ISNN 3030-3907

2026/4
VOLUME 10

DEVELOPMENT OF SCIENCE

ILMIY JURNAL



Development of science

Ilmiy jurnal

2026/4 VOLUME 10

ISSN 3030 -3907

Ilmiy jurnal OAK rayosatining 2024 yil 27 sentabrdagi 361-son qaroriga asosan 02.00.00 kimyo fanlari hamda 2025 yil 12 fevral 367- son qaroriga asosan 05.00.00 texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) va fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiya ishlari yuzasidan dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan.

BOSH MUHARRIR:
Temirov Alisher Hoshim o‘g‘li – texnika fanlari falsafa doktori (PhD),Dotsent.
TAHRIRIYAT KENGASH RAISI:
Fozilov Sadriddin Fayzullayevich – texnika fanlari doktori, professor
TAHRIRIYAT KENGASH A’ZOLARI

TEXNIKA FANLARI/ TECHNICAL SCIENCES/ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Bozorov G‘ayrat Rashidovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Abdurahmonov Olim Rustamovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Adizov Bobur Zamirovich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Umumiy va noorganik kimyo instituti, professor
Hayitov Ruslan Rustamjonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Jumayev Qayum Karimovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Berdiyev Dorob Murodovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor
Maxmudov Rafiq Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Tilloyev Lochin Ismatilloyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Raxmonov Qahramon Sanakulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Barakayev Nusratullo Rajabovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor.
Jo‘rayev Xayrullo Fayziyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Panoyev Erali Rajabboyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Ataullayev Sherzod Nabiullyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Malik Negmurodovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Axmedova Ozoda Bahronovna
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti.
Safarov Bahri Jumayevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Xaydarov Axtam Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Safarov Jasur Alijon o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Асадова Раъно Дилмуратовна
Тошкент Давлат техника университети доценти

KIMYO FANLARI/ CHEMICAL SCIENCES/ ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Axmedov Voxid Nizomovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Umarov Baqo Bafoyevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Kodirov Abduaxad Abduraximovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Qurbonov Mingniqul Jumagulovich
Qarshi davlat Universiteti, dotsent
Turemuratov Sharibay Naurizbaevich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Qoraqalpog‘iston bo‘limi Bosh ilmiy kotibi, professor
Tursunov Kaxor Shonazarovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Do‘stov Hamro
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Panoyev Nodir Shavkatovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Olimov Bobur Bahodir o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Kasimov Sherzod Abduazimovich
Termiz Davlat Universiteti, professor.
Aliqulov Rustam Valiyevich
Termiz Davlat Universiteti, professor
Tropov Xamza Tursunovich
Samarqand Davlat Universiteti, professor

IQTISODIYOT FANLARI/ ECONOMICS/ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Nizamov Aslitdin Badreddinovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Boboyev Akmal Choriyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Ergashxojayeva Shaxnoza Djasurovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Saidaxmedova Nodira Ilxomovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Muxsinov Bekzod Toxirovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shakarov Qulmat Ashirovich
Renessans ta'lim universiteti,dotsent.
Jumaeva Zulfiya Qayumovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Norova Salomat Yusupovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Avezova Shaxnoza Maxmudjonovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Jalilov Jamshid G‘anijonovich
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, dotsent
Xasanova Gulruh Djumanazarovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.

PEDAGOGIKA FANLARI/ PEDAGOGICAL SCIENCES / ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Siddiqova Sadoqat G‘afforovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Zoyirov Erkin Xalilovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, DSc, professor
Gaffarov Feruz Hasanovich
Puchon Universiteti, *professor*
Ruziyev Davron Yuldashevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Muradova Firuza Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Yunusova Gulandon Samiyevna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
To‘xtayeva Zebo Sharifovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Navro‘zova Gulchixra Nigmatovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Uzoqova Laylo Polvonovna
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.
To‘raqulova Marjona Qiyom qizi
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Muradova Zarina Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Sanjar Aslonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shodiyev Jahongir Jo‘raqulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent
Gaffarov Laziz Hasanovich
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.

Tahririyat a’zolarning to‘liq ro‘yxati jurnalning www.devos.uz saytida keltirilgan.

