

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14564203>

LYUNETNING ISHLASH PRINSIPLARI

Oqyo'lova Nigora Inobidin qizi

Andijon mashinasozlik instituti stajor-o'qituvchisi

Abstrakt: Ushbu maqolada turli xil chuqur teshik yuzalarga lyunet bilan ishlov berish jarayonini o'z ichiga oladi. Bujarayon yuza tozaligini oshiradi sifat darajasi yuqori bo'ladi. kichik diametrli chuqur teshiklarni xosil qilishda yuqori anilik va yuza tozaligini, detallarni ishlash qobiliyatini oshirish hamda ularni qattiqligini $HRC \leq 445$ dan kichik bo'lmagan xolatda bo'lishini ta'minlaydigan usullardan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Bularga dornalash, proshivkalash usullari kiradi.

Maqsdi. Dornalardagi lyunet texnologik kamchiliklari va nuqsonlarini aniqlash va ularni takomillashtirish bo'yicha texnika va texnologiyani ilg'or usullarni tavsiya qilish, hamda ishlab chiqarishga tadbiq etish ishlash muddatini ko'paytirish yo'li bilan mehnat samaradorligini oshirishdan iborat.

Usullari. Maqolada turli xil jarayonlarda dornlardan foydalanilgan.

1. Kichik diametrli chuqur teshiklarga ishlov berish usullarini taxlil qilish;
2. Kichik diametrli chuqur teshiklarga ishlov berishda ishlatiladigan asboblarni materialini taxlili;
3. Chuqur teshiklarga ishlov berishida yuqori aniqlik va tozalik xosil qiladigan usullarning optimal variantini taklif etish..

Natijalari. Lyunet jarayonida ishlab chiqarishning turli soxalarida qo'llanilib foyda keltirishi mumkin. Jumladan avtomobil soxasida, mashinasozlik korxonalarining turli tarmoqlarida, yengil va kimyo sanoatda kichik diametrli chuqur teshiklarni foydalanishi mumkin.

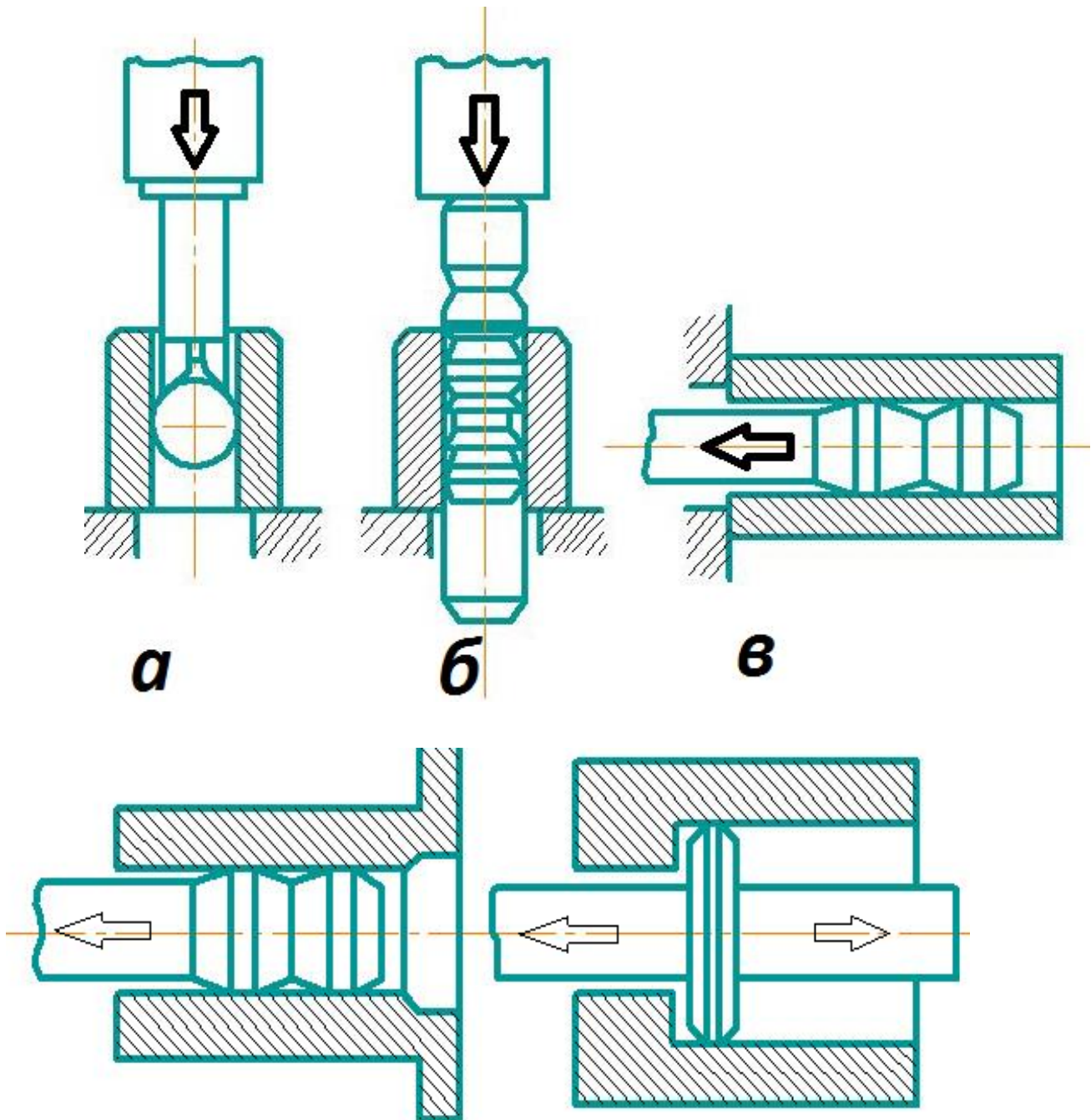
Xulosa. Lyunet texnologik jarayoni qo'llash tufayli foydali ish ko'ffitsenti yaxshilash. shu bilan bir qatorda yuza tozaligini ortishi, chiqindining kam chiqishi, ish unumdorligini ortirish mumkin. Dornovka jarayonini mashinasozlik samalyotsozlik hamda harbiy qurol aslahalar ishlab chiqarishda keng qo'llanilish bu maxsulotlarimizning standartlarga mos kelishini taminlaydi.

