

## ЙЎЛ ТЕКИСЛАГИЧНИНГ ИШЧИ ҚИСМИНИ РЕСУРСИНИ ОШИРИШ БЎЙИЧА ҚИЛИНГАН ИШЛАР ТАҲЛИЛИ

*Йўлдашев Шухратбек Хабибулло ўғли, т.ф.ф.д., доцент,  
Мухаммадалиев Мухаммадюсуф Ўткиржон ўғли  
4-курс талабаси, АндМИ*

**Кириш.** Жаҳонда инсонларнинг ҳаёт фаолияти натижасида пайдо бўлган қаттиқ маиший чиқиндиларнинг шаҳарлар ва аҳоли пунктларига зарарли таъсирини камайтириш, яъни шаҳарлар ва аҳоли пунктларининг экологик хавфсизлигини таъминлашда чиқиндиларни ўз вақтида йиғиш, ташиш ва полигонларда зарарсизлантириш масалалари муҳим аҳамият касб этади. Бу борада, кўпгина хорижий давлатларда жумладан, АҚШ, Германия, Япония, Швеция, Франция давлатларида чиқиндилар билан ишлаш соҳасидаги бошқарув тизимини такомиллаштириш, чиқиндиларни йиғиш, ташишни ташкил этиш, қайта ишлаш ва полигонларда зарарсизлантириш жараёнларида замонавий техника ва технологияларни жорий этишга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Шу жиҳатдан, полигонларда қаттиқ маиший чиқиндиларни текислаш ва кўмишда ишлатиладиган бульдозерлар самарадорлигини ошириш муҳим аҳамиятга эга ҳисобланади.

Жаҳонда қаттиқ маиший чиқиндиларни полигонларда текислаш ва кўмишда ишлатиладиган бульдозерлар конструкторлик-технологик параметрларини оптималлаштиришга қаратилган илмий тадқиқотларни олиб боришга алоҳида эътибор қаратилган. Шу сабабли, қаттиқ маиший чиқиндиларни полигонларда текислаш ва кўмишда ишлатиладиган бульдозер отвали асосий параметрларининг рационал қийматларини ишлаб чиқиш учун чиқиндиларнинг тўпланиш ҳажми, хоссалари, уларни йиғиш ва ташиш, қайта ишлаш ва зарарсизлантириш тўғрисидаги маълумотларга эга бўлиш зарур. Бу борада ишлаб чиқаришнинг турли соҳалари учун мослашувчан, яъни бульдозерларнинг кўп мақсадли янги ишчи органларини яратиш ва уларнинг рационал параметрларини танлаш усулларини ишлаб чиқиш, назарий ва амалий тадқиқотларининг асосий зарур масалаларидан бири бўлиб ҳисобланмоқда.

Ҳозирги кунда Республикамизда йилига тахминан 14,5 млн.тонна қаттиқ маиший чиқинди ҳосил бўлиб, улар “Тоза ҳудуд” давлат унитар корхонаси ва бошқа хизмат кўрсатувчи хусусий корхоналар томонидан Республика ҳудудида жойлашган 230 та полигонга ташиб кетилади. Полигонларда қаттиқ маиший чиқиндиларни текислаш ва кўмишда ишлатиладиган бульдозер отвали асосий параметрлари грунтни текислаш ва кўмиш жараёнларида пайдо бўладиган қаршилик кучлари бўйича аниқланган бўлиб, қаттиқ маиший чиқиндиларни

текислаш ва кўмишда бульдозер тортиш кучи тўлиқ ишлатилмайди. Бу ҳолат қаттиқ маиший чиқиндиларнинг ҳажмий оғирлигининг грунтларга нисбатан 3,5-4 баробар кам эканлиги билан изоҳланади. Шу сабабли қаттиқ маиший чиқиндиларни текислаш ва кўмишда ишлатиладиган бульдозер отвали асосий параметрларини ишлаб чиқиш ва асослаш энг муҳим вазифалардан ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 21.04.2017 йилдаги ПФ-5024-сон “Экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш соҳасида давлат бошқарув тизимини такомиллаштириш тўғрисида”ги Фармониға мувофиқ, чиқиндилар билан боғлиқ ишларни амалға ошириш соҳасида қонунчиликка риоя этилиши юзасидан давлат назорати ўрнатилиши лозим. Шу жиҳатдан мазкур масалани ҳал этиш Ўзбекистон Республикаси Экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш давлат кўмитаси марказий аппарати таркибида, чиқиндиларнинг ҳосил бўлиши, тўпланиши, сақланиши, ташилиши, қайта ишланиши, кўмилиши ва бу барча ишларнинг амалға оширилишини назорат қилиш инспекциянинг муҳим вазифаларидан биридир.

