

CHIZMALARDA YUZALARNING G‘ADIR-BUDURLIK BELGILARINI QO‘YISH QOIDALARI

Xusanboyev Abdulkasim Mamajonovich

(Farg‘ona politexnika instituti)

ANNOTATSIYA

Mashinasozlik chizmalarida ishlov beriladigan va ishlov berilmaydigan yuzalar mavjud. Ishlov beriladigan yuzalarning g‘adir –budurligini qo‘yish ya‘niy detal yuzasini chegaraviy g‘adir–budurligini belgilab beradi. Maqola chizmalarda yuza g‘adir–budurligini qo‘yish qoidalari keltirilgan.

Kalit so‘zlar: yuzaning g‘adir-budurligi, detal, rezba, O‘z DSt.

Detallarni ishlab chiqarish jarayonida qanday kesuvchi asboblarni qo‘llanilmasin, bari bir yuzalar butunlay tekis bo‘lmaydi, ya‘ni noteksliliklar paydo bo‘ladi. Noteksliliklar majmuyi **yuzaning g‘adir-budurligi** deyiladi.

Yuzalarning g‘adir-budurligi

G‘adir-budurlikni baholash uchun O‘z DSt 2.789:2003 tomonidan turli ko‘rsatkichlar qabul qilingan:

Ra-yuza profilining o‘rta arifmetik chetga chiqishi;

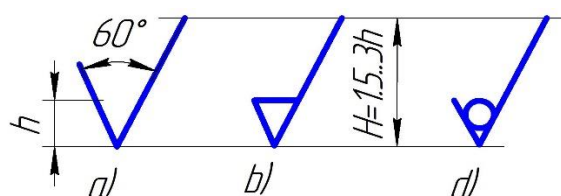
Rz-profilning o‘nta nuqtasi bo‘yicha g‘adir-budurligining balandligi;

Sm-g‘adir-budurlikning cho‘qqilari bo‘yicha o‘rtacha qadami;

t-profilning nisbiy tayanch uzunligi;

R - real yuza profili kesimi darajasining sonli qiymati.

Yuzaning g‘adir-budurligini tasniflash normalangan baza uzunligidagi yuzalarda *Ra* va *Rz* parametrlarning sonli qiymatlari jadvali bo‘yicha amalga oshiriladi. Yuzalarning g‘adir-budurligi belgisini chizmalarda qo‘yish qoidalari standart tomonidan belgilangan. Konstruktor tomonidan detal yuzasiga ishlov berish turi ko‘rsatilmagan bo‘lsa, 1-shakl, a, dagi belgi qo‘yiladi. Yuzaning g‘adir-budurligi metall qatlamini qirish, frezalash, parmalash, jilvirlash va shunga o‘xshash ishlov berish bilan hosil bo‘lsa, 1-shakl, b dagi belgi qo‘llaniladi.

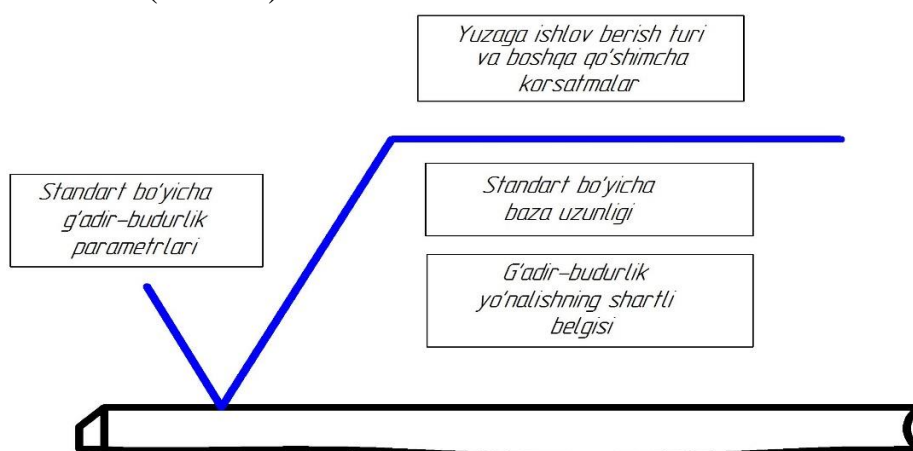


1-shakl.