Kalit so'zlar: Lyunet, Dornovka, Parmalash, metchiklar, zenkerlar, sidirgichlar tokorlik stanoklari.

Kirish

Lyunetning ishlash prinsiplari

Asbob sifatida qattiq qotishmali sharlar muxim ahamiyatga ega. Ular yuqori qattiqlikka, bikrlikga va aniqlikga ega. Lekin ularni tayyorlash uchun maxsus jihozlar kerak. Sharlar yordamida kichik diametrli teshiklarni dornalashda uncha katta bo'lmagan taranglikni talab qiladi. 1 mm.li sharlarni zagatovka bilan 10° dan oshmagan burchak tutashuvida taranglik 0,015 mm.dan oshmagan bo'lishi kerak. Bundan katta taranglikda dornalash jarayonida o'simta (narost) hosil bo'ladi [1, 2, 3].



1-rasm Sharlar yordamida dornalash

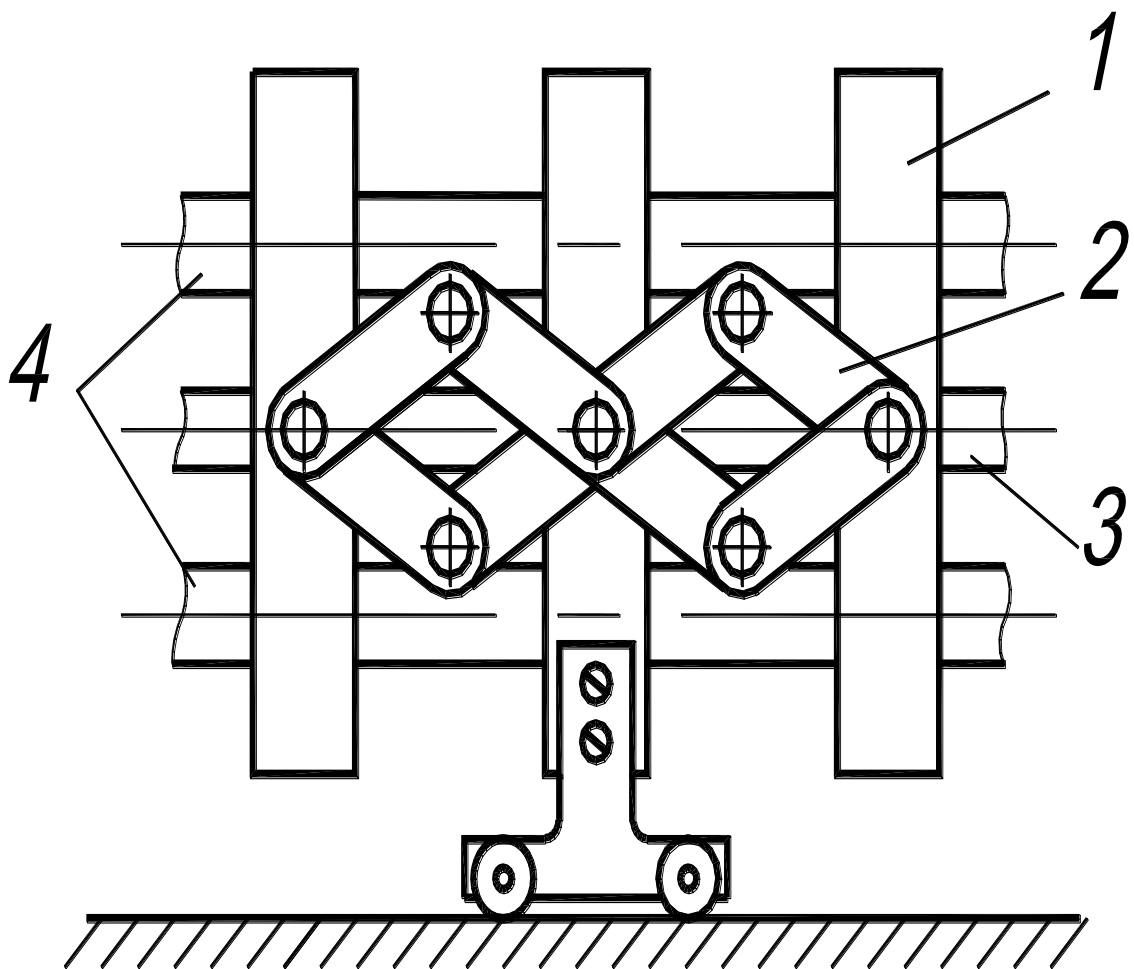
Sharlar yordamida dornalashni yana bir salbiy tomoni shundan iboratki teshikni o'qqa nisbatan qiyshayishi aniqlangan [4, 5, 6, 7, 8, 9, 10].