**Таҳлил натижалари.** Йўл қурилиш машиналари ишчи органларининг турли муҳитлар билан ўзаро таъсир жараёнлари қонуниятларини тадқиқ қилиш бўйича дунёнинг йирик олимлари: М.Самсон, М.Беккер, К.Вемар, Н.Т.Домбровский, А.Н.Зеленин, А.Д.Далин, А.А.Яркин, Ю.А.Ветров, К.А.Артемьев, В.И.Баловнев, Н.П.Керов, Л.А.Хмара, И.А.Недорезов, А.М.Завьялов ва жаҳоннинг етакчи илмий марказлари, университетлари ҳамда илмий-тадқиқот институтлари, шунингдек, бошқа кўплаб олимлар томонидан олиб борилган.

Республикамізда йўл қурилиш машиналари ишчи органларининг грунтлар билан ўзаро таъсирлашиш жараёнлари қонуниятлари ва машиналар ишчи органлари параметрларини оптималлаштириш масалалари бўйича Т.И.Аскарходжаев, Р.У.Шукуров, А.А.Абдураззақов, А.С.Хасанов, М.С. Мирсадиқов., К.Хайтов, Е.Е.Норкин, Б.Ж. Алимов, Ш.М.Асранов, Т.Қ. Ханкелов ва бошқа олимлар томонидан илмий-тадқиқот ишлари олиб борилган. Аммо бу тадқиқотларда солиштира зичлиги паст материалларни, хусусан, қаттиқ маиший чиқиндиларни қайта ишлашда бульдозерларнинг тортиш хусусиятларидан самарали фойдаланиш масалалари кўрилмаган.

### **Хулоса**

1. Полигонларда қаттиқ маиший чиқиндиларни текислаш ва кўмишда ишлатиладиган бульдозер отвали асосий параметрлари грунтни текислаш ва кўмиш жараёнларида пайдо бўладиган қаршилик кучлари бўйича аниқланган бўлиб, қаттиқ маиший чиқиндиларни текислаш ва кўмишда бульдозер тортиш кучи тўлиқ ишлатилмайди. Бу ҳолат қаттиқ маиший чиқиндиларнинг ҳажмий оғирлигининг грунтларга нисбатан 3,5-4 баробар кам эканлиги аниқланди.