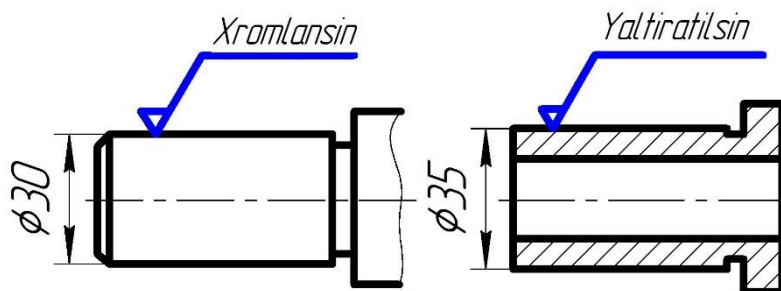
Yuzalarning g'adir-budurligi metall qatlamini olmasdan quyish, bolg'alah, shtampovkalash, prokatlash, tortish kabi ishlov berish yoki yetkazib beriladigan holatida saqlanib qoladigan yuzani belgilash uchun 1-shakl, d dagi belgi tatbiq qilinadi.

Yuzaning g'adir-budurligi belgisining strukturasi 2-shaklda berilgan, g'adir-budurliklar yo'nalishining shartli belgilari chizmalarda zarur hollarda qo'yiladi.

Talab qilingan sirtni hosil qilish uchun yuzaga ishlov berish turi yagona bo'lsa, u holda bu ishlov berish turi chizmada yuzaning g'adirdudurligi belgisida ko'rsatiladi (3-shakl).



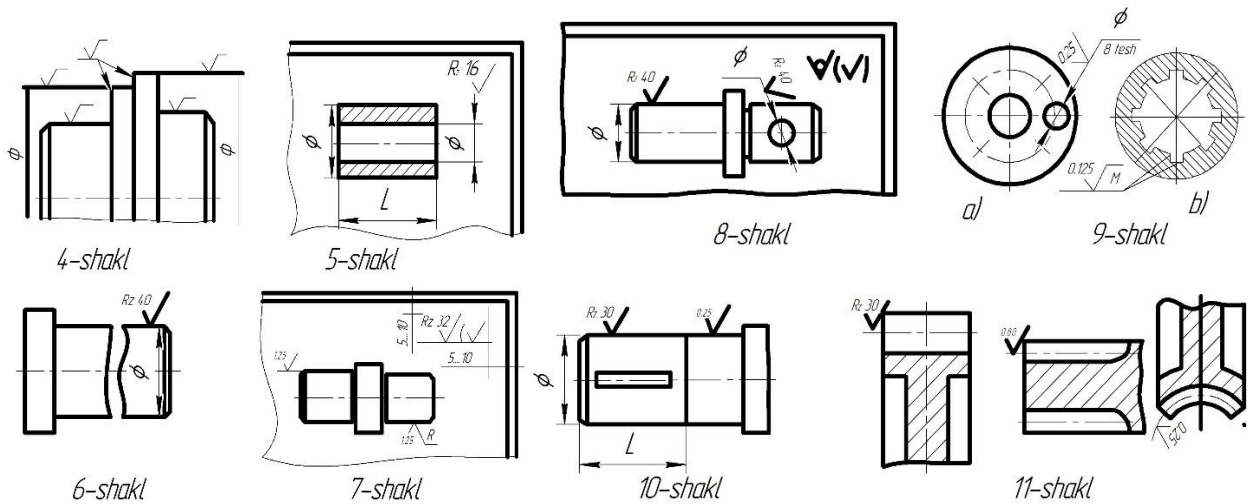
2-shakl.