Proshivkalar yuqoridagi kamchiliklardan xoli qattiq qotishmali proshivkalardan foydalanilganda eguvchi yuklamalardan qochishni tavsiya etiladi, chunki ular asbobni ishlov berilayotgan teishkka kirayotganda hosil bo'ladilar. SHuning uchun proshivkani yo'naltiruvchi bo'lakga taranglik bilan o'rnatish kerak. Yo'naltiruvchi vtulka elastik antifriktsion materialdan ftronlastdan tayyorlangan bo'ladi. Bundan tashkqari asbob-zagatovka o'zi o'rnatiladigan tizimni yo'lga qo'yish kerak [11, 12].

Lekin shu kungacha o‘zi o‘rnatiladigan tizimlar haqida ma’lumotlar juda ham kam. Shu sababli dornalash texnologik jarayonini ishlab chiqarishdagi o‘rni uncha yuqori emas. Lekin bu teshiklarga jarayon mayda diametrli chuqur teshiklarga ishlov berishda juda ham kerak.

Hozirgi kunda chuqur teshiklarni proshivkalar (sharlar) yordamida dornalashda maxsus dastgohlardan va xar-xil presslardan foydalaniladi. Ular maxsus moslamalar bilan jihozlangan bo‘ladlar [13, 14].

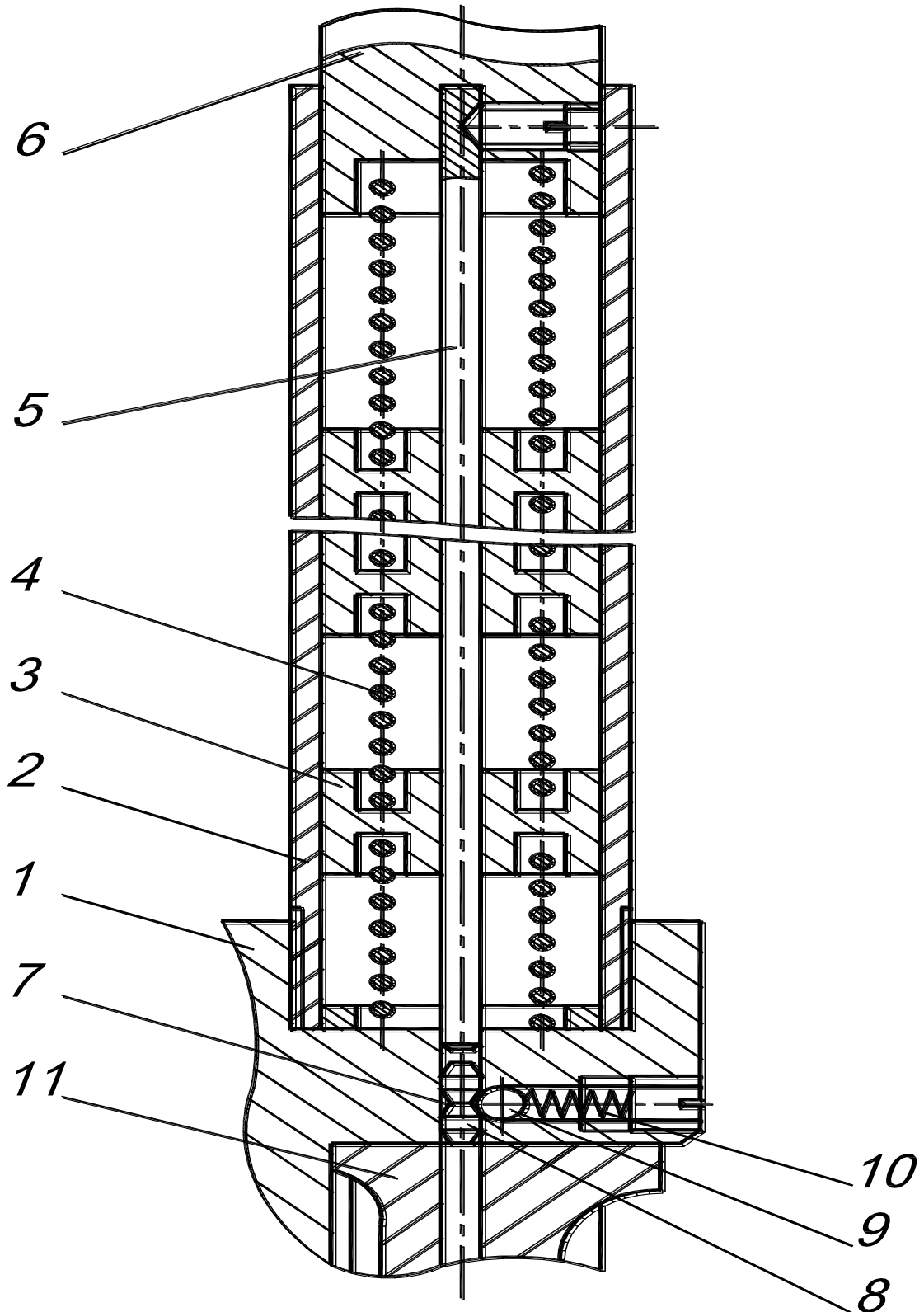
Bu dastgohlarning asosiy qismlaridan va moslamalaridan biri itargichni ushlab turadigan qism hisoblanadi. U o‘z navbatida itargichga kerakli kuchni berilishini imkonini beriladi.



