

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV TA‘LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
ANDIJON MASHINASOZLIK INSTITUTI**

**MASHINASOZLIK
ILMIY-TEXNIKA JURNALI**

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И ИННОВАЦИЙ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
АНДИЖАНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ**

**НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
МАШИНОСТРОЕНИЕ**

**MINISTRY OF HIGHER EDUCATION, SCIENCE AND INNOVATIONS REPUBLIC
OF UZBEKISTAN
ANDIJAN MACHINE-BUILDING INSTITUTE
SCIENTIFIC AND TECHNICAL JOURNAL
MACHINE BUILDING**

O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar mahkamasi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasi (OAK) Rayosatining 2021-yil 30-dekabrda 310/10-son qarori bilan Andijon mashinasozlik institutining “Mashinasozlik” ilmiy-texnika jurnali “TEXNIKA” va “IQTISODIYOT” fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) va fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiya ishlari yuzasidan asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlar ro‘yxatiga kiritilgan.

Ushbu jurnalda chop etilgan materiallar tahririyatning yozma ruxsatisiz to‘liq yoki qisman chop etilishi mumkin emas. Tahririyatning fikri mualliflar fikri bilan har doim mos tushmasligi mumkin. Ilmiy-texnika jurnalida yozilgan materiallarning haqqoniyligi uchun maqolaning mualliflari mas‘uldirlar.

MASHINASOZLIK
ILMIY-TEXNIKA JURNALI

Bosh muharrir:

U.M.Turdialiyev – texnika fanlari doktori, k.i.x.

Mas’ul muharrir:

U.A.Madrahimov – iqtisodiyot fanlari doktori, professor.

T A H R I R H A Y ’ A T I

Negmatov Soyibjon Sodiqovich – texnika fanlari doktori, professor O‘ZRFA akademigi (TDTU);
Abralov Maxmud Abralovich – texnika fanlari doktori, professor (TDTU);
Dunyashin Nikolay Sergeevich – texnika fanlari doktori, professor (TDTU);
Norxudjayev Fayzulla Ramazanovich – texnika fanlari doktori, professor (TDTU);
Pirmatov Nurali Berdiyarovich – texnika fanlari doktori, professor (TDTU);
Salixanova Dilnoza Saidakbarovna – texnika fanlari doktori, professor (O‘ZRFA UNKI);
Siddikov Ilxomjon Xakimovich – texnika fanlari doktori, professor (TIQXMMI);
Fayzimatov Shuhrat Numanovich – texnika fanlari doktori, professor (FarPI);
Xakimov Ortiqali Sharipovich – texnika fanlari doktori, professor (Standartlashtirish, sertifikatlashtirish va texnik jihatdan tartibga solish ilmiy-tadqiqot instituti);
Xo‘jayev Ismatillo Qo‘shiyevich – texnika fanlari doktori, professor (Mexanika instituti);
Ipatov Oleg Sergeyevich – professor (Sankt-Peterburg politexnika universiteti, Rossiya);
Naumkin Nikolay Ivanovich - p.f.d., t.f.n., professor. (Mordov milliy tadqiqot davlat universiteti, Rossiya);
Aliyev Suxrob Rayimjonovich – fizika-matematika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), dotsent (AndMI);
Shen Zhili – professor (Shimoliy Xitoy texnologiyalar universiteti, Xitoy);
Hu Fuwen – professor (Shimoliy Xitoy texnologiyalar universiteti, Xitoy);
Won Cholyeon – professor (Janubiy Koreya Milliy tadqiqotlar fondi, Janubiy Koreya);
Celio Pina – professor (Setubal politexnika universiteti, Portugaliya);
Ricardo Baptista – professor (Setubal politexnika universiteti, Portugaliya);
Rui Vilela – professor (Setubal politexnika universiteti, Portugaliya);
Dmitriy Albertovich Konovalov - t.f.n., professor (Voronej davlat texnika universiteti);
Мухаметшин Вячеслав Шарифуллович – директор Института нефти и газа федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уфимский государственный нефтяной технический университет» (филиал в г.Октябрьском), доктор геологоминералогических наук, профессор.
Nimchik Aleksey Grigorevich – kimyo fanlari doktori, professor (TDTU Olmaliq filiali)
Muftaydinov Qiyomiddin – iqtisodiyot fanlari doktori, professor (AndMI);
Zokirov Saidfozil – i.f.d., (Prognozlashtirish va makroiqtisodiy tadqiqotlar instituti);
Orazimbetova Gulistan Jaksilikovna - t.f.d., dotsent (AndMI)
Jo‘raxonov Muzaffar Eskanderovich – iqtisodiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori (AndMI);
Ermatov Akmaljon – iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent (AndMI);
Qosimov Karimjon – texnika fanlari doktori, professor (AndMI);
Yusupova Malikaxon – iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent (AndMI);
Akbarov Xatamjon Ulmasaliyevich – texnika fanlari nomzodi, dotsent (AndMI);
Mirzayev Otabek Abdiraximovich – texnika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), (AndMI);
Soxibova Zarnigorxon Mutalibjon qizi – fizika-matematika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), (AndMI);
Raxmonov O‘ktam Kamolovich – texnika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), (TDTU, Olmaliq filiali);
Xoshimov Xalimjon Xamidjanovich – texnika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), (AndMI).
Kuluyev Ruslan Raisovich - texnika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), (TDTU).

