

Ключевые слова: *наплавки, зубьев ковша экскаваторов, химический состав, твердость.*

Key words: *surfaces, excavator bucket teeth, chemical composition, hardness.*

КИРИШ

Ҳозирги кунда республикамизда машинасозлик саноати ва ишлаб чиқариш жадал суръатда ривожланиб бормоқда. Бундай ишларнинг замирида инновацион ғояларнинг кенг жорий этилаётгани асосий сабаб бўлмоқда. Инновациянинг ривожланиши эса олимлар томонидан олиб борилаётган илмий изланишлар натижаларига боғлиқ бўлади. Саноат ишлаб чиқаришини ривожланиши билан унда янги муаммолар ҳам юзага чиқаверади. Бунга мисол қилиб машинасозликнинг турли соҳаларида ишлатиладиган техникаларнинг ишчи органларини тез ейилиб ишдан чиқишини кўрсатиш мумкин. Айниқса йўл-қуриш ва тош-тупроқ қазиб машиналари ишчи органлари деталларининг иш муддати тугамасдан тез ейилиб кетиши долзарб масалалардан ҳисобланади [1,2,3,4,5,6].

Тадқиқотлар олиб боришда ресурстежамкор технологиялар яратиш асосида олиб борилган бўлиб, унинг натижасида ишлаб чиқилган технологиялар олдинга қўйилган вазифаларни ҳал қилишда меҳнат, энергия ва металл сарфини камайтириш, деталлар ресурсини ошириш ва четдан олиб кирилаётган қимматбаҳо машина деталларини кескин қисқартириш каби вазифаларни ҳал қилади [7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19].

Юқоридагилардан келиб чиқиб, экскаваторларнинг чўмич тишлари ва уларнинг ишчи юзасига пайвандлаб қопланадиган материалларнинг макро ва микроструктурасини аниқлаш бўйича тажрибалар ўтказилди.

Намуналарнинг макро-микроструктураларини А13.0201-В2 русумли металлографик микроскоп ёрдамида ўрганилди (1-расм).



1- расм. Металлографик микроскоп А13.0201-В2

А13.0201-В2 металлографик микроскоп метал ва қотишмаларнинг микроструктураларини нурни бурчак остида ва тўғри чизиқли ёруғ майдонда нурнинг қайтарилиши ҳисобига кўриш ва суратга олишга мўлжалланган.

А13.0201-В2 металлографик микроскопнинг техник кўрсаткичлари 1-жадвалда келтирилган.

А13.0201-В2 металлографик микроскопнинг техник кўрсаткичлари.

1-жадвал

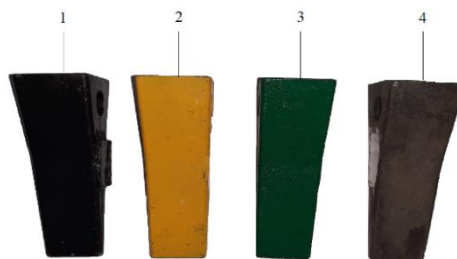
Параметрларининг номланиши	
Окулярнинг катталаштириш даражаси, марта	WF10x/18 мм
Объективнинг катталаштириш даражаси, марта	10x/0,25; 20x/0,40; 40x/0,60; 100x/ 1,25
Филтрланиши	4 хил
Яқинлаштириш даражаси	0,002 мм
Микроскопнинг револьвер каллаги	4
Ишлаш босқичи	180x150 мм
Нур манбаи	6V20W

Лаборатория тадқиқотларини ўтказиш учун экскаватор чўмич тишлари ва уларнинг намуналарига пайвандлаб қопланган қатламнинг микроструктураларини ўрганиш мақсадида микрошлифлар тайёрланди (2-расм).



2-расм. Юза қисмига маълум таркибли қаттиқ қотишма ҳосил қилувчи материаллар пайвандлаб қопланган микрошлиф намуналари

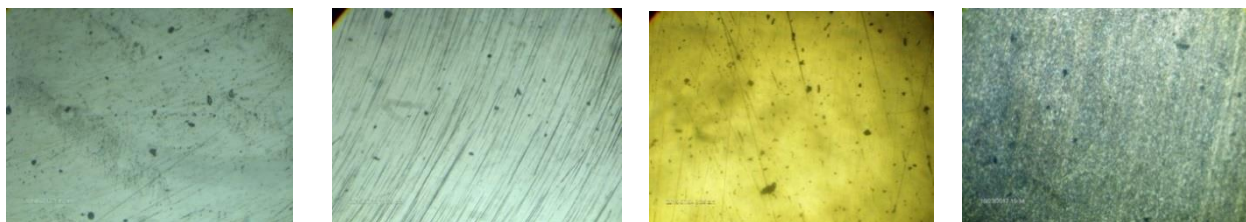
Тадқиқотлар ўтказиш учун Республикамизнинг Фарғона водийси вилоятларида тош-тупроқ қазишда қўлланилаётган экскаватор чўмич тишларидан намуналар танлаб олинди (3-расм).