2-rasm Lyunet

Beto‘xtov ishlaydigan “lyunet”ni konstruksiyasi (1.7. rasm) da keltirilgan. U o‘z navbatida xarakatlanuvchi bir necha plastinka 1 dan iborat bo‘lab sharpir 2 bilan bog‘lanagan bo‘ladi. Plastinkani markaziy teshigida itargich 3 o‘rnatilgan bo‘lib plastinkani qolgan teshiklari yordamida yo‘naltiruvchi tsilindr 4 ga kiyilgan bo‘lib dastgohni staninasiga mustahkam o‘rnatilgan bo‘ladi. Plastina itargichini ishchi

xolatdagi xarakatida yo‘naltiruvchida surpanib bir-biriga yaqinlashadilar, uni teskari xarakatida boshlang‘ich xolatga qaytadilar [15, 16, 17, 18].



Rasm -3. Chuqur teshiklarni dornalash

Chuqur teshiklarni dornalash uchun rasm -3. da moslamani konstruksiyasi keltirilgan. U tana 1 dan iborat bo'lib unga stakan 2 o'rnatilgan. Stakanga vtulka 1-tana .2-stakan. 3- stakanga vtulka. 4-vtulkalar orasidagi prujina. 5- vtulkani markaziy teshigidan itaruvchi (tolkatel). 6-pres shtogi. 7-gnezo (uya). 8-prashivka. 9-har. 10-prujina. 11-prashivka joylashgan bo'ladi. Bu vtulkalar oralig'ida prujina 4 joylashgan. Vtulkani markaziy teshigidan itargich 5 o'tadi va u pressni shtoki 6 ga maxkamlangan bo'ladi. Tanada stakan bilan o'qdoshlikda gnezdo (uya) 7 mavjud bo'lib, unda proshivka 8 joylashgan hamda fiksator mavjud bo'lib proshivkani kerakli-xolatda ushlab turish uchun sharik 9 va prujina 10 dan iborat bo'ladi. Sh;tokni pastga xarakatida itargich proshivkani zagatovkani 11 teshigidan o'tkazib yuboradi [19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26].

Shu bilan birga vtulka 3 shtok va prujina 4 ni ta'siri ostida bir xil xolatda pastga tomon suriladi va itargichni ushlab turadi.

Shtokni yuqoriga xarakatida vtulka 3 prujina 4 ni yordamida boshlang'ich xolatga qaytadi. Ushbu qurilmaning umumiy kamchiligi shandan iboratki itargichni kerakli xolatda ushlab turish ancha murakkab sababi, ishlov beriladigan chuqur teshikni chuqurligidan itargichni uzunligi ancha ko'p. Bu o'z navbatida itargichni bikrligini kamayishiga va uni tayyorlashni murakkablashishiga olib keladi hamda qurilmani gabaritini katta bo'lishiga olib keladi [27, 28].

Demak yuqorida keltirilgan adabiyotlar, maqolalar taxlili shuni ko'rsatadiki, xozirgi kunda kichik diametrli chuqur teshiklarga dornalash texnologiyasi bilan ishlov berilgan umumiy bir bitimga kelingan metodika yoki takliflar yo'q. SHuning uchun biz o'z oldimizda quyidagi vazifalarni quyidik:

- Asbob-zagatovka tizimida o'z-o'zini o'rnatishni aniqlashni yo'llari;
- Dornalash texnologik jarayonini bajaradigan texnologik tizimlarni loyihalash bo'yicha takliflar kiritish;

- Dornalashda aniqlik va g'adir-budirlikni tadqiq qilish va kerakli takliflar kiritish.

