ashyodan ko'mir briketlari tayyorlanmoqda. Ko'mir kukunini briketlash usuli bilan olingan muqobil yoqilg'i turi istemolchi tomonidan foydalanish uchun qulayligi hamda uzoq muddat yonishi, eng muhimi, atrof-muhitga nisbatan bezararligi bilan ajralib turadi. [1]

Briket maxsulotlarini sifat darajasi uning qanchalik darajada preslanganligiga bog'liq bo'lib, hozirgi kunda ko'mir kukunlarini briketlash uchun turli konstruksiyadagi (shtampli, valikli, xalqali, revolverli va x.k) preslardan foydalanib kelinmoqda. Bu preslarni konstruksion tuzilishlarini foydalanish sharoitlariga ko'ra tahlil qiladigan bo'lsak, umumiy kamchiligi sifatida ish unumdorligi, konstruksion tuzilishining murakkabligi, sarflanayotgan quvvatning yuqoriligi va preslanagan briket mustahkamligining pastligini aytishimiz mumkin.

Bundan tashqari briket ishlab chiqarishni qiyinlashtirayotgan yana bir sabablardan biri yurtimizda ekologik toza, texnologik jihatdan rivojlangan va iqtisodiy jixatdan arzon bog'lovchi vositalardan unumli foydalanish bo'yicha olib borilayotgan ilmiy-tadqiqot yo'nalishlarining sezilarli darajada rivojlanmayotganligidadir. [2]

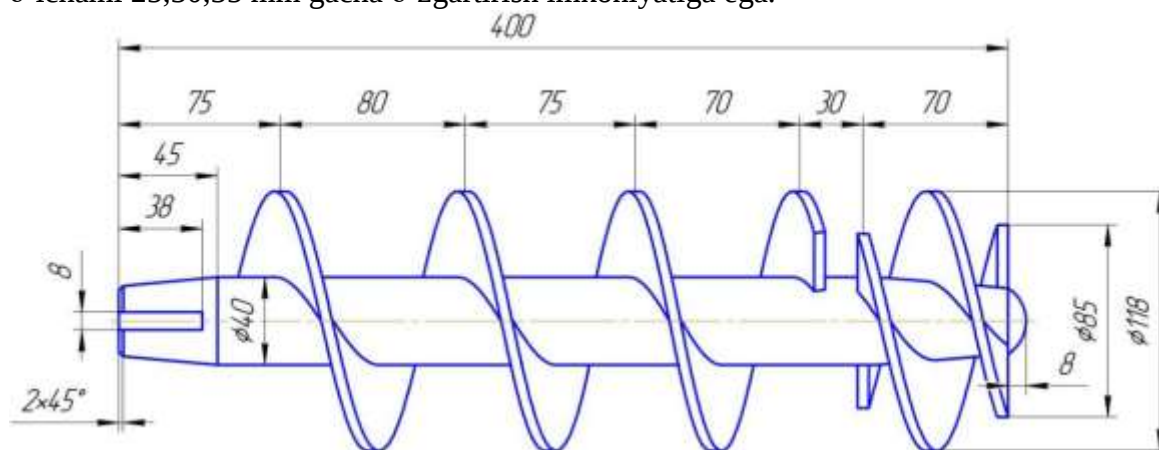
Ma'lumki, bog'lovchi yordamida ko'mir briketlarini ishlab chiqarishning yangi usulini ishlab chiqish, bir vaqtning o'zida barcha zarur talablarni ideal darajada qondiradigan bog'lovchi maxsulot turlarini tanlash dolzarb masala hisoblanadi. Bunda talab qilinadigan bog'lovchining arzonligi, olingan aglomeratsiyalangan yoqilg'ining yonish issiqligini oshirish qobiliyati, briketga yuqori mexanik kuch berish qobiliyati muxim ahamiyatga egadir. [3, 4].

Yuqoridagilardan kelib chiqib biz tomonimizdan ko'mir kukunini briketlashning yangi usuli va qurilmasi tavsiya etilgan bo'lib, qurilmada tajriba uchun tanlangan bog'lovchi va ko'mir kukuni briketini olish hamda uning mustahkamligini aniqlash bo'yicha tajribaviy tadqiqotlar olib borildi. 1-rasmda qurilmaning umumiy ko'rinishi keltirilgan.



1-rasm. Briketlash qurilmasining umumiy ko'rinishi. 1-elektromotor; 2-reduktor, 3-aralashtirgich, 4-aralashtiruvchi val, 5-bunker, 6-qabul qilish tanasi, 7-shnek, 8-silindrik tana, 9-mundishtuk, 10-taglik, 11-podshipnik, 12-mufta, 13-zanjirli uzatma, 14-taxometr, 15-LATIR, 16-rama.

Ushbu shnekli pressning unumdorligi 200 kg/soat yoki 4,8 t/kun unumdorlikka mo'ljallangan. Shnekning aylanishlar soni 1, 1,5 va 2 ayl/sek. Mundishtuk shakl beruvchi diametriga ega bo'lib, o'lchami 25,30,35 mm gacha o'zgartirish imkoniyatiga ega.