Tahririyat hay’ati a’zolarining tarkibini o‘zgartirish hamda qo‘shimcha kiritish yoki tahririyat a’zoligidan chiqarish bosh muharrir tomonidan amalga oshiriladi.

ISSN 3030-3907

Development of science ilmiy jurnali 2024 yil 15 aprel kuni №256445 sonli guvohnoma bilan Davlat ro‘yxatidan o‘tgan.

To‘plam elektron ko‘rinishda (pdf formatida) mualliflarga taqdim etiladi. To‘plamga kiritiladigan maqolalarning mazmuni, ulardagi statistik ma’lumotlar va me’yoriy hujjatlarning to‘g‘riligiga hamda har qanday fikr - mulohazalarga mualliflarning o‘zlari mas’ul hisoblanadilar. Talablarga javob bermaydigan maqolalar to‘plamga kiritilmaydi. Tashkiliy qo‘mita maqola matnini qisqartirish, qisman tuzatish kiritish, seksiyalarga joylashtirish huquqiga ega.

ISSN 3030-3907

TURLI ASBOBSOZLIK VA ISHLOV BERILADIGAN MATERIALLAR JUFTLIKLARINING MAGNIT ISHLOV BERISH JARAYONIDA ISHQALANISH KOEFFITSIENTINING O‘ZGARISHI

Xasanov Saydamin Magrupovich
I.Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika unversiteti t.f.n., professori,
O‘ngboyev Anvar Muzaffar o‘g‘li
I.Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika unversiteti doktoranti
E-mail: anvar.6637676@gmail.com

Annotatsiya. Mazkur maqolada mashinasozlik sanoatida keng qo‘llaniladigan tezkesar po‘latdan tayyorlangan keskich va ishlov berilayotgan materiallar o‘rtasida yuzaga keladigan ishqalanish jarayonlarining magnit maydon ta’siridagi qonuniyatlari tadqiq etilgan. Tadqiqot davomida magnit maydonning ishqalanish kuchi, ishqalanish koeffitsiyenti, kontakt yuzalarining holati, yeyilish intensivligi hamda kesish jarayonining barqarorligiga ta’siri eksperimental va nazariy jihatdan tahlil qilingan. Shuningdek, ferromagnit materiallarning magnit maydonda o‘zaro ta’sirlashuvi natijasida ishqalanish jarayonida yuz beradigan o‘zgarishlar aniqlangan. Olingan natijalar asosida magnit maydon parametrlarini tanlash, keskichlarning xizmat muddatini oshirish, yeyilishni kamaytirish va ishlov berish samaradorligini yaxshilash bo‘yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so‘zlar: tezkesar po‘lat, keskich, ferromagnit materiallar, magnit maydoni, ishqalanish kuchi, ishqalanish koeffitsiyenti, ishqalanish tezligi, solishtirma bosim, kontakt yuzasi, yeyilish jarayoni, kesish jarayoni, tribologiya, magnit-tribologik ta’sir, mashinasozlik materiallari.

Аннотация. В данной статье представлены результаты исследования процессов трения, возникающих между режущим инструментом из быстрорежущей стали и обрабатываемыми материалами под воздействием магнитного поля. В ходе исследования проведён анализ влияния магнитного поля на силу трения, коэффициент трения, состояние контактных поверхностей, интенсивность износа и устойчивость процесса резания. Особое внимание уделено изучению взаимодействия ферромагнитных материалов в зоне контакта и выявлению закономерностей изменения трибологических характеристик под действием внешнего магнитного поля. Полученные результаты позволили оценить эффективность применения магнитного воздействия для снижения износа режущего инструмента, повышения качества обработки и увеличения срока службы инструмента. На основе проведённого анализа разработаны практические рекомендации по оптимизации параметров магнитного поля в процессах механической обработки материалов.

ISSN 3030-3907

Ключевые слова: быстрорежущая сталь, режущий инструмент, ферромагнитные материалы, магнитное поле, сила трения, коэффициент трения, скорость трения, удельное давление, контактная поверхность, износ, процесс резания, трибология, магнитотрибологический эффект, машиностроение.