1. Mashinasozlikda ishlatiladigan kichik diametrli chuqur teshiklarga ($d=1\dots 3$ mm, $l=4\dots 100$ mm) ishlov berish ancha murakkab texnologiyalardan hisoblanadi [29, 30, 31, 32, 33].

2. Har – xil metal va qotishmalardan tashkil topgan kichik diametrli chuqur teshiklarga ($d=1\dots 3$ mm, $L=(4\dots 100)d$) asosan parmalash, elektrkimyoviy, elektroerizionli proshivka qilish usullaridan foydalaniladi. Teshiklarni proshivkalash uchun lazerli va elektrnurlil usullardan ham foydalaniladi.

3. Qiyin ishlov beriladigan po'latlarda chuqur teshiklar ($d=1\dots 2$ mm, $L\leq 200$ mm) hosil qilish uchun elektrkimyoviy proshivkalash usuli to'g'ri keladi [5]. Bu usulda teshiklarni aniqligi 12 kvalitetga to'g'ri keladi [34, 35, 36, 37, 55, 56, 57, 58, 59].

Agarda $D/d \geq 3$ xolatda teshiklarda yuqori aniqlik (UT6, UT7) xosil qilish uchun dornalashdagi umumiy taranglik 0,01d atrofida, tishlardagi taranglik 0,01...0,05 mm [2]. Umumiy taranglikni katta o'lchami teshik aniqligini kamayishiga olib keladi. Bundan tashqari zagatovka toretslarining formasi o'zgaradi, metalni oqishi ko'rsatiladi [38, 39, 40, 41, 42, 43].

Aniqlanishicha [3] $D/d \geq 3$ zagatovkalarda diametri 1...3 mm.li teshiklarni dornalashda umumiy taranglik (0,05...0,1)d hosil qiladi. Teshiklarni formasidan chetlanishi 0,02 mm.dan oshmaydi. Demak, kichik diametrlil teshiklarni qalin devorli zagatovkalarda dornalash jarayonini bajarishda nisbiy umumiy taranglikdan foydalanish mumkin. Bu o'z navbatida katta diametri teshiklarni dornalashda beriladigan taklif etiladigan o'lchamlardan ham kattakdir [44, 45, 46].

Dornalash jarayoni chuqur aniqlikdagi teshiklarga ishlov berishda ishlatilib kelinmoqda. Qurol-yarog' ishlab chiqarish korxonalarida multiqlarni stvoliga yakuniy ishlov berishda dornalash jarayonidan foydalanilmoqda [47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54].

Adabiyotlar

- 1.Хожиматов, А. А., & Мухаммадисаков, А. И. (2023). Общая характеристика коррозионно-активных сельскохозяйственных сред. *Scientific Impulse*, 1(8), 1014-1021.
- 2.Хожиматов А. Innovatsion gultuvak //Talqin va tadqiqotlar. – 2023. – Т. 1. – №. 20.
- 3.Хожиматов А. А. et al. Qishloq xojalik texnikalari metal qismlariga agressiv muhitning ta'siri //international conferences. – 2023. – Т. 1. – №. 2. – С. 496-503.
- 4.Хожиматов А. А., Мамажонов З. А. Mavsumiy qishloq xo'jalik texnikalarini ishlatish va saqlash shartlarining texnika sifatiga ta'siri //Educational Research in Universal Sciences. – 2023. – Т. 2. – №. 1. – С. 40-45.
- 5.Hozhimatov A. Analysis of destruction and protection of details of agricultural machinery //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2023. – Т. 383. – С. 04064.
6. Беккулов Б. Р., Ибрагимжанов Б. С., Рахмонкулов Т. Б. ПЕРЕДВИЖНОЕ СУЩИЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЗЕРНИСТЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРОДУКТОВ //Современные тенденции развития аграрного комплекса. – 2016. – С. 1282-1284.
7. Ибрагимджанов Б. Х., РЕКОМЕНДАЦИЙ П. ВОССТАНОВЛЕНИИ ДЕТАЛЕЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ СПОСОБАМИ ПЛАЗМЕННОЙ НАПЛАВКИ И НАПЫЛЕНИЯ //JOURNAL OF INNOVATIONS IN SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL RESEARCH. – 2023. – Т. 2. – №. 16. – С. 184-193.