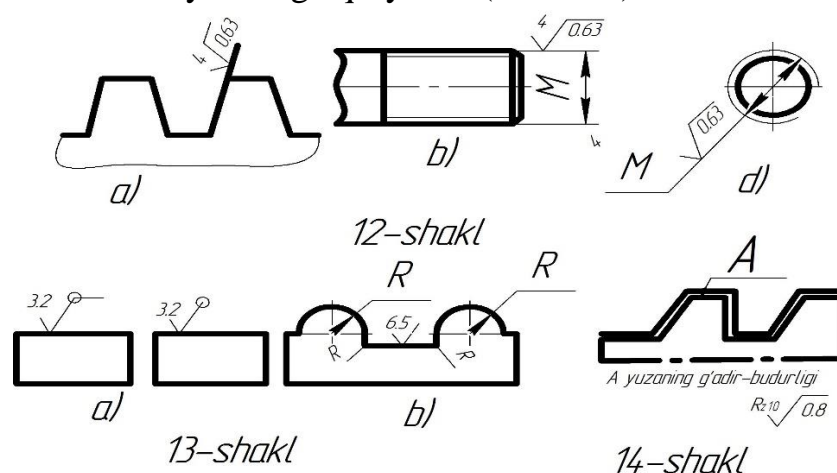
3-shakl.

Yuzalarning g'adir-budurlik belgilari detal tasvirlarining kontur, chiqarish chiziqlariga yoki chiqarish chiziqlarining tokchalariga qo'yiladi (4-shakl). Belgilarni chiqarish chiziqlariga qo'yganda ular imkon boricha o'lcham chiziqlariga yaqinroq joylashtiriladi. Detalning barcha yuzalari g'adir-budurligi bir xil bo'lsa, belgi chizmaning yuqorigi o'ng burchagiga yoziladi va u detal tasvirida qo'yilmaydi (5-shakl). G'adir-budurlik belgisi uzilib ko'rsatilgan yuzaning faqat bir qismida imkon boricha o'lcham qo'yilgan joyga yaqinroq joylashtiriladi (6-shakl). Detaldagi ko'rsatilmagan yuzalarning g'adir-budurligi bir xil bo'lsa, ularning belgisi chizmaning yuqorigi o'ng burchagiga qavs ichidagi shartli belgi orqali quyiladi (7-shakl). Bu belgilar detal ko'rinishida qo'yilgan

belgilarga nisbatan taxminan 1,5 marta kattaroq tasvirlanadi. Qavs ichidagi belgi detal ko‘rinishida qo‘yilgan belgilarga teng bo‘ladi. Ishlov berilmaydigan yuzalar uchun uning belgisi qavs ichidagi belgi oldiga qo‘yiladi (8-shakl). Bu yerda detal ko‘rinishlarida ko‘rsatilmagan yuzalarga ishlov berilmaydi yoki yetkazib beriladigan holatda saqlab qolinadi. Detallardagi takrorlanadigan teshiklar, tishlar, shlitsalar, o‘yiqalar kabi yuzalarning g‘adir-budurligi bir xil bo‘lsa, faqat bir marta qo‘yiladi (9-shakl, a, b).



Detaining bitta yuzasidagi g‘adir-budurlik har xil bo‘lsa, bu qismlar ingichka chiziq bilan chegaralanib, har biri uchun belgilar alohida qo‘yiladi (10-shakl). Tishli g‘ildiraklarning profillari chizmada tasvirlanmagan bo‘lsa, ularning ishlovchi yuzalarining g‘adir-budurligi belgilari yuzani bo‘luvchi chiziqqa (boshlang‘ich aylanaga), globoidli chervyak va u bilan ishlovchi g‘ildiraklarda esa bo‘lish aylanasi qo‘yiladi (11-shakl).