Abstract. This article presents the results of a study on the friction processes occurring between a high-speed steel cutting tool and workpiece materials under the influence of a magnetic field. The research investigates the effects of magnetic field parameters on friction force, friction coefficient, contact surface conditions, wear intensity, and the stability of the machining process. Particular attention is paid to the interaction of ferromagnetic materials within the contact zone and to the changes in tribological characteristics caused by an external magnetic field. Experimental and theoretical analyses were carried out to determine the relationship between magnetic field intensity and friction behavior. The obtained results demonstrate the potential of magnetic field application for reducing tool wear, improving machining quality, and extending the service life of cutting tools. Based on the findings, practical recommendations are proposed for optimizing magnetic field parameters in metal-cutting and machining operations.

Keywords: high-speed steel, cutting tool, ferromagnetic materials, magnetic field, friction force, coefficient of friction, sliding velocity, specific pressure, contact surface, wear process, machining process, tribology, magneto-tribological effect, engineering materials, tool life.

KIRISH.

Kesish jarayoni murakkab fizik-kimyoviy hodisalar majmuasidan iborat bo‘lib, unga jarayon kinematikasi, kuchlanganlik holati, plastik deformatsiyalar, kesish zonasidagi yemirilish, ishqalanish, issiqlik, kimyoviy, elektr va magnit hodisalar kiradi.

Mamlakatimizda va xorijda olib borilgan tadqiqotlar tahliliga asoslanib, metallarga kesish ishlovi berishda elektromagnit tizimga quyidagi usullar orqali ta’sir ko‘rsatish mumkin:

-asbobni magnitlash

-zagotovkani magnitlash

-kesish zonasida magnit maydon hosil qilish

-impulsli magnit ishlov berish

Ushbu usullarning muhim afzalliklaridan biri ularning soddaligi hamda istalgan ishlab chiqarish sharoitida qo‘llash imkoniyatining mavjudligidir.[1,2,4]

ISSN 3030-3907

Asbobning xizmat muddatini oshirish orqali ishlov berish unumdorligini ko‘paytirishning istiqbolli yo‘nalishlaridan biri kesuvchi asboblarni magnitlash hisoblanadi.

Ko‘plab eksperimental tadqiqotlar magnit maydonining kesuvchi asbob chidamliligiga sezilarli ta’sir ko‘rsatishini aniqlagan [3,5,6].

Magnitlangan keskichlar bilan ishlaganda, ferromagnit materiallarga ishlov berish vaqtida keskich magnit maydoni zagotovka orqali yopilib, uning magnit holatini o‘zgartiradi.

METODIKASI. Kesish jarayoni mexanikasi mexanik ishlov berishning fizik mohiyatini tushuntirib beradi. U asbobning ishchi yuzalari bilan ishlov berilayotgan materialning mexanik o‘zaro ta’sir sharoitlarini aniqlash imkonini beradi. Shunga muvofiq, kesish jarayoni mexanikasi ishlov berilayotgan materialning elastik-plastik deformatsiyalarini hamda asbobning kontakt yuzalaridagi ishqalanishni hisobga olgan holda uning yemirilishini o‘rganadi.
Ma’lumki, ishqalanish kuchi quyidagiga teng:

$$F = N \cdot f_{\text{тр}} \qquad (1)$$

bu yerda: F — ishqalanish kuchi, N — asbobning old yuzasiga yo‘nalgan normal kuch, $f_{\text{тр}}$ — ishqalanish koeffitsienti

(1) ifodadan ko‘rinib turibdiki, ishqalanish koeffitsienti $f_{\text{тр}}$ kamayishi bilan F kuchining qiymati ham kamayadi. Agar asboblarni magnitlash natijasida sirt qatlamining kimyoviy tarkibi va strukturasi asosiy materialga nisbatan o‘zgarsa, bu holat mos ravishda $f_{\text{тр}}$ qiymatiga ham ta’sir qiladi va natijada F kuchi o‘zgaradi. Ushbu omillar esa o‘z navbatida asbobning yeyilishga chidamliligiga ta’sir ko‘rsatadi.