8. Беккулов Б. Р., Ибрагимжанов Б. С., Тожибоев Б. М. Дон куритишнинг замонавий курилмалари //Иновацион ривожланиш муаммолари: ишлаб чиқариш, таълим, илм-фан Вазирлик микёсидаги илмий-техникавий анжуман материаллари туплами.-Андижон: АндМИ. – 2017. – С. 381-385.
9. Ибрагимджанов Б. Х. и др. РОТОР ПЛАСТИКАЛАР ҲАРАКАТИНИ БАҲАРАҚАРОРЛАШТИРИШ //ТА’ЛИМ ВА РИВОЖЛАНИШ ТАҲЛИЛИ ONLAYN ИЛМИЙ ЖУРНАЛИ. – 2023. – Т. 3. – №. 4. – С. 323-331.
10. Ибрагимжонов Б. Х., Иминов Б. И., ўғли Зулфиқоров Д. Р. УЗУМБОҒЛАР УЧУН КЎЧМА МЕХАНИК НАРВОНИГА ТАЪСИР ЭТУВЧИ КУЧЛАР ТАХЛИЛИ //Educational Research in Universal Sciences. – 2023. – Т. 2. – №. 2. – С. 473-480.
11. YO’LDASHEV B., MUKHRIDDIN S. Experimental Assessment of Parameters Influencing Crack Development in Concrete Structures //Science Promotion. – 2023. – Т. 1. – №. 1. – С. 1-5.
12. Kiliánová K., Kočková P., Kostolányová K. BREAKING BOUNDARIES IN EDUCATION: THE AI (R) EVOLUTION IN THE WORLD OF GRAPHIC DESIGN //ICERI2024 Proceedings. – IATED, 2024. – С. 9286-9292.
13. Mamasalievna M. G. Enhancing Engineering Computer Graphics Education: A Focus on AutoCAD Program for Student Learning //Texas Journal of Engineering and Technology. – 2024. – Т. 30. – С. 26-28.
14. Satvoldievna U. D. CURRENT ISSUES OF TRAINING UNDER THE CREDIT-MODULAR SYSTEM //European Journal of Emerging Technology and Discoveries. – 2024. – Т. 2. – №. 4. – С. 119-124.
15. Solijonov K. et al. First record of *Hemiclepsis marginata* (OF Müller, 1773)(Hirudinida: Glossiphoniidae) from the Ferghana Valley, Uzbekistan //Ecologica Montenegrina. – 2024. – Т. 75. – С. 74-84
16. Dilfuza U. et al. OILAVIY POLKLINIKALAR HAMSHIRALARINING ISH JARAYONLARINI AVTOMATLASHTIRISH VA IDENTIFIKATSIYALASH //FAN, JAMIYAT VA INNOVATSIYALAR. – 2024. – Т. 1. – №. 7. – С. 46-49.
17. Umarova D. GRAFIK FANLARNI O‘RGANISHDA KOMPYUTER DASTURLARINI O‘QUV JARAYONIGA TATBIQ ETISH MUAMMOLARI //Conference on Digital Innovation: "Modern Problems and Solutions". – 2023.
18. Umarova D. S. Possibilities of the AutoCAD Program in Creating Electronic Textbooks for the Course "Engineering and Computer Graphics" //Texas Journal of Engineering and Technology. – 2023. – Т. 21. – С. 50-53.
19. Умарова Д. С. ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ //Universum: технические науки. – 2021. – №. 11-1 (92). – С. 38-40

- 20.UMAROVA, D. (2022). *Formation of creative creativity skills among students.* «НАУКА И ИННОВАЦИИ, ОБРАЗОВАНИЕ И ПЕДАГОГИКА: ВЫЗОВЫ ВРЕМЕНИ И КРЕАТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ».
- 21.UMAROVA, D. (2023). *BASIC DUTIES OF DIGITAL PRODUCTION.*
URL: <https://scienceweb.uz/publication/15891>
- 22.Джалилов М. Л., Хаджиева С. С., Иброхимова М. М. Общий анализ уравнения поперечного колебания двухслойной однородной вязкоупругой пластинки //International Journal of Student Research. – 2019. – №. 3. – С. 111-117.
- 23.Джалилов, М. Л., Хаджиева, С. С., & Алижонова, Х. (2024). КОЛЕБАНИЯ КУСОЧНО-ОДНОРОДНЫХ ДВУХСЛОЙНЫХ ПЛАСТИН. *Новости образования: исследование в XXI веке*, 2(20), 248-254.
- 24.Каюмов У. А., Хаджиева С. С. НЕКОТОРЫЕ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ПОРОШКОВЫХ СПЛАВОВ ПРИ ВОССТАНОВЛЕНИИ ДЕТАЛЕЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ СПОСОБАМИ ПЛАЗМЕННОЙ НАПЛАВКИ И НАПЫЛЕНИЯ //The 4th International scientific and practical conference “Science and education: problems, prospects and innovations”(December 29-31, 2020) CPN Publishing Group, Kyoto, Japan. 2020. 808 p. – 2020. – С. 330.
- 25.Khadjjeva S. S. VIBRATIONS OF PIECE-HOMOGENEOUS PLATES //Educational Research in Universal Sciences. – 2023. – Т. 2. – №. 2. – С. 488-496.
- 26.Хаджиева С. С. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТАБИЛЬНОСТИ ВАЛОВ В МАШИНОСТРОЕНИИ //Научный Фокус. – 2023. – Т. 1. – №. 7. – С. 446-453.
- 27.Хаджиева С. С. СОВРЕМЕННЫЕ КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ //Научный Фокус. – 2023. – Т. 1. – №. 1. – С. 1574-1580.
- 28.Хаджиева С. С., Алижонова Х. ВИДЫ ДЕФОРМАЦИЙ И ПРОЦЕСС ОБУЧЕНИЯ ИМ СТУДЕНТОВ //Новости образования: исследование в XXI веке. – 2023. – Т. 2. – №. 13. – С. 354-356.
29. АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЗУБЬЕВ ЭКСКАВАТОРОВ З.Д. Рустамджон сын // ТВОРЧЕСКИЙ ЛЕКТОР. - 2023. - Т. 3. – нет. 34. - С. 179-182.
30. Ибрагимджонов Б. Х. , Иминов Б. Я. , сынок Зульфикаров Д. Р. ВИНОГРАДНИКИ ДЛЯ МОБИЛЬНЫЙ МЕХАНИК К ЛЕСТНИЦЕ ВЛИЯНИЕ ПЕРЕДАТЧИК ПОЛНОМОЧИЯ АНАЛИЗ //Образовательные исследования в области универсальных наук. - 2023. - Т. 2. – нет. 2. - С. 473-480.
31. Кадыров З., Зульфиков Д. ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ЗАПАРИВАНИЯ ПЕТУХА НА КАЧЕСТВО ШЕЛКА-СЫРЦА //Евразийский журнал академических исследований. - 2023. - Т. 3. – нет. 1 Часть 3. – С. 159-165.