1 – 110Г13Л (Гадфильд) пўлатидан қуйиб тайёрланган ва тобланган чўмич тиши (Корея); 2 – 110Г13Л (Гадфильд) пўлатидан қуйиб тайёрланган аммо тобланмаган чўмич тиши (Хитой); 3 – 110Г13Л (Гадфильд) пўлатидан қуйиб тайёрланган аммо тобланмаган чўмич тиши (Ўзбекистон); 4 – 45Г пўлатидан қуйиб тайёрланган чўмич тиши (Ўзбекистон);

3-расм. Экскаватор чўмич тишларидан олинган намуналар

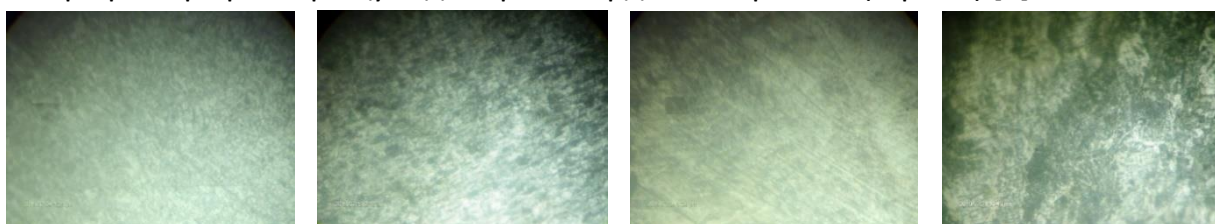
Намуналар микроструктураларининг таҳлили. Юқоридаги экскаватор чўмич тишларининг микроструктураси 3-расмда келтирилган.



1 намуна x100 № 2 намуна x100 № 3 намуна x100 № 4 намуна x100

4-расм. Намуналарнинг 100 марта катталаштирилган микроструктуралари.

ГОСТ 2176-77 бўйича тайёрланган экскаватор чўмич тиларининг структурасини ўрганиш учун тайёрланган микрошлифларнинг микроскоп остида олинган микрофотографиялари қўйидаги расмларда келтирилган (5-расм) [2].



№ 1 намуна x300 № 2 намуна x300 № 3 намуна x300 № 4 намуна x300

5-расм. Намуналарнинг 300 марта катталаштирилган микроструктуралари.

Пайвандлаб қопланган намуналарнинг материали структурасини ўрганиш натижалари. Экскаватор чўмич тишларининг ишчи юзаларига электр-ёй ёрдамида ва ҳимоя гази муҳитида Т-590, Т-620, JSL-422 электродлари ва ПГ-ФБХ-6-2, ПГ-СР-4, Сормайт каби кукунсимон композицион материаллар ҳамда уларнинг маълум комбинациядаги аралашмалари пайвандлаб қопланди ва улардан микрошлифлар тайёрланиб материаларининг микроструктуралари ўрганилди (6-расм).

а) Намунанинг микроструктураси ўрганилганда унинг асосий метали перлит+феррит структурадан иборат эканлиги, қаттиқлиги HRA41-43, пайвандланган юзаси сорбит+карбид структурага эга бўлиб қаттиқлиги HRA81 – 84 (HRC56-58)га тенглиги аниқланди.

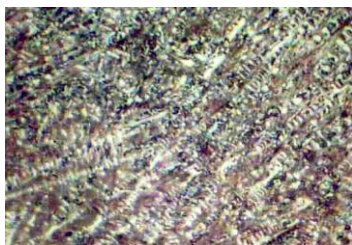
б) Намунанинг микроструктураси ўрганилганда унинг асосий метали перлит+феррит структурадан иборат бўлиб, қаттиқлиги HRA43-45, пайвандланган юзаси сорбит+карбид структурага эга бўлиб қаттиқлиги HRA78 – 80 (HRC54-56)га тенглиги аниқланди.