Nazariy xulosalarning to‘g‘riligini tekshirish maqsadida ishqalanuvchi juftliklarning ishqalanish koeffitsientini aniqlash bo‘yicha tajribalar o‘tkazildi. Ishqalanish P18 va P6M5 markali tezkesar asbobsozlik materiallari hamda 45 va 30XGSNA markali ishlov beriladigan po‘latlardan tayyorlangan namunalar orasida amalga oshirildi[7,8].

Ishqalanish “disk-kolodka” sxemasi bo‘yicha olib borildi. Ishlov beriladigan materialdan tayyorlangan disk ma’lum tezlikda aylantirildi, asbobsozlik materialidan tayyorlangan kolodka esa qo‘zg‘almas holda mahkamlanib, belgilangan solishtirma bosim bilan disk bilan kontaktga kiritildi.

Barcha tajribalarda disk-kolodka ishqalanish juftligi oldindan 45 daqiqa davomida quyidagi rejimlarda ishlatib moslashtirildi:
solishtirma bosim-5 kgs/sm²; ishqalanish tezligi-157 m/min.
Shundan so‘ng asosiy tajribalar boshlandi.

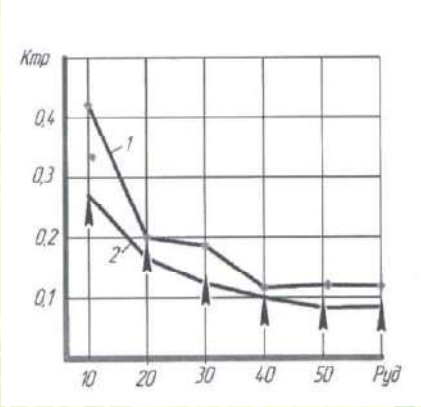
ISSN 3030-3907

Ma’lumki, ishqalanish koeffitsienti qiymati ishqalanayotgan juftliklarning fizik-mexanik xususiyatlari, sirt holati, temperatura va solishtirma bosimga bog‘liq bo‘ladi. Ishqalanayotgan sirtlarning temperaturasi esa juftliklarning fizik-mexanik xususiyatlari, ishqalanish tezligi va solishtirma bosimga bog‘liqdir.

Asbobsozlik materialini magnitlashning ishqalanish koeffitsientiga ta’sirini aniqlash uchun tajribalar turli solishtirma bosim va ishqalanish tezliklarida o‘tkazildi.

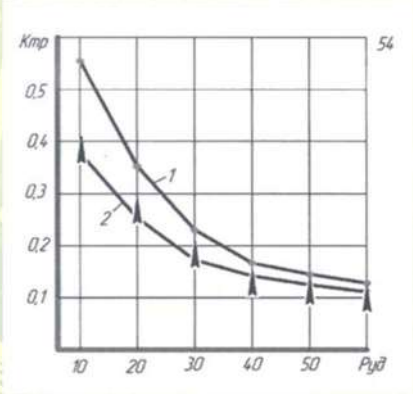
Tajribalarning birinchi seriyasida ishqalanish tezligi doimiy qiymatda:
$V_{тр}$=157 m/min saqlanib, bosim-5 dan -125 kgs/sm² gacha o‘zgartirildi.

NATIJALAR. Olingan natijalardan ko‘rinadiki, tajriba sharoitlarida eng katta ishqalanish koeffitsienti P18 – po‘lat 45 juftligida kuzatildi. Barcha hollarda asbobsozlik materiali magnitlanganda, magnitlanmagan holatga nisbatan ishqalanish koeffitsienti kamayishi aniqlandi. Bundan tashqari, bu farq solishtirma bosim kamayishi bilan ortib boradi (1, 2, 3-rasmlar).