32. Мамаджонов З. А., сын Зульфикоров Д. Р. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЛИЯНИЯ МОРКОВИ НА РЕЖУЩУЮ КРОМКУ // МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНФЕРЕНЦИИ . - 2023. - Т. 1. – нет. 2. - С. 476-481.
33. Хашимов Х.Х. и др. НА ОСНОВЕ РАБОТЫ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В НАШЕЙ РЕСПУБЛИКЕ ЭКСКАВАТОРОВ ПРОТИВ АБРАЗИВНОГО ПОЕДА ЗУБОВ СВИНЕЙ //Учебные исследования в области универсальных наук. - 2023. - Т. 2. – нет. 1 СПЕЦ. - С. 386-391.
34. Мамаджонов З.А. и др. АНАЛИЗ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕТОДОВ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЗУБЬЕВ ЭКСКАВАТОРОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В НАШЕЙ РЕСПУБЛИКЕ //МЕЖДУНАРОДНЫЕ КОНФЕРЕНЦИИ. - 2023. - Т. 1. – нет. 2. - С. 482-487.
35. Рустамджон огле З.Д. МЕТОДИКА МОДЕЛИРОВАНИЯ ПЕРВИЧНОЙ КРИСТАЛЛИЗАЦИИ ЗУБЬЕВ ЛОЖКИ ЭКСКАВАТОРА // Новости Образование : исследование в XXI веке . - 2024. - Т. 2. – нет. 20. - С. 255-262.
36. Жуманиязов К., Мардонов Б., Эркинов З., Парпиев Х. Определения закона движения шарика, регулирующего равномерное распределение крутки вдоль пряжи / Изв.ВУЗов. Технология легкой промышленности. – Санкт Петербург, 2016. -№3. С. 27-30.
- 37.Эркинов З., Парпиев Х., Мелибоев У., Азизов И. Устройство для кручения пряжи / Перспективные изобретения и полезные модели Республики Узбекистан. -ПВРУз. 2011г. -№2. С. 196-197.
- 38.Yusupova, R. K. (2023). Advantages and disadvantages of compact yarn devices on spinning machines. Educational Research in Universal Sciences, 2(2), 458-466.
- 39.Рузматов, Ш., Юсупова, Р. К. (2024). ДАЛЬНЕЙШЕЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА КРУЧЕНОЙ НИТИ. Новости образования: исследование в XXI веке, 2(20), 292-299.
- 40.Юсупова, Р. К. (2023). СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА КРУЧЕНОЙ НИТИ. Научный Фокус, 1(7), 507-516.
- 41.Юсупова, Р. К. (2023). УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УСТРОЙСТВА КРУТИЛЬНОЙ МАШИНЫ. JOURNAL OF INNOVATIONS IN SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL RESEARCH, 6(3), 163-171.
- 42.Rano Y., Asadillo U., Go‘Zaloy M. HEAT-CONDUCTING PROPERTIES OF POLYMERIC MATERIALS //Universum: технические науки. – 2021. – №. 2-4 (83). – С. 29-31.
43. Эрматов К. М. Обоснование параметров приспособления к хлопковой сеялке для укладки фоторазрушаемой пленки на посевах хлопчатника. Автореф. канд. дисс. Янгиюль, 1990. – 1990.