Rezba profili yuzasining g‘adir-budurlik belgisi umumiy qoidalarga muvofiq qo‘yiladi (12-shakl, a), shartli ravishda rezba o‘lchamining chiqarish o‘lcham chiziqlariga (12-shakl, b) yoki ularning davomiga qo‘yiladi (12-shakl, d). Detal konturini tashkil qiluvchi yuzalarning g‘adir-budurligi bir xil bo‘lsa, uning belgisiga qo‘shimcha aylana kiritilib, bir marta qo‘yiladi (13-shakl, a). Agar detal konturi egri

sirt bo'lsa, bu qo'shimcha belgi kiritilmaydi (13-shakl, b). Bir xil g'adir-budurlikdagi murakkab shaklli yuzani qalinlashtirilgan shtrix-punktir chiziq bilan ko'rsatib, uning g'adir-budurligi harflar bilan belgilanadi (14-shakl) va texnikaviy talablarida «A yuzaning g'adir-budurligi R10» deb yozib qo'yiladi.

Rezba (rus. rezat — kesmoq so'zidan) — har xil shaklli detallarning ichki yoki tashqi sirtiga o'yilgan ariqcha va bo'rtmalar. Mashina detallari, mexanizmlar, asboblar, apparatlar, inshootlarning qismlari va detallarni biriktirish uchun ishlatiladi.

Detal - bir xil nomli va rusum (marka)li materialdan yig'masdan tayyorlangan buyum, masalan, val, porshen, shatun, bolt, gayka, shpilka, shayba va hokazo.

O'z DSt- O'zbekiston davlat standarti.

GOST 2.309-96 bo'yicha ko'p uchraydigan yuzalar g'adir-budirligi buyum chizmasida quyidagi qoidalar asosida qo'yiladi:

Buyumning hamma yuzalari bir xil g'adir-budirlikka ega bo'lsa, ularning belgisi chizmaning yuqori ung burchagiga qo'yiladi (8-shakl,a), da belgilashga misol ko'rsatilgan. Bunday holda g'adir budirlikni belgilashda belgining o'lchamlari va chizig'ining yo'g'onligi tasvirda ko'rsatilganiga nisbatan 1,5 barobar yo'g'on bo'lishi kerak;

Buyum yuzalarining bir qismiga chizmada berilgan bo'yicha ishlov berilmaydigan bo'lsa, chizmaning yuqori o'ng burchagiga belgidan keyin qo'yiladi Belgining o'lchami va chizig'ining yo'g'onligi tasvirda qo'yilgan belgiga nisbatan 1,5 barobar yo'g'on bo'lishi kerak.

Buyumning bitta yuzasi xar xil g'adir-budirlikka ega bo'lsa, ularning chegarasi ingichka uzluksiz chiziq bilan chizilib , o'lchami ko'rsatiladi va xar birining o'ziga mos g'adir-budirligi qo'yiladi

Proektsiyada qirqim berilgan bo'lsa, har xil g'adir-budirlikka ega bo'lgan yuza qismining chegara chizig'i shtrixovkalangan qismdan o'tkazilmaydi

Tasvirning sonidan qat'iy nazar chizmada detalning soni ko'rsatilgan bir xil elementlari (teshik, tish, paz va shunga o'xshashlr)ga g'adir-budirlik belgisi bir marta qo'yiladi Tishli g'ildirak, evolventa, profilli shlitsalar va shunga o'xshashlarning chizmada profili ko'rsatilmagan bo'lsa, ularning ishchi yuzalarini g'adir budirligi bo'luvchi aylana chizig'iga qo'yiladi.

Rez'ba profilini g'adir budirligi umumiy qoida bo'yicha rezba profilining tasviriga yoki rezba o'lchamini ko'rsatish uchun shartli chiqarish chizig'iga, o'lcham chizig'iga yoki uning davomiga qo'yiladi.