Texnik muharrir:

B.I.Iminov, M.B.Kenjayeva – Andijon mashinasozlik instituti nashriyoti.

Tahririyat manzili: Andijon shahar, Bobur shox ko‘cha, 56-uy. **Tel:** +998 74-224-70-88 (1016)

Veb sayt: www.andmiedu.uz

e-mail: andmi.jurnal@mail.ru

“Mashinasozlik” ilmiy-texnika jurnali O‘zbekiston Respublikasi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligining 2020 yil 28- fevraldagi 04-53-raqamli guvohnomasiga binoan chop etiladi.

Mashinasozlik va mashinashunoslik. Mashinasozlikda materiallarga ishlov berish. Metallurgiya. Aviatsiya texnikasi	
Характеристика фосфоритов центральных кызылкумов <i>Орипова З.М., Ортикова С.С., Турдалиев У.М.</i>	4
Takomillashgan linterlash jarayoni va arrali linter uskunalarning ish unumdorligini oshirish <i>Madrahimov D.U., To‘ychiyev Sh.Sh.</i>	11
Аналитическая оценка силы микрорезания при абразивоструйной обработке металлических поверхностей <i>Искандарова Н.К.</i>	16
Elektrodlar qoplamasi tarkibidagi legirlovchi elementlarning payvand chok xususiyatlariga ta’siri <i>Umarov A.M.</i>	24
Energetika va elektrotexnika. Qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishini elektrlashtirish texnologiyasi. Elektronika	
Sanoat korxonalarini elektr tarmoqlarida qayta tiklanuvchi energiya manbalarini yuklama ko‘rsatkichlari va elektr energiya sifat ko‘rsatkichlariga ta’siri <i>To‘xtashev A.A., Kadirov K.Sh.</i>	30
6,10/0.4 kV kuchlanishli ekspluatatsiyadagi kuch transformatorlarining pastki chulg‘amida kuchlanishni rostlovchi o‘ramlari soni va ko‘ndalang kesim yuzasini hisoblash <i>Qobilov M.X., To‘ychiyev Z.Z.</i>	39
Qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishini mexanizatsiyalash texnologiyasi	
Определение оптимальных параметров реактивной гидротурбины на основе колеса сегнера <i>Узбеков М.О., Урмонов С.Р.</i>	45
Kolosnik yo‘lakchalari bo‘ylab chigitlar to‘plamining harakati <i>Mamasharipov A.A.</i>	54
Sanoat pechlarining, yaratilish tarixi, ahamiyati va qo‘llanilish sohalari <i>Soxibova Z.M.</i>	59
Transport	
Motor moyi sifatini avtomatik nazorat qilishda pezo elementlarining o‘rni va ahamiyati <i>Saydaliyev I.N.</i>	63
Avtomobilsozlik sanoatida innovatsion indeks, asosiy tendensiyalar va muammolar <i>Islomov Sh.E., Shavqiyev E.A.</i>	72
Avtomobil polimer detallarini mahalliy polimer kompozitsion materiallardan quyish parametrlarini optimallashtirish <i>Almataev N.T.</i>	78
Iqtisodiyot	
Исламская финансовая система <i>Гулямов С.С., Шермухамедов А.Т., Саримсаков Х., Шермухамедов Б.А.</i>	83
Kichik biznes va xususiy tadbirkorlikni rivojlantirish va ularning sanoatda va boshqa sohalardagi o‘rni va ta’siri. (Andijon viloyati misolida) <i>Ataxanov K.A.</i>	97
Ta’lim xizmatlari bozorida tadbirkorlikning mazmuni va mohiyati <i>Abdullayev A., Abdusattorov S.H.</i>	105
Кичик бизнес барқарор ривожланишида молиявий ресурсларнинг шаклланиш босқичлари <i>Кетманов А.М.</i>	111
Роль малого бизнеса в экономике страны, его дальнейшее развитие <i>Кенжаева М.Б.</i>	118