**Фойдаланилган адабиётлар рўйхати**

1. Qosimov K., Sh Y. Erosion of the working surface of the metal to weld sheeting with the metal powder and surpassing solid for metals' erosion //International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology. – 2019. – Т. 6. – №. 10. – С. 11147-11152.
2. Йўлдашев Ш. Х., Алижоновна Х. А. ЭКСКАВАТОР ЧЎМИЧ ТИШЛАРИ МАТЕРИАЛЛАРИНИНГ МАКРО-МИКРОСТРУКТУРАСИНИ ЎРГАНИШ НАТИЖАЛАРИ //Новости образования: исследование в XXI веке. – 2023. – Т. 1. – №. 7. – С. 965-976.
3. Йўлдашев Ш. Х. Экскаватор чўмич тишларини қайта тиклаш учун пайвандлаш материалларини танлаш ва асослаш //Рақамли технологиялар, инновациялар ва уларни ишлаб чиқариш соҳасида қўллаш истиқболлари, халқаро илмий-амалий анжумани АндМИ–Андижон.-Андижон: АндМИ. – 2021. – Т. 1.
4. Йўлдашев Ш. Х. Республикамиз шароитида йўл қуриш ва тош-тупроқ қазилма машиналаридан фойдаланишнинг ҳозирги ҳолати, уларнинг ишончлилиги кўрсаткичларига таъсир этувчи омилларнинг таҳлили //Илм-фан, таълим ва ишлаб чиқаришни инновацион ривожлантиришдаги замонавий муаммолар, халқаро илмий-амалий анжумани АндМИ–Андижон.-Андижон: АндМИ. – 2020. – Т. 1.
5. Хошимов Х. Х., Юлдашев Ш. Х. Восстановление изношенных колосников при производстве хлопка в хлопчатобумажной промышленности : дис. – Белорусско-Российский университет, 2019.
6. Йўлдашев Ш. Х. Химоя газлари ёрдамида пайванд чок сифатини орттириш йўллари [Конференция] //Илм-фан, таълим ва ишлаб чиқаришни инновацион ривожлантиришдаги замонавий муаммолар, халқаро илмий-амалий анжумани АндМИ–Андижон.-Андижон: АндМИ. – 2020. – Т. 5.
7. Йўлдашев Ш. Х. Металларни лаборатория шароитида ейилишга синаш машинасининг технологик тавсифи //Фарғона: Фарғона политехника институти илмий-техника журнали. – 2020.
8. Sh Y. Summary of research on the causes, types and quantities of wear of road construction and rock excavation machine parts [Журнал] //India: International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology. – 2020.
9. Йўлдашев Ш. Х. Ейилган деталларни металл куқунлари билан пайвандлаб қоплаб, пухталигини ошириш истиқболлари //Фарғона: Фарғона политехника институти илмий-техника журнали. – 2020.
10. Йўлдашев Ш. Х. Пайвандлаб қопланган экскаватор чўмич тишларини лаборатория шароитида ейилишга синаш натижалари //Тошкент: ТошТЙМИ ахбороти. – 2020.
11. Йўлдашев Ш. Х. Экскаваторларнинг чўмич тишларини автоматик пайвандлаб қоплаш қурилмаси\* Conference+//Технологик жараёнларни автоматлаштириш тизимларини ишлаб чиқаришнинг ривожланишдаги ўрни ва вазифалари, республика илмий-амалий анжумани ФарПИ–Фарғона //Фарғона: ФарПИ. – 2021. – Т. 1.

12. Йўлдашев Ш. Х. Материалларни абразив муҳитда ейилишга синаш учун қурилма\* Conference+//Электротехника, электромеханика, электротехнологиялар ва электротехника материаллари, республика илмий-амалий анжумани АндМИ–Андижон //Андижон: АндМИ. – 2021. – Т. 2.
13. КОСИМОВ К. З. и др. Результаты исследований структур и свойств покрытий, полученные контактной приваркой композиционных порошковых материалов //Российский электронный научный журнал. – 2016. – №. 2. – С. 5-11.
14. Алижоновна Х. А. и др. ЭКСКАВАТОР ЧЎМИЧ ТИШЛАРИНИ АБРАЗИВ ЕЙИЛИШГА СИНАШ НАТИЖАЛАРИ //O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI. – 2023. – Т. 2. – №. 15. – С. 394-400.
15. Алижоновна Х. А. и др. ПАЙВАНДЛАБ ҚОПЛАНГАН ЭКСКАВАТОР ЧЎМИЧ ТИШЛАРИНИ ИҚТИСОДИЙ БАҲОЛАШ //O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI. – 2023. – Т. 2. – №. 15. – С. 401-410.
16. ЮЛДАШЕВ Ш. и др. ХОШИМОВ ХХ ШАКЛДОР ЮЗАЛАРНИ ПАЙВАНДЛАБ ҚОПЛАШ УЧУН ҚУРИЛМА [ПАТЕНТ]: FAP 01793. – 2022.
17. Йўлдашев Ш. Йўлдашев //Наманган: НамМТИ илмий-техника журнали. – 2021.
18. Йўлдашев Ш. Йўлдашев\* Journal+ //Наманган: НамМТИ илмийтехника журнали. – 2021.
19. YULDASHEV S. H. X. Increasing the durability of eroded parts by welding the surface of them with covered electrodes [Журнал] //International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology.-2019 г..-стр. – С. 11779-11784.
20. Йўлдашев Ш. Х. Экскаваторларнинг чўмич тишларини ейилиш сабаблари, турлари ва миқдорларини ўрганиш бўйича ўтказилган тадқиқот натижалари [Журнал] //Машинасозлик илмий-техника журнали.-2022 г..-стр. – С. 400-406.
21. ЙЎЛДАШЕВ Ш. ТИШЛАРИНИ ЛАБОРАТОРИЯ ШАРОИТИДА ЕЙИЛИШГА СИНАШ НАТИЖАЛАРИ //ТОШКЕНТ: ТОШТЎМИ АХБОРОТИ.–2020.
22. ЙЎЛДАШЕВ Ш. ТИШЛАРИНИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ СИНОВ НАТИЖАЛАРИ [ЖУРНАЛ] //НАММТИ ИЛМИЙ-ТЕХНИКА ЖУРНАЛИ.-2021 Г..-СТР. – С. 391-396.
23. ЮЛДАШЕВ Ш. и др. КОСИМОВА МК МАТЕРИАЛЛАРНИ АБРАЗИВ ЕЙИЛИШГА СИНАШ ҚУРИЛМАСИ [ПАТЕНТ]: FAP 01798. – 2022.
24. Йўлдашев Ш. Х. Экскаваторларнинг чўмич тишларини пайвандлаб қоплаб ресурсини оширишнинг техник-иқтисодий кўрсаткичлари [Журнал] //Машинасозлик илмий-техника журнали.-2022 г..-стр. – С. 407-414.
25. Йўлдашев Ш. Х. Экскаватор ишчи органлари билан тошли грунтларни кесиш жараёнини назарий тадқиқ қилиш [Журнал] //Машинасозлик илмий-техника журнали.-2022 г..-стр. – С. 394-399.
26. Йўлдашев Ш. Х. Пайвандлаб қопланган экскаватор чўмич тишларини ишлаб чиқариш синов натижалари [Журнал] //НамМТИ илмий-техника журнали.-2021 г..-стр. – С. 391-396.