2-rasm. Ko'mir kukunini briketlovchi shnekli val konstruksiyasi.

Turli granulometrik tarkibdagi ko'mir kukunini briketlashda chegaraviy mustahkamlikka ta'sir etuvchi namlikni yuqorida 2-rasmda berilgan shnekli val yordamida tadqiq etildi: 0 dan 1,0mm gacha, 1,0 dan 2,0mm gacha, 2,0 dan 5,0mm gacha hamda mundushtuk o'lchamlari 25-30-35 mm va aylanishlar soni 1-1,5-2 ayl/sek olindi.

Tadqiqot ob'ekti va usuli

Tajribaviy tadqiqotlar uch bosqichda olib borildi.

Birinchi bosqichda bog'lovchi modda sifatida tanlangan bog'lovchi suyuqlikning fizik va kimyoviy xususiyatlari analizi hamda ko'mir kukunining granulometrik tarkibi tajribaviy aniqlandi.

Bog'lovchi modda sifatida «Qo'qonspirt» AJ ning spirt bardasi tanlandi va bardaning fizik hamda

kimyoviy xususiyatlari laboratoriya analizidan o'tkazildi. Laboratoriya taxlil natijalari 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval

«Qo'qonspirt» AJ spirt bardasining texnologik xususiyatlari

№	Ko'rsatkichlar nomi	O'lchov birligi	Qiymatlar
1	Quruqligi	%	11,5
2	To'qimalardagi oqsil	%	2,9
3	Oqsil	%	1,7
4	Yog'	%	0,6
5	Tarkibidagi tola	%	0,7
6	Biologik samarali moddalar	%	5,7
7	Namlik	%	7,9
8	Xajmiy massa	kg/m ³	368
9	Mayda zarrachalar (raspylyaemost)	%	2,2
10	Donadorligi, elak teshigidan o'tmay qolgan foizli miqdori		
	5	mm	2,9
	3	mm	6,2
	2	mm	9,1
	1	mm	28,0
	0,5	mm	22,7
	0,25	mm	21,2
	pastki	mm	10,5
11	Zarrachalar o'rtacha o'lchami	mm	2,0
12	Metallomagnit primitlarning tarkibi	mg/kg	595
	Shu jumladan 2 mm dan katta zarralar		151
13	Gidrooskopik nuqtasi	%	58,0
14	Gidrooskopiklik darajasi		Gidrooskopik

Briket ishlab chiqarish qurilmasining preslash samaradorligini aniqlash va maqbul qiymatlarni taxlil qilish uchun Respublikamizdagi yirik qazilma konlaridan biri hisoblangan Angren ko'mir konida qazish jarayonlarida hosil bo'lgan changlarni hamda Qo'qon spirt ishlab chiqarish zavodining chiqindisi hisoblangan barda namunalari olinib, Farg'ona politexnika instituti, Texnologik mashinalar va jixozlar kafedra poligonida tajribalar o'tkazildi. [5].

Uchinchi bosqichda olingan briket maxsulotining mustahkamligi laboratoriya sharoitida tekshirildi. Olingan briket na'munalarining siqilishdagi mustahkamlik chegarasini aniqlashda WP 300 markali universal qurilma (F=20 kN) dan foydalanildi.

Xulosa sifatida shuni aytish mumkinki, olinadigan briketning mustahkamligi ko'mir kukunining granulometrik tarkibi, bog'lovchi va yonuvchi qo'shimchalarning miqdori, shnekli press aylanishlar soni va mundshtuk o'lchamlariga bog'liqdir. Mustahkam briketlar olish uchun ko'mir kukunining granulometrik tarkibi 0-1,0 mm gacha -80%, 1,0-2,0 mm gacha -10%, 2,0-5,0 mm gacha -10% hamda mundshtuk o'lchami 30 mm va shnek aylanishlar soni 1,5 ayl/sek. dagi holati optimal deb topildi.

Adabiyotlar

- [1]. Xakimov A. A., Salixanova D. S., Karimov I. T. Ko'mir kukunidan briketlar tayyorlashning dolzarbligi //Farg'ona politexnika instituti ilmiy texnika jurnali.-2019.-№. – 2019. – T. 23. – №. 2. – S. 226-229.
- [2]. Xakimov A. A., Salixanova D. S., Karimov I. T. Ko'mir kukunini briketlovchi qurilma //Farg'ona politexnika instituti ilmiy texnika jurnali.-2018.-№ spes. – 2018. – T. 2. – S. 169-171.
- [3]. Xakimov A. A. i dr. Svyazuyemee dlya ugolnogo briketa i vliyanie yego na dispersnyy sostav //Universum: ximiya i biologiya. – 2020. – №. 6 (72). – S. 81-84.

- [4]. Xakimov A. A., Voxidova N. X. Ispolzovanie mestnykh otkodov v proizvodstve ugolnykh briketov //Universum: ximiya i biologiya. – 2020. – №. 4 (70).
- [5]. Axmedovich X. A., Saidakbarovna S. D. Research the strength limit of briquette production //ASIAN JOURNAL OF MULTIDIMENSIONAL RESEARCH. – 2021. – T. 10. – №. 5. – S. 275-283.