KOLOSNIK YO'LAKCHALARI BO'YLAB CHIGITLAR TO'PLAMINING HARAKATI

ДВИЖЕНИЯ МАССЫ СЕМЯНЬ ПО ПОВЕРХНОСТИ КОЛОСНИКА

MOVEMENTS OF THE MASS OF SEEDS ON THE SURFACE OF THE GRATE

Mamasharipov Abdunabi Abdumajitovich – t.f.f.d,
Andijon mashinasozlik instituti
«Kimyo va kimyoviy texnologiyalar»
kafedrasida katta o'qituvchisi, +998905494210
AbdunabiMamasharipov.72@mail.ru

ANNOTATSIYA

Maqolada jin uskunasi ishchi kaeradagi kolosnik yuzasi bo'ylab paxta xomashyosidan ajratilgan chigitlar to'plamini xarakati nazariy jihatdan bayon etilgan.

Kalit so'zlar: tola ajratgich, ishchi kamera, chigit tarog'i, xomashyo valigi, kolosnik.

ANNOTATSIYA

В статье рассмотрено теории движения семян по поверхности колосника после отделения волокон от семян при дженирование хлопка –сырца в пильном джине.

Ключевые слова: волокноотделитель, рабочая камера, семенная гребенка, сырцовый валик, колосник.

ANNOTATION

The article considers the theory of movement of seed on the surface of the grate after se'aration of fibers from seeds during gining of raw cotton in saw gin.

Key words: fiber se'arator, working chamber, seed comb, raw roller, grate.

Kirish. Dunyo bo'yicha paxta tolasini ishlab chiqarish maqsulot sifatini oshirish, uning samaradorligini ta'minlash va tannarxini pasaytirish, paxtani ishlash texnologik jarayonining barcha bosqichlarida mahsulot sifatiga salbiy tahsir ko'rsatuvchi omillarni aniqlash va ularni bartaraf qilish, mahsulot tannarxini kamaytiruvchi resurstejamkor texnologiyalarni yaratish soxadagi muhim vazifalardan hisoblanadi. SHunga ko'ra, paxta xomashyosiga dastlabki ishlov berishning barcha bosqichlaridagi texnologik jarayon o'rganib chiqilib, mahsulotlarning sifat ko'rsatgichlariga tahsir qiluvchi salbiy omillar paxta tolasini chigitdan ajratish, ya'ni jinlash mashinasining aynan ishchi kamerasida yuz berishi kuzatilgan. Ishchi kamerasi texnologik jarayon arra tsilindri va kolosnikli panjaralar yordamida chigitdan tolalarni uzish mexanik kuchlar ta'sirida amalga oshiriladi.

Demak sifat ko'rsatgichlarini oshirish yoki saqlab qolish uchun paxtaga tahsir etayotgan kucharni kamaytirish orqali, buning uchun esa ishchi kameradagi texnologik jarayonni tezlatish, chigitlarga kolosnik tomonidan ta'sir etayotgan mexanik zarblarni kamaytirish yoki yumshatish maqsadida chigitlar to'plami xarakatini o'rganish muhim masalalardan biridir.

Ishlab chiqarish jarayonida mahsulot sifatini boshqarish va mahsulotni sifat ko'rsatgichlarini nazorat qilish asosiy maqsadlardan biri hisoblanadi. CHigitlarni uskunadan chiqib ketgunga qadar xarakatini, unga ta'sir etuvchi detallar formalarini yoki shakllarini takomillashtirib tekshirilganda ijobiy natijalarga erishish mumkinligi tajriba sinovlari ko'rsatdi.

USULLARI.