Bir xil g'adir budirlikka ega bo'lgan, yuzalar tasvirida kontur hosil bo'lsa, bunday yuzalarning g'adir budirlik belgisi diametri 4÷5 mmga teng bo'lgan

qo‘shimcha O belgi bilan bir marta yoziladi. Agar bir nechta bunday yuzalar biri ikkinchisiga silliq o‘tadigan bo‘lsa, g‘adir-budirlik belgisiga O belgi qo‘yilmaydi.

Bir xil g‘adir-budirlikka ega bo‘lgan murakkab shakldan tashqil topgan yuzaga g‘adir-budirlik belgisini qo‘yish uchun yuzadan $0,8 \div 1$ mm masofada yugonlashgan shtrix-punktir chiziq chizib, unga tokchali chiqarish chizig‘i o‘tkazib harfiy belgi qo‘yiladi. Bu harfiy belgi nimaga tengligi chizmaning texnik talablari qismiga ko‘rsatiladi, masalan: yuzalarning g‘adir-budirliqi.

XULOSA

Mahinasozlik chizmalariga detallarni yuzalarini g‘adir-budurliqi chegaraviy qiymatlari belgilab qo‘yilishi, detallarni ishlab chiqarishda qanday keskichdan foydalanishini oldindan belgilab beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI: (REFERENCES)

1. Todjiboyev R.K., Ulmasov A.A., & Muxtorov Sh. (2021). 3M structural bonding tape 9270. *Science and Education*, 2 (4), 146-149.
2. Toshkoziyeva, Z., & Muxtorov, S. (2022). DESIGN ANALYSIS FOR THE PRODUCTION OF PLATE HANDLES FOR CAR WINDSHIELDS. *Journal of Integrated Education and Research*, 1(1), 164–172. Retrieved from <https://ojs.rmasav.com/index.php/ojs/article/view/34>
3. Toshkoziyeva, Z., & Muxtorov, S. (2022). ANALYSIS OF THE REQUIREMENTS FOR MODERN HEAT EXCHANGERS AND METHODS OF PROCESS INTENSIFICATION. *Journal of Integrated Education and Research*, 1(1), 140–149. Retrieved from <https://ojs.rmasav.com/index.php/ojs/article/view/30>
4. Sherzod Sobirjon, O. G. ‘Li Muxtorov, & Islombek Ikromjon O‘G‘Li Qoxxorov (2022). Issiqlik almashuvchi qurilmalar va ularda jarayonni intensivlash usullari tahlili. *Science and Education*, 3(5), 370-378.
5. Toshqo‘ziyeva, Z., & Muxtorov, S. (2022). AVTOMABILLARNI 3M STRUKTURALI ULASH LENTASI BILAN MAXKAMLANUVCHI PLASTINA TUTQICHI KONSTRUKSIYALARINI TAXLILI. *Journal of Integrated Education and Research*, 1(1), 114–125. Retrieved from <https://ojs.rmasav.com/index.php/ojs/article/view/27>
6. Махмудов, А., & Мухторов, Ш. (2022). ВЛИЯНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОГО УВЛАЖНИТЕЛЯ НА ОБРЫВНОСТЬ НИТЕЙ ОСНОВЫ В ПРОЦЕССЕ ТКАЧЕСТВА. *Eurasian Journal of Academic Research*, 2(13), 884–890. извлечено от <https://www.in-academy.uz/index.php/ejar/article/view/7639>
7. Махмудов, А., & Мухторов, Ш. (2022). ИССЛЕДОВАНИЕ ОСНОВНОГО ПЛАНЕТАРНОГО РЕГУЛЯТОРА. *Eurasian Journal of Academic Research*, 2(13),