27. МАДАЗИМОВ М., ҚОСИМОВА МК Х. Х. Х., ЙЎЛДАШЕВ Ш. Х. МЎЙДИНОВ АШ ЯССИ ВА ЦИЛИНДРСИМОН ДЕТАЛЛАРНИ ПАЙВАНДЛАБ ҚОПЛАШ УЧУН ҚУРИЛМА [ПАТЕНТ]: FAP 01869. – 2022.
28. ЙЎЛДАШЕВ Ш. СИНАШ УЧУН ҚУРИЛМА\* CONFERENCE+//ЭЛЕКТРОТЕХНИКА, ЭЛЕКТРОМЕХАНИКА, ЭЛЕКТРОТЕХНОЛОГИЯЛАР ВА ЭЛЕКТРОТЕХНИКА МАТЕРИАЛЛАРИ, РЕСПУБЛИКА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ АНЖУМАНИ АНДМИ–АНДИЖОН //АНДИЖОН: АНДМИ. – 2021. – Т. 2.
29. ХОШИМОВ Х. Х., ЮЛДАШЕВ Ш. ПРОИЗВОДСТВЕ ХЛОПКА В ХЛОПЧАТОБУМАЖНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ: ДИС //БЕЛОРУССКОРОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ. – 2019.
30. ЙЎЛДАШЕВ Ш. БИЛАН ПАЙВАНДЛАБ ҚОПЛАБ, ПУХТАЛИГИНИ ОШИРИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ //ФАРҒОНА: ФАРҒОНА ПОЛИТЕХНИКА ИНСТИТУТИ ИЛМИЙ-ТЕХНИКА ЖУРНАЛИ.–2020.
31. ЙЎЛДАШЕВ Ш. ТОШЛИ ГРУНТЛАРНИ КЕСИШ ЖАРАЁНИНИ НАЗАРИЙ ТАДҚИҚ ҚИЛИШ [ЖУРНАЛ] //МАШИНАСОЗЛИК ИЛМИЙ-ТЕХНИКА ЖУРНАЛИ.–2022 Г.–СТР. – С. 394-399.
32. ЙЎЛДАШЕВ Ш. ҚОПЛАБ РЕСУРСИНИ ОШИРИШНИНГ ТЕХНИК-ИҚТИСОДИЙ КЎРСАТКИЧЛАРИ [ЖУРНАЛ] //МАШИНАСОЗЛИК ИЛМИЙ-ТЕХНИКА ЖУРНАЛИ.–2022 Г.–СТР. – С. 407-414.
33. ЙЎЛДАШЕВ Ш. ТИКЛАШ УЧУН ПАЙВАНДЛАШ МАТЕРИАЛЛАРИНИ ТАНЛАШ ВА АСОСЛАШ //РАҚАМЛИ ТЕХНОЛОГИЯЛАР, ИННОВАЦИЯЛАР ВА УЛАРНИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ СОҲАСИДА ҚЎЛЛАШ ИСТИҚБОЛЛАРИ, ХАЛҚАРО ИЛМИЙ-АМАЛИЙ АНЖУМАНИ АНДМИ–АНДИЖОН.–АНДИЖОН: АНДМИ. – 2021. – Т. 1.
34. ЙЎЛДАШЕВ Ш. ПАЙВАНДЛАБ ҚОПЛАШ ҚУРИЛМАСИ\* CONFERENCE+//ТЕХНОЛОГИК ЖАРАЁНЛАРНИ АВТОМАТЛАШТИРИШ ТИЗИМЛАРИНИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШНИНГ РИВОЖЛАНИШДАГИ ЎРНИ ВА ВАЗИФАЛАРИ, РЕСПУБЛИКА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ АНЖУМАНИ ФАРПИ–ФАРҒОНА //ФАРҒОНА: ФАРПИ. – 2021. – Т. 1.
35. ЙЎЛДАШЕВ Ш. ЧОК СИФАТИНИ ОРТТИРИШ ЙЎЛЛАРИ [КОНФЕРЕНЦИЯ] //ИЛМ-ФАН, ТАЪЛИМ ВА ИШЛАБ ЧИҚАРИШНИ ИННОВАЦИОН РИВОЖЛАНТИРИШДАГИ ЗАМОНАВИЙ МУАММОЛАР, ХАЛҚАРО ИЛМИЙ-АМАЛИЙ АНЖУМАНИ АНДМИ–АНДИЖОН.–АНДИЖОН: АНДМИ. – 2020. – Т. 5.
36. ЙЎЛДАШЕВ Ш. САБАБЛАРИ, ТУРЛАРИ ВА МИҚДОРЛАРИНИ ЎРГАНИШ БЎЙИЧА ЎТКАЗИЛГАН ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ [ЖУРНАЛ] //МАШИНАСОЗЛИК ИЛМИЙ-ТЕХНИКА ЖУРНАЛИ.–2022 Г.–СТР. – С. 400-406.
37. Юлдашев Ш. Х. и др. Материалларни абразив ейилишга синаш қурилмаси [Патент]: FAP 01798. – 2022.