Shunga ko‘ra kolosnik yo‘lakchalari bo‘ylab chigitlar to‘plamining xarakat tenglamasini tuzish uchun qo‘yidagi shartlarni qabul qilamiz.

1. Chigitlar to‘plamining qalinligi chekli bo‘lgan tutash muhit va uning xajmiy deformatsiyasi manfiy (muhit siquluvchan) bo‘lib, bosimga proporsional deb qabul qilinadi

2. Chigitli to‘plam oqimi kolosnik bo‘ylab statsionar va bir o‘lchovli bo‘lib, uning ixtiyoriy kesimdagi parametrlari kolosnik bo‘ylab yo‘nalgan kuchlanish, zichlik va tezliklar orqali ifodalanadi. Qatlam ikkita arrali disklar oraligida bo‘lishida uning deformatsiyasi disklarga perpenlikulyar yo‘nalishda nolga teng deb, kolosnik va unga perpendikulyar yo‘nalishdagi deformatsiyalarini $\varepsilon_1 = \varepsilon$, ε_2 (ε chiziqli deformatsiya) bilan belgilansa, xarakatni bir o‘lchovli shartidan $\varepsilon_2 = -\mu\varepsilon_1$ kelib chiqib, xajm deformatsiyasini aniqlaymiz $\Delta = \varepsilon_1 + \varepsilon_2 = (1 - \mu)\varepsilon$. Xajm deformatsiyasi bilan zichlik o‘rtasidagi bog‘lanishni ushbu

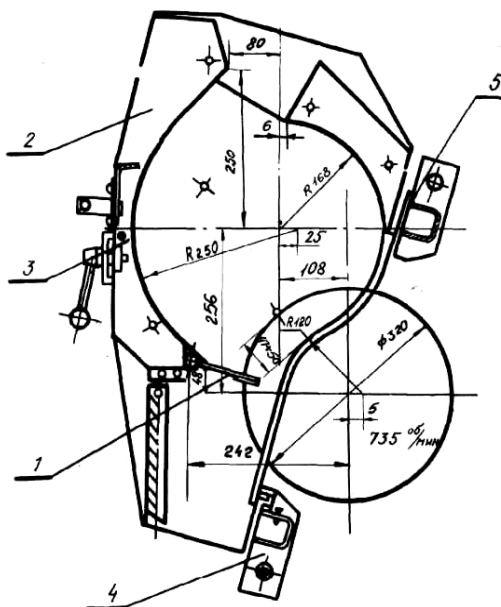
formula yordamida aniqlaymiz $\Delta = \frac{V - V_0}{V_0} = \frac{\rho_0}{\rho} - 1$. U xolda chiziqli deformatsiya uchun quyidagi ifodani olamiz

$$\varepsilon = \frac{1}{1 - \mu} \left(\frac{\rho_0}{\rho} - 1 \right) \quad (1)$$

nti, ρ_0 muhitning deformatsiyagacha bo‘lgan dastlabki zichligi, ρ - muhitning deformatsiyalagan xolatidagi zichligi.

$$\mu \Delta = \varepsilon_1 + \varepsilon_2 = (1 - \mu)\varepsilon \quad \varepsilon_1 = \varepsilon, \quad \varepsilon_2 = -\mu\varepsilon$$

Bu yerda μ Puasson koeffitsienti



1 - Rasm. 4 DP – 130 Tola ajratgichning ishchi kamerasi

$$\rho = \rho_0 [1 + A(p - p_0)] \quad |$$

$$\sigma = E\varepsilon = -E \frac{A(p - p_0)}{1 - \mu} = -\frac{E}{K} (p - p_0) = -\frac{3(1 - 2\mu^2)(1 + \mu)}{(1 + 2\mu^2)(1 - \mu)} (p - p_0)$$

$$\sigma = -E_0(p - p_0)$$

$$\Delta = \frac{V - V_0}{V_0} = \frac{\rho_0}{\rho} - 1$$

Tajribadan bosim bilan zichlik orasida ushbu bog'lanish aniqlangan bo'lib, quyidagiga teng bo'ladi.

$$\rho = \rho_0[1 + A(p - p_0)] \quad (2)$$

Bu yerda $A = 1/K$ kolosnikdagi qatlamni ikki arra diski orasida zichlash jarayonida zichlik bilan bosim orasidagi chiziqli bog'lanishning proporsionallik koeffitsienti K , qatlamning xajm o'zgarish moduli deb aytiladi,