ХЎЛ УСУЛДА ЧАНГ ТОЗАЛОВЧИ ҚУРИЛМА ГИДРАВЛИК ҚАРШИЛИКНИ ТАДҚИҚ ЭТИШ

А.Абдулазизов

Фарғона политехника институти, abdulloh.abdulazizov@ferpi.uz
(Қабул қилинди 24.06.2023 й.)

Мақолада технологик жараёнларда ҳосил бўладиган чанглари тозаловчи аппаратларнинг контакт элементлари асосида уларнинг гидравлик қаршилигини аниқлаш учун тажриба тадқиқотлари келтирилган. Хўл усулда чанг тозаловчи аппаратга бурама ҳаракат берувчи контакт элементлар қўлланилган ҳамда уларнинг гидравлик қаршиликлари аниқланган.

Калим сўзлар: чанг газлар-тозалаш, контакт элементлар, суюқлик ва газ, контакт зона, илгарланма-айланма, бурама – тўғри оқимли, марказдан қочма, тангенциал – комбинатсион.

В статье представлены экспериментальные исследования по определению их гидравлического сопротивления на основе контактных элементов пылеулавливающих устройств, образующихся в технологических процессах. При мокром способе на пылеуловитель накладывали крутящиеся контактные элементы и определяли их гидравлическое сопротивление.

Ключевые слова: пылегазоочистка, контактные элементы, жидкость и газ, контактная зона, прямоточное, крутильно-прямоточное, центробежное, тангенциально-комбинаторное.

The article presents experimental studies to determine their hydraulic resistance based on the contact elements of dust cleaning devices formed in technological processes. In the wet method, twisting contact elements were applied to the dust collector and their hydraulic resistance was determined.

Keywords: dust gases-cleaning, contact elements, liquid and gas, contact zone, forward-rotation, torsion - direct flow, centrifugal, tangential - combinatorial.

Кимё ва турдош ишлаб чиқариш корхоналарига бўлган юқори талаб, бир тарафдан корхона иш унумдорлигини ортишига сабаб бўлса, иккинчи тарафдан технологик жараёнларидан чиқаётган зарарли чанг ва газларнинг миқдори кўпайишига ва атроф мухитга ифлосланишга олиб келмоқда. Шунинг учун, корхоналар олдида турган актуал масалалардан бири, ишлаб чиқарилаётган маҳсулотлардан ҳосил бўладиган зарарли чангли газларни тозалашдир. Ҳозирги кунда корхоналарда зарарли чанг ва газларни тозалашнинг самарали усулларида бири - бу хўл усулда тозалаш бўлиб, бундай типда ишловчи аппаратларнинг бир қанча конструкцияларидан фойдаланиш йўлга қўйилган. Қўлланилаётган аппаратларда чангли газларни намлаш учун турли хил контакт элементлардан фойдаланилади. Бироқ, аппаратнинг сарфи, гидродинамик қаршилиги, ҳосил бўлган шламдан чангни ажратиш олиш самарасининг пастлиги аппаратдан оптимал равишда фойдаланиш имконини бермайди. Шунинг учун хўл усулда чанглари ушлашда юқори натижага эришиш учун суюқлик ва чангни бир-бири билан ўзаро алоқасини таъминлаш ва аппарат гидродинамикасининг оптимал вариантларини танлаш мақсадга мувофиқдир. [1].

Хўл усулда чанг тозаловчи қурилмага суюқлик ва чангли газ берилган ҳолатидаги гидравлик қаршилиги аниқланди [2,5]. Тажрибаларини ўтказиш учун ўзгарувчи омилининг қийматлари суюқлик сарфи $K_c=0,068 \div 0,325 \text{ м}^3/\text{соат}$, оралик қадам $0,038 \text{ м}^3/\text{соат}$ билан, штусер тешигининг диаметри $d_{ш} = 1; 2 \text{ ва } 3 \text{ мм}$, газ тезлиги $v_t=5 \div 25 \text{ м/с}$ гача оралик қадам 5 м/с ва газ оқимида бурамали ҳаракат берувчи контакт элементларнинг ишчи органи қиялик бурчаги $\alpha = 30^\circ; 45^\circ \text{ ва } 60^\circ$ этиб белгиланди. Тажриба тадқиқотлари «Қувасойкварц» АЖ нинг хом-ашё бўлимида калсийли техник содани қуришиш жараёнида (ГОСТ-22564-79 бўйича) ҳосил бўладиган техник сода чанги ва «Фарғонаазот» АЖ да карбамид минерал ўғити ишлаб чиқариш жараёнида (ГОСТ-22871-94 бўйича) ҳосил бўладиган ўғит чанги танланди. Унга кўра 1 м^3 ҳаво таркибидаги чангнинг миқдори техник сода чанги учун 450 мг/м^3 ва карбамид чанги учун 380 мг/м^3 этиб белгиланди. Тажрибаларда газ зичлиги калсийли техник сода чанги ва газ аралашмаси учун $\rho_{ар} =$