- 879–883. извлечено от <https://in-academy.uz/index.php/ejar/article/view/7638>
8. Mukhtorov, S. S. ugli, & Rustamova, M. M. (2022). AN ANALYSIS OF THE IMPACT OF CONFIDENCE ON THE RELIABILITY OF EARTHQUAKE DETECTION UNDERGROUND. Educational Research in Universal Sciences, 1(6), 480–487. Retrieved from <http://erus.uz/index.php/er/article/view/813>
9. Mukhtorov, S. S. ugli, & Rustamova, M. M. (2022). IMPROVING THE STRENGTH OF DETAILS BY CHROMING THE SURFACES. Educational Research in Universal Sciences, 1(6), 488–496. Retrieved from <http://erus.uz/index.php/er/article/view/814>
10. Нурматова С. С., & Мухторов Ш. С. (2022). В ПРОЦЕССЕ ПЛЕТЕНИЯ ВЛИЯНИЕ ТОЧНОГО СМАЧИВАНИЯ НА ОБРЫВ СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ НИТЕЙ. Educational Research in Universal Sciences, 1(6), 524–533. Retrieved from <http://erus.uz/index.php/er/article/view/820>
11. Xusanboyev, A., & Muxtorov, S. (2022). NOSOZLIKLAR SONINI TAQSIMLASH VA KANALIZATSIYA TARMOQLARI ELEMENTLARINI TIKLASH MUDDATI. Educational Research in Universal Sciences, 1(6), 617–625. Retrieved from <http://erus.uz/index.php/er/article/view/831>
12. Abdullayeva, D., & Muxtorov, S. (2022). SEYSMIK HUDUDLARDA KANALIZATSIYA TARMOQLARINI ISHONCHLILIGINI BAHOLASH. Educational Research in Universal Sciences, 1(6), 514–523. Retrieved from <http://erus.uz/index.php/er/article/view/818>
13. Toshqo‘ziyeva, Z., & Muxtorov, S. (2022). KANALIZATSIYA TARMOQLARI ELEMENTLARINING ISHONCHLILIGI KO‘RSATKICHLARINING SON QIYMATLARINI ANIQLASH. Educational Research in Universal Sciences, 1(6), 609–616. Retrieved from <http://erus.uz/index.php/er/article/view/830>
14. Khusanboyev, A., & Mukhtorov, S. (2022). IMPROVING THE STRENGTH OF DETAILS BY CHROMING THE SURFACES. Educational Research in Universal Sciences, 1(6), 626–634. Retrieved from <http://erus.uz/index.php/er/article/view/832>
15. Бахадиров, Гайрат Атаханович , Эргашев, Илхомжон Олимжонович, Цой, Герасим Николаевич, & Набиев, Айдер Мустафаевич (2022). УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СИЛЫ ВТЯГИВАНИЯ ПЛОСКОГО МАТЕРИАЛА МЕЖДУ РАБОЧИМИ ВАЛКОВЫМИ ПАРАМИ. Nazariy va amaliy tadqiqotlar xalqaro jurnali, 2 (3), 66-73. doi: 10.5281/zen
16. Эргашев, Илхомжон Олимжонович (2022). АППАЛИ ДЖИН КОЛОСНИКЛАРИ АЛМАШУВЧИ ЭЛЕМЕНТЛАРИНИ КОНСТРУКТИВ ЎЛЧАМЛАРИНИ АСОСЛАШ. Nazariy va amaliy tadqiqotlar xalqaro jurnali, 2 3, 88-97. doi: 10.5281/zenodo.6503659odo.6503605
17. Бахадиров, Г. А., Цой, Г. Н., Набиев, А. М., & Эргашев, И. О. (2022).