Elastiklik nazariyasi asosida Guk qonunidagi Yung moduli bilan K orasida qo'yidagi bog'lanishni aniqlash mumkin

$$E = \frac{3K(1 - 2\mu)(1 + \mu)}{1 + 2\mu^2}$$

(1) va (2) tengliklardan foydalanib chiziqli deformatsiya bilan bosim orasidagi bog'lanishni aniqlaymiz

$$\varepsilon = -\frac{1}{1 - \mu} \frac{A(p - p_0)}{1 + A(p - p_0)} \approx -\frac{A(p - p_0)}{1 - \mu} \quad (A(p - p_0) \ll 1) \quad (3)$$

(2) va (3) ifodalar zichlik va chiziqli deformatsiyaning bosim bilan bog'lanish formulalarini belgilaydi.

3. Qatlamning xarakat yo'nalishidagi kuchlanishi σ ni Guk qonuni orqali aniqlaymiz.

$$\sigma = E\varepsilon = -E \frac{A(p - p_0)}{1 - \mu} = -\frac{E}{K}(p - p_0) = -\frac{3(1 - 2\mu^2)(1 + \mu)}{(1 + 2\mu^2)(1 - \mu)}(p - p_0) \quad (4)$$

(4) ifoda qatlam kesimda hosil bo'ladigan kuchlanish bilan bosim orasidagi bog'lanishni aniqlaydi. Formula tahlilidan bog'lanish koeffitsienti Puasson koeffitsientining funktsiyasi bo'lishi kuzatilyapti. Bu koeffitsientni E_0 belgilab (4) formulani qo'yidagicha yozamiz

$$\sigma = -E_0(p - p_0) \quad (5)$$

2. rasmda koeffitsient E_0 ning Puasson koeffitsientigi bog'liqlik grafiki keltirilgan.

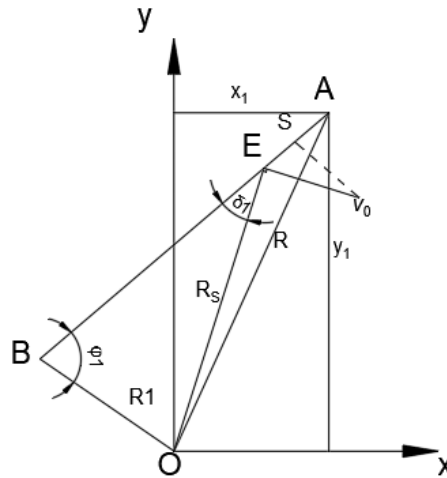
$$E_0 = E/K$$

$$E = \frac{3K(1 - 2\mu)(1 + \mu)}{1 + 2\mu^2}$$

$$\varepsilon = -\frac{1}{1 - \mu} \frac{A(p - p_0)}{1 + A(p - p_0)} \approx -\frac{A(p - p_0)}{1 - \mu} \quad (A(p - p_0) \ll 1)$$

4. Qatlamning oqimini kolosnik bo'ylab statsionar va bir o'lchovli harakatini o'rganamiz. Unga ta'sir etayotgan tashqi kuchlar: qatlamning bir birlik uzunligi mos keladigan og'irlik kuchi va ishqalanish kuchlarininn xarakat yo'nalishidagi proektsiyalari, qatlamga o'garmas tezlik bilan xarakatlanyotgan disklar tomonidan ta'sir etyotgan qarshilik kuchi. Bu kuch ikkala disk sirtida hosil bo'lib uning qiymati disklar chiziqli tezliklarining kolosnik bo'ylab harakatlanayotgan oqim yo'nalishidagi proektsiyalari bilan oqim tezligi orasidagi ayirmaga proporsional deb qabul qilinadi. Dastlab 2 rasmdan foydalanib disk sirti tezligining kolosnik bo'ylab proyeksisini aniqlaymiz. Kolosnikning AB uchastkasida boshlang'ich A nuqtadan ixtiyoriy s masofadagi E nuqtada disk tezliginig oqim proektsisini

aniqlaymiz. Disk sirtidagi chiziqli tezligining qiymati v_0 bo'lib ,disk radiusi yo'nalishidagi OE to'g'ri chiziqqa perpendikulyar bo'ladi