38. ЙЎЛДАШЕВ Ш. ВА ТОШ-ТУПРОҚ ҚАЗИШ МАШИНАЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ ҲОЗИРГИ ҲОЛАТИ, УЛАРНИНГ ИШОНЧЛИЛИК КЎРСАТКИЧЛАРИГА ТАЪСИР ЭТУВЧИ ОМИЛЛАРНИНГ ТАХЛИЛИ //ИЛМ-ФАН, ТАЪЛИМ ВА ИШЛАБ ЧИҚАРИШНИ ИННОВАЦИОН РИВОЖЛАНТИРИШДАГИ ЗАМОНАВИЙ МУАММОЛАР, ХАЛҚАРО ИЛМИЙ-АМАЛИЙ АНЖУМАНИ АНДМИ–АНДИЖОН.-АНДИЖОН: АНДМИ. – 2020. – Т. 1.
39. Нуруллоева М. С. и др. ДВИГАТЕЛ КЛАПАНЛАРИНИ ҚАЙТА ТИКЛАШ ТЕХНОЛОГИЯСИНИ ЛОЙИҲАЛАШ //Journal of new century innovations. – 2023. – Т. 23. – №. 1. – С. 52-62.
40. Юлдашев Ш. Х., Дилшодов О. ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИЧИН ОБРАЗОВАНИЯ ДЕФЕКТОВ ПРИ ТЕРМООБРАБОТКИ ЭЛЕКТРОДОВ ДЛЯ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКЕ //Scientific Impulse. – 2023. – Т. 1. – №. 6. – С. 734-739.
41. Madaminjonovich M. J. et al. O‘ZBEKISTON SHAROYITIDA EKSKAVATOR SHOMICH TISHLARINI QUYISH TEXNALOGIYASI //IJODKOR O‘QITUVCHI. – 2023. – Т. 3. – №. 29. – С. 167-170.
42. Жураев А. и др. ЦИЛИНДРИК ЮЗАЛАРГА КОНТАКТ ПАЙВАНДЛАБ ҚОПЛАМА ҚОПЛАШНИ ТАДҚИҚ ҚИЛИШ //Scientific Impulse. – 2023. – Т. 1. – №. 7. – С. 786-792.
43. Xabibullo o‘g Y. S. et al. ARRA TISHLARINI ISHCHI QISMINI TOBLASH UCHUN QURILMANI YARATISH VA KONSTRUKSIALASH //Scientific Impulse. – 2023. – Т. 1. – №. 7. – С. 779-785.
44. Yo‘ldashev S., Muhammadyusuf M. BULDUZER OTVALINI PICHOG ‘QISMINI PAYVANDLAB QOPLAB RESURSINI OSHIRISH TEXNALOGIYASI //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2023. – Т. 16. – №. 1. – С. 81-82.
45. Xabibullo o‘g Y. S. et al. YUQORI LEGIRLANGAN AUSTENITLI PO ‘LAT VA QOTISHMALARNI PAYVANDLASH TEXNOLOGIYALARI BILAN TANHLILIY ISHLASH //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2023. – Т. 15. – №. 4. – С. 164-170.
46. Xabibullo o‘g Y. S. et al. VERTIKAL SILINDRIK REZERUARLARNI ISHLAB CHIQRISH TEXNOLOGIASI //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2023. – Т. 15. – №. 4. – С. 137-143.
47. Xabibullo o‘g Y. S. et al. KAM UGLERODLI VA KAM LEGIRLANGAN KONSTRUKTSION PO ‘LATLARNI PAYVANDLASH TEXNOLOGIYALARI BILAN TANHLILIY ISHLASH //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2023. – Т. 15. – №. 4. – С. 148-154.
48. Xabibullo o‘g Y. S. et al. YUK AVTOMOBILLARINI RAMASINI TAYYORLASH TEXNOLOGIYASI //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2023. – Т. 15. – №. 4. – С. 188-195.
49. Xabibullo o‘g Y. S. et al. UGLERODLI, KAMLEGIRLANGAN VA O ‘RTALEGIRLANGAN TOBLANUVCHI PO ‘LATLARNI PAYVANDLASH