44. Эрматов К. М. Вращающий момент бобины с пленкой //Высшая школа. – 2017. – №. 1. – С. 117-118.
45. Шакиров Б.М., Абдухалилов О.А. Ў., Сирочов А.М. Ў. НАСОС СТАНЦИЯЛАРНИНГ СУВ ОЛИБ КЕЛУВЧИ КАНАЛИНИНГ ГИДРАВЛИК ҲИСОБИНИ БАЖАРИШ ВА ЧЎКИНДИЛАР БИЛАН КУРАШИШ (УЛУҒНОР НАСОС СТАНЦИЯСИ МИСОЛИДА) //Academic research in educational sciences. – 2022. – Т. 3. – №. 7. – С. 183-189.
46. Шакиров, Б., Эрматов, К., Абдухалилов О., & Шакиров, Б. (2023). ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ УСТАНОВКА ПО ИССЛЕДОВАНИЮ ЦЕНТРОБЕЖНЫХ НАСОСОВ НАКАВИТАЦИОННЫЙ И ГИДРОАБРАЗИВНЫЙ ИЗНОС. *Scientific Impulse*, 1(5), 1737–1742. Retrieved from <http://nauchniyimpuls.ru/index.php/ni/article/view/3297>.
47. Kobuljon Mo‘minovich, E. ., Bobur Mirzo, S. ., & Oltinoy, Q. . (2023). BOMBA KALORIMETR ISHLASH JARAYONI VA XISOBI. *Scientific Impulse*, 1(5), 1800–1804. Retrieved from <http://nauchniyimpuls.ru/index.php/ni/article/view/3320>.
48. Шакиров Б. М. и др. КОНСТРУКТИВНЫЕ РАЗРАБОТКИ ПО СНИЖЕНИЮ ИНТЕНСИВНОСТИ ИЗНОСА ДЕТАЛЕЙ ЦЕНТРОБЕЖНЫХ НАСОСОВ //Educational Research in Universal Sciences. – 2023. – Т. 2. – №. 1. – С. 18-22.
49. o‘g‘li Shakirov B. M. B., qizi Shokirova N. M. THE CONCEPT OF “FAMILY” IN PHRASEOLOGY //Educational Research in Universal Sciences. – 2023. – Т. 2. – №. 1 SPECIAL. – С. 497-500.
50. Qayumov U. A., Qosimov K. Z. IKKI QAVATLI PNEVMATIK QURITISH USKUNASI MISOLIDA MAYIZ TAYYORLASH UCHUN UZUMNING URUG ‘SIZ NAVLARINI ZAMONAVIY USKUNALARIDA QURITISH TECHNOLOGIYASI TAHLILI //Евразийский журнал академических исследований. – 2023. – Т. 3. – №. 9. – С. 20-23.
51. Qosimov K., Bekkulov B., Qayumov U. DEVELOPMENT OF A MODERN PNEUMATIC DRYER AND PROSPECTS FOR ITS SOLAR-TYPE WORKING PRINCIPLE //JOURNAL OF INNOVATIONS IN SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL RESEARCH. – 2023. – Т. 6. – №. 3. – С. 200-205.
52. Qayumov U. PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF A MODERN PNEUMATIC DRYER OF SOLAR RADIATION TYPE AND THE PRINCIPLE OF ITS OPERATION //Open Access Repository. – 2022. – Т. 8. – №. 7. – С. 107-109.
53. Беккулов Б. Р., Атабаев К., Рахмонкулов Т. Б. ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА ШАЛЫ В СУШИЛЬНОМ БАРАБАНЕ //Бюллетень науки и практики. – 2022. – Т. 8. – №. 7. – С. 377-381.
54. Атабаев К., Мусабаев Б. М. ЗАДАЧА О РАСПРОСТРАНЕНИИ ВОЛН В БЛИЗИ РАСШИРЯЮЩЕЙСЯ ПОЛОСТИ ПРИ КАМУФЛЕТНОМ ВЗРЫВЕ

//Научно-практические пути повышения экологической устойчивости и социально-экономическое обеспечение сельскохозяйственного производства. – 2017. – С. 1150-1153.

55. Беккулов Б. Р., Собиров Х. А., Рахманкулов Т. Б. РАЗРАБОТКА И ОБОСНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ МОБИЛЬНОГО УСТРОЙСТВА ДЛЯ СУШКИ ШАЛА //Энергоэффективные и ресурсосберегающие технологии и системы. – 2020. – С. 429-438.

56. Murodov O., Iminov B., Adilova A. TOQIMACHILIK KORXONALARIDA CHANGLI HAVONI TOZALASH JARAYONINI Tahlil qilish //Collection of scientific papers «SCIENTIA». – 2022. – №. April 22, 2022; Chicago, USA. – С. 57-59.

57. Иминов Б. МОБИЛЬНОЕ МЕХАНИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ УХОДА ЗА ВИНОГРАДНИКАМИ И ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ СИНТЕЗ ЕГО ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ //Научный Фокус. – 2023. – Т. 1. – №. 7. – С. 385-393.

58. Иминов Б. МОБИЛЬНОЕ МЕХАНИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ УХОДА ЗА ВИНОГРАДНИКАМИ И ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ СИНТЕЗ ЕГО ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ //Научный Фокус. – 2023. – Т. 1. – №. 7. – С. 385-393.

59. Ибрагимжонов Б. Х., Иминов Б. И., ўғли Зулфиқоров Д. Р. УЗУМБОҒЛАР УЧУН КЎЧМА МЕХАНИК НАРВОНИГА ТАЪСИР ЭТУВЧИ КУЧЛАР ТАХЛИЛИ //Educational Research in Universal Sciences. – 2023. – Т. 2. – №. 2. – С. 473-480.