2.rasm. Disk sirtidagi tezlikning kolosnikning birinchi uchastkasi yo'nalishdagi proektsiyasini aniqlash sxemasi

2- rasmda $\alpha_1 + \gamma_1 = \varphi_1$ belgilab, $R_1 \Delta OBA$ φ_1 burchakni aniqlaymiz
 $R_1 \Delta OBA$ φ_1 δ_1

$$\varphi_1 = \arccos \frac{\sqrt{R^2 + l_1^2 - R_1^2}}{2l_1 R}$$

φ_1 burchak ma'lum bo'lsa uchburchak ΔOBE burchak δ_1 tomon R_s burchak ushbu formulalar bilan aniqlanadi

$$\delta_1 = \arcsin(R_1 \sin \varphi_1 / R_s)$$

$$R_s = \sqrt{R_1^2 + (l_1 - s)^2 - 2R_1(l_1 - x) \cos \varphi_1}$$

Disk chiziqli tezligining AB yunalishdagi proektsiyasi

$$v_{AB} = -v_0 \cos(\pi - \delta_1 - \pi / 2) = -v_0 \sin \delta_1 = -v_0 \frac{R_1 \sin \varphi_1}{R}$$

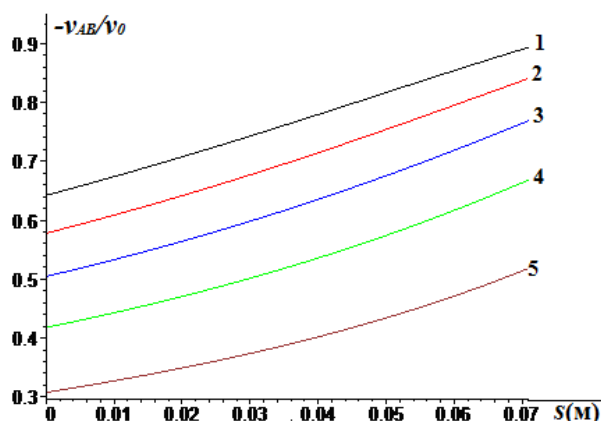
$$V_{AB} = -V_{ab} / V_0$$

Natijalar:

3-rasmda nisbat $\bar{v}_{AB} = -v_{Ab} / v_0$ ning R_1 xar xil qiymatlarida koordinata s nisbatan o'zgarish grafiklari keltirilgan.

Arrali disk sirtidagi tezlikning AV yo'nalishdagi proektsiyasining ($-V_0$ nisbatan) R_1 (m) masofaning xarhil qiymatlarida s (m) ga nisbatan o'zgarish grafiklari .

$$1-R_1=0.115, 2-R_2=0.110, 3-R_3=0.105 5-R_4=0.1 5-R_5=0.095$$



3 rasm. Arrali disk sirtidagi tezlikning AB yoʻnalishdagi proektsisi

Xulosa:

1. Ishlab chiqarishda oʻtkazilgan tadqiqotlar natijalariga koʻra taklif etilayotgan chigit tarogʻining qoʻllanilishi natijasida tola tarkibidagi iflos aralashmalar va nuqsonlar miqdori mavjud konstruksiyaga nisbatan 0,3-0,4 foizga kamayishiga erishildi.

2. Taklif etilayotgan konstruksiyaning ish unimdorligiga 15-17 foizga oshishiga va ishlab chiqarilgan tolaning sifat koʻrsatkichlarini yaxshilanishiga erishildi.

3. Tadqiqot natijalarini ishlab chiqarishga tadbiiq etilganda qayta ishlanayotgan paxta xom ashyosidan olinayotgan tolaning sifat koʻrsatkichlarini yaxshilanishi xisobiga 1 tonna paxta uchun 164866,5 soʻm iqtisodiy samaraga erishildi.