1-rasm. Asbobsozlik materialini magnitlash va solishtirma bosimning ishqalanish koeffitsientiga ta’siri. P18 – po‘lat 45 $V_{тр}$=157 m/min

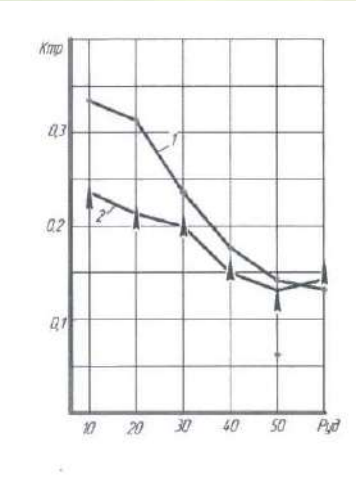
1 — magnitlanmagan namuna;
2 — magnitlangan namuna.



2-rasm. Asbobsozlik materialini magnitlash va solishtirma bosimning ishqalanish koeffitsientiga ta’siri. P6M5 – po‘lat 45, $V_{тр}$=157 m/min

1 — magnitlanmagan namuna;
2 — magnitlangan namuna.

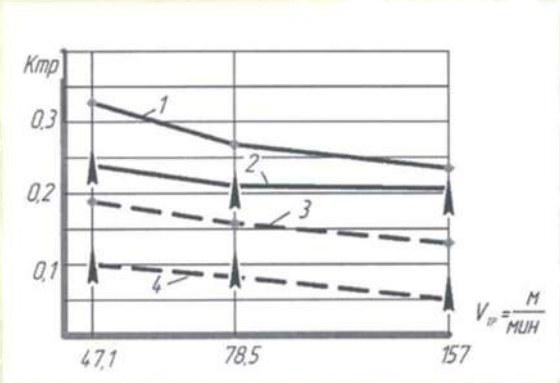
ISSN 3030-3907



3-rasm. Asbobsozlik materialini magnitlash va solishtirma bosimning ishqalanish koeffitsientiga ta'siri. P18 – po'lat 30XGSNA, $V_{тр}$= 157 m/min

1 — magnitlanmagan namuna;

2 — magnitlangan namuna.



4-rasm. Asbobsozlik materialini magnitlash va ishqalanish tezligining ishqalanish koeffitsientiga ta'siri. P18 – po'lat 30XGSNA, $V_{тр}$= 157 m/min

1 — magnitlanmagan namuna, R_{sol} = 30 kgs/sm²

2 — magnitlangan namuna, R_{sol} = 30 kgs/sm²

3 — magnitlanmagan namuna, R_{sol} = 75 kgs/sm²

4 — magnitlangan namuna, R_{sol} = 75 kgs/sm²

Solishtirma bosim ortishi bilan magnitlangan va magnitlanmagan juftliklarda ishqalanish koeffitsientining umumiy kamayishi kuzatiladi, ammo ular orasidagi farq katta emas. Ishqalanish koeffitsientining eng katta kamayishi P18 – po'lat 45 juftligida kuzatildi.

Ishqalanish tezligining ishqalanish koeffitsientiga ta'sirini aniqlash maqsadida quyidagi ishqalanish tezliklarida tajribalar o'tkazildi: 47,1 m/min, 78,5 m/min, 157 m/min tajribalarda solishtirma bosim: R_{sol} =30 va R_{sol} =75 kgs/sm qiymatlarida saqlandi va P18 – po'lat 30XGSNA juftligi qo'llanildi (4-rasm).

XULOSA. Natijalar shuni ko'rsatdiki, har ikkala solishtirma bosim qiymatida ham magnitlangan asbobsozlik namunasi ishlatilganda ishqalanish

ISSN 3030-3907

koeffitsienti kamayadi. Ishqalanish koeffitsientining eng katta kamayishi R_{sol} = 30 kgs/sm² bo‘lganda kuzatildi.

Olingan ma’lumotlarga asoslanib shuni taxmin qilish mumkinki, tezkesar po‘lat namunalarini oldindan magnitlash ularning sirt qatlamini o‘zgartiradi va bu ishqalanish koeffitsientining o‘zgarishiga olib keladi. Effekt kattaligi esa solishtirma bosim va ishqalanish tezligiga bog‘liq bo‘ladi[9,12].