TEKNOLOGIYALARI BILAN TAHLILIY ISHLASH //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2023. – Т. 15. – №. 4. – С. 155-163.

50. Xabibullo o‘g Y. S. et al. YUPQA DEVORLI IDISHLARNI TAYYORLASH TEKNOLOGIYASI //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2023. – Т. 15. – №. 4. – С. 171-176.
51. Xabibullo o‘g Y. S. et al. DETALLARNI YEYILGAN YUZASINI QAYTA TIKLASHNING DOLZARB MASALALARI //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2023. – Т. 15. – №. 4. – С. 49-54.
52. Xabibullo o‘g Y. S. et al. DIZEL YOQILG ‘ISINI SAQLOVCHI BAKNI TAYYORLASH TEKNOLOGIYASI //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2023. – Т. 15. – №. 4. – С. 43-48.
53. Xabibullo o‘g Y. S. et al. KICHIK VA KATTA DIAMETRLI TRUBALARNI PAYVANDLAB ISHLAB CHIQRISH TEKNOLOGIYASI //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2023. – Т. 15. – №. 4. – С. 28-34.
54. Xabibullo o‘g Y. S. et al. YUQORI CHASTOTALI TOK BILAN PAYVANDLAB QUVURLAR ISHLAB CHIQRISH TEKNOLOGIYASI //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2023. – Т. 15. – №. 4. – С. 62-68.