- Экспериментальный Отжим Капиллярно-Пористого Материала На Металлокерамической Опорной Плите. *Central Asian Journal of Theoretical and Applied Science*, 3(5), 100-109. Retrieved from <https://cajotas.centralasianstudies.org/index.php/CAJOTAS/article/view/499>
18. Fayzimatov Shukhrat Nomonovich, Ergashev Ilhomjon Olimjonovich, & Valikhonov Dostonbek Azim o'g'li. (2022). Effects Of Crushing on Cutting and Cleaning of Surface Facilities in Cutting and Processing of Polymer Materials. *Eurasian Research Bulletin*, 4, 17–21. Retrieved from <https://www.geniusjournals.org/index.php/erb/article/view/353>
19. Ilhom Olimjonovich Ergashev, Rustam Jaxongir O'G'Li Karimov, Ravshan Xikmatullayevich Karimov, & Salimaxon Sobirovna Nurmatova (2021). KOLOSNIK ALMASHINUVCHI MASHINASI ELEMENTI EGILISHINING NAZARIY TADQIQOTLARI. *Scientific progress*, 2 (7), 83-87.
20. Ergashev Ilhomjon Olimjonovich, & Mahmudov Nasimbek Odilbekovich. (2022). Calculation of Carrier and Interchangeable Element Combination. *Eurasian Journal of Engineering and Technology*, 5, 68–73. Retrieved from <https://www.geniusjournals.org/index.php/ejet/article/view/1162>
21. Мухаммадиев, Д. М., Ахмедов, Х. А., & Эргашев, И. О. (2020). Расчет перемещений вставки относительно колосник. In *Инновационные исследования: теоретические основы и практическое применение* (pp. 103-105).
22. Мухаммадиев, Д. М., Ахмедов, Х. А., Эргашев, И. О., Жамолова, Л. Ю., & Мухаммадиев, Т. Д. (2020). Силовой расчет соединений колосника пильного джина со вставкой. *Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности*, (1), 137-143.
23. Sherzod Sobirjon O'G'Li Muxtorov, & Islombek Ikromjon O'G'Li Qoxxorov (2022). Issiqlik almashuvchi qurilmalar va ularda jarayonni intensivlash usullari tahlili. *Science and Education*, 3 (5), 370-378
24. Toxir Yusupovich Radjabov, Akbar Turg'unboyevich Ergashev, Ilhomjon Yusufjonovich Mirzaolimov, & Abdulaziz Ikhtior Ugli Karshiboev (2022). EXAMPLE OF CALCULATION OF REINFORCED CONCRETE BEAM SPANS FOR TEMPORARY (A-14 and NK-100) AND PERMANENT LOADS. *Academic research in educational sciences*, 3 (TSTU Conference 1), 908-913.
25. Toshqo'ziyeva, Z., & Muxtorov, S. (2022). KANALIZATSIYA TARMOQLARI ELEMENTLARINING ISHONCHLILIGI KO'RSATKICHLARINING SON QIYMATLARINI ANIQLASH. *Educational Research in Universal Sciences*, 1(6), 609–616. Retrieved from <http://erus.uz/index.php/er/article/view/830>
26. Тошқўзиева З.Е. (2022). ПЎЛАТЛАРГА ТЕРМИК ИШЛОВ БЕРИШДА ҚИЗДИРИШДА СОДИР БЎЛАДИГАН ЎЗГАРИШЛАР. *Educational research in*

- universal sciences, 1(6), 600–608. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7495516>
27. Toshqo‘ziyeva, Z. E. (2022). UCHQUNLI O‘T OLDIRILUVCHI DVIGATELLARNI SILINDRLARINI O‘CHIRISH YO‘LI BILAN UNI BOSHQARISH USULLARI VA VOSITALARI. Educational Research in Universal Sciences, 1(6), 217–220. Retrieved from <http://erus.uz/index.php/er/article/view/515>
28. Nodirjon Ibragimovich Otaboyev, Abbasjon Sharofidin Ogli Qosimov, & Xudoyberdi Xasanboy Ogli Xoldorov (2022). AVTOPOEZD TORMOZLANISH JARAYONINI O‘RGANISH UCHUN AVTOPOEZD TURINI TANLASH. Scientific progress, 3 (5), 87-92.