Agar ushbu hodisa magnitlangan tezkesar asboblar yordamida kesish jarayonida ko‘rib chiqilsa, ishqalanish koeffitsientining ma’lum kesish tezliklari diapazonida kamayishi natijasida kesuvchi asbobning yeyilishga chidamliligi ortishi mumkinligini taxmin qilish mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Khasanov, S., Mardonov, U., Ongboyev, A., & Ismatov, M. M. (2024). Influence of a magnetic field on HSS tool wear/life and the intensity of external machining environments in turning. International Journal of Mechatronics and Applied Mechanics, (16), 163-170. Доступно на https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85197351635&origin=recordpage .

2. Khasanov S.M. Influence of variable stresses on the strength properties of materials. International scientific research journal ISNN: 2776-0979, Volume 3, June, 2022.

3. Necib, D., Bouchoucha, A., Zaidi, H., Amirat, M., & Eyidi, D. (2011). Influence of the magnetic field on the wear behavior of a cutting tool during the turning operations. World Journal of Engineering, 8(1), 53-60. Doi: https://doi.org/10.1260/1708 5284.8.1.53

4. Kasanov, S. M., & Umarov, E. O. (2015). Vliyanie namagnichennosti bыstrorejushego rezsa na yego stoykost pri obrabotke paramagnitnыx materialov [The influence of magnetization of a high-speed cutter on its resistance when processing paramagnetic materials]. G–75 Grajdanskaya aviatsiya: proshloe, nastoyashee i budushee, 296.

5. Khasanov, S. M., & Yakubov, A. A. (2020). Vliyanie nekotorix parametrov namagnichivaniya i rejimov rezaniya na stoykost instrumentov pri obrabotke konstruksionnix materialov [The influence of some magnetization parameters and cutting modes on tool life when processing structural materials]. In Sovremennie Problemi Mashinostroeniya, Pp: 142-143.

6. Mardonov, U., Khasanov, S., Jeltukhin, A., & Ozodova, S. (2023). Influence of Using Cutting Fluid under the Effect of Static Magnetic Field on Chip Formation in Metal Cutting with HSS Tools (Turning Operation). Manufacturing Technology, 23(1), Pp: 73-80. doi: https://www.doi.org/10.21062/mft.2023.006

ISSN 3030-3907

7. Mardonov, U., Khasanov, O., Ismatov, A., & Baydullayev, A. Concerning (2023, August). Studies Water-Based Coolants Under Magnetic Field During a Metal-Cutting Process (Turning). In International Conference on Reliable Systems Engineering. Cham: Springer Nature Switzerland. Pp: 308-317. doi: https://doi.org/10.1007/978-3-031-40628-7_26
8. Khudaynazarov, D. K., Umarov, U. E., Yunusova, M. U., & Ungboyev, A. M. (2024). Theoretical and experimental determination of the dimensions of the slope and length of the feed distribution device for family livestock farms. In E3S Web of Conferences (Vol. 486, p. 02004). EDP Sciences.
9. O‘ngboyev, A. M., Ismatov, M. N., Ismoilov, U. S., & Mamarizayev, S. A. (2025). Tokli o‘tkazgich atrofidagi magnit maydon kuch chiziqlarini tahlil qilish. Great britain-scientific review of the problems and prospects of modern science and education, 1(11), 10-14.
10. Sh, S. R., Omonov, Z. J., Ismatov, M. N., Ongboyev, A. M., & Saytov, U. A. (2024). The effectiveness of the cotton cleaning system on foreign saw gins. AMERICAN Journal of Engineering, Mechanics and Architecture, 2(6).
11. S. M. Xasanov., Z. S. Sodiqbekova. Changes in the surface structure of samples made of high-speed steels during their magnetization. Novateur publications JournalNX- A Multidisciplinary Peer Reviewed Journal ISSN No: 2581 – 4230 VOLUME 7, ISSUE 3, Mar. -2021
12. Necib, D., Bouchoucha, A., Zaidi, H., Amirat, M., & Eyidi, D. (2011). Influence of the magnetic field on the wear behavior of a cutting tool during the turning operations. World Journal of Engineering, 8(1), 53-60. Doi: https://doi.org/10.1260/1708 5284.8.1.53

ISSN 3030-3907