ADABIYOTLAR:

1. Мирошниченко Г.И. Основы проектирования машин первичной обработки хлопка. Москва. Машиностроение. 1972г. 335с.
2. Babadjonov M.A va boshqalar. “Tabiiy tolalarni dastlabki ishlash” Toshkent 2011y.
3. Gʻ.J.Jabborov va boshqalar. “CHigitli paxtani qayta ishlash” Toshkent 1987y “Oʻqituvchi”.
4. Элементы статической теории дженирования. Тезисы научно-технической конференции ТТИ. Ташкент. 1969г.
5. Тиллаев М. Время пребывания семян в рабочей камеры пыльного джина. /механическая технология волокнистых материалов/. “Сб. науч. тр. ТашПИ им Беруний” Ташкент. 1978 г. Вкпукс 31. 5-6 бетлар.
6. Madumarov I.D., Mamasharipov A.A., Toʻychiev T.O., Ismoilov A.A. Ishchi kameradan chiqayotgan chigit miqdorina chigit tarogʻi konstruksiyasining tahsiri. Oʻzbekiston toʻqimachilik jurnali. Ilmiy texnik jurnal 2020y №3
7. Mamasharipov A.A. “Jin mashinasi chigit tarogʻini takomillashtirish yoʻli bilan unimdorligini oshirish” diss. ishi. 2021 yil.

SANOAT PECHLARINING, YARATILISH TARIXI, AHAMIYATI VA QO‘LLANILISH SOHALARI

Soxibova Zarnigorxon Mutalibjon qizi
Andijon mashinasozlik instituti,
Muqobil energiya manbalari kafedrası
katta o‘qituvchisi, fizika-matematika
fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)
e-mail: zarbek1990@gmail.com

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada yuqori haroratli jarayonlar asosida ishlovchi sanoat pechlarining yaratilishi, ularning texnika taraqqiyotida tutgan o‘rni, ahamiyati yoritib berilgan. Sanoat pechlarining qo‘llanilish sohalari, shuningdek, yoqilg‘i kapitalining rivojlanishi va yoqilg‘ini konvertatsiya qilish ko‘nikmalarini rivojlantirish yuzasidan adabiyotlar tahlil qilingan.

Kalit so‘zlar: Sanoat pechlari, elektrik pechlar, yoqilg‘i iste‘moli, yuqori haroratli jarayonlar, yumshatish, bo‘shatish, normallashtirish, toblash, issiqlik uzatish jarayonlari.

АННОТАЦИЯ

В данной статье описано создание промышленных печей на основе высокотемпературных процессов, их роль и значение в развитии технологии. Проанализированы области применения промышленных печей, а также развитие топливного капитала и развитие навыков переработки топлива.

Ключевые слова: Промышленные печи, электропечи, расход топлива, высокотемпературные процессы, размягчение, освобождение, нормализация, отпуск, процессы теплопередачи.

ABSTRACT

This article describes the creation of industrial furnaces based on high-temperature processes, their role and importance in the development of technology. The fields of application of industrial furnaces, as well as the development of fuel capital and the development of fuel conversion skills, were analyzed.

Key words: Industrial furnaces, electric furnaces, fuel consumption, high-temperature processes, softening, release, normalization, tempering, heat transfer processes.

Yuqori haroratli jarayonlar metall, mashina qismlari, kimyo mahsulotlari, qurilish va boshqa materiallar korxonasi asosi hisoblanadi. Bu jarayonlar **sanoat pechlarida** ohirgi mahsulot olish yoki kerakligicha ishlov berish amalga oshiriladi.

Bu jarayon yuqori haroratlarda: masalan, marten pechida po‘latni yoritish uchun 1800-2000⁰C, temirchilik pechlarida po‘latni qizdirish uchun 1300-1500⁰C, o‘tga chidamli materiallarni pishirish uchun esa 1500-1800⁰C va yana yuqori harorat hosil qilish uchun **elektrik pechlar** ishlatiladi.

Ma‘lum texnologik jarayonni bajarish uchun, pechlar murakkab issiqlik energetika agregatlaridan tashkil topib, ularda ko‘p miqdorda yoqilg‘i iste‘mol qilinadi.

Yoqilg‘i iste‘mol qilinishi umumiy yoqilg‘ining 60% tashkil qiladi, shuning uchun pechlarda yoqilg‘idan to‘g‘ri foydalanish xalq ho‘jaligi uchun asosiy masala hisoblanadi.

Ma‘lumki, bir necha zavodlar eritish jarayonini intensivlash, korxonani yaxshi tashkil etish va issiqlik yo‘qolishidan foydalanish hisobiga foydali ish koeffitsientini 40-50% oshiradi. Sanoat pechlaridan chiqayotgan gazlardan yuqori haroratli issiq havo olish, kombinatsiyalashgan energotexnologiyani qo‘llash, yoqilg‘idan to‘g‘ri foydalanish hisobiga