с) Намунанинг микроструктураси ўрганилганда унинг асосий метали перлит+феррит структурадан иборат бўлиб, қаттиқлиги HRA41-44, пайвандланган юзаси сорбит+карбид структурага эга бўлиб қаттиқлиги HRA78 – 80 (HRC54-56)га тенглиги аниқланди.

д) Намунанинг микроструктураси ўрганилганда унинг асосий метали перлит+феррит структурадан иборат бўлиб, қаттиқлиги HRA40-42, пайвандланган

юзаси сорбит+карбид структурага эга бўлиб қаттиқлиги HRA75 – 77 (HRC50-53)га тенглиги аниқланди.

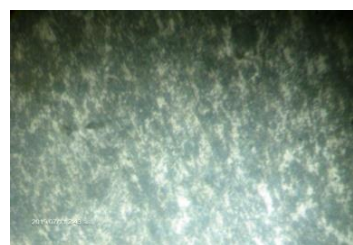
е) Намунанинг микроструктураси ўрганилганда унинг асосий метали перлит+феррит структурадан иборат бўлиб, қаттиқлиги HRA43-45, пайвандланган юзаси сорбит+карбид структурага эга бўлиб қаттиқлиги HRA73-75 (HRC49-52)га тенглиги аниқланди.



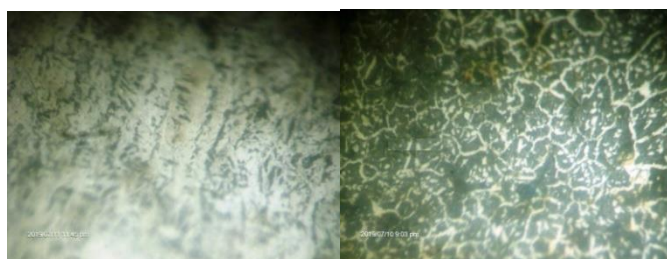
а) намуна x500



б) намуна x500



с) намуна x500



д) намуна x500

е) намуна x500

а) Т-590 электрод намунаси; б) Т-620 электрод намунаси; в) JSL 422+ ПГ-СР-4 (10 фоиз) + ПГ-ФБХ-6-2 (90 фоиз) намуна; д) JSL 422 + ПГ-СР-4 (20 фоиз) + ПГ-ФБХ-6-2 (80 фоиз) намуна; е) JSL 422+ ПГ-СР-4 (10 фоиз) + Сормайт (45 фоиз) + ПГ-ФБХ-6-2 (45 фоиз) намуна намуна.

6-расм. Пайвандлаб қопланган намуналарнинг 500 марта катталаштирилган микроструктуралари

Намуналарнинг пайванд қатламида сорбит структуранинг ҳосил бўлишига асосий сабаб пайвандланган юзанинг совиш тезлигида эканлиги билан изоҳланади. Структурадаги оқ жойлар феррит ва никеллар ҳисобига ҳосил бўлган. Нисбатан қорароқ жойлар цементит ва хром, титан, марганец, кремний каби элементларнинг карбидларидан иборат. Юқоридаги пайвандлаб қоплаш материаллари гетероген структура ҳосил қилади.

ХУЛОСА ВА ТАКЛИФЛАР

1. Экскаватор чўмич тишлари намуналари ва уларнинг юзаларига пайвандлаб қопланган материаллар микроструктураларини ўрганиш натижасида, JSL 422 қопламали электроди билан ПГ-СР-4 (10 фоиз) + ПГ-ФБХ-6-2 (90 фоиз) металл кукунларининг аралашмаси билан пайвандлаб қопланган намуна танлаб олинди ва унинг бошья параметрлари асосланди.

2. Намуналарнинг микроструктураси ўрганилганда унинг асосий метали перлит+феррит структурадан иборат бўлиб, пайвандлангандан сўнг эса детал намунасининг юзаси сорбит+карбид структурага эга эканлиги аниқланди.

3. Микроструктураларда кўринган оқ жойлар феррит ва никеллар ҳисобига, нисбатан қорароқ жойлар эса цементит ва хром, титан, марганец, кремний каби элементларнинг карбидларидан иборат эканлиги ҳамда гетероген структура ҳосил қилиши аниқланди.

ФЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎХАТИ:

1. Qosimov K. et al. RESEARCH OF THE CHEMICAL COMPOSITION OF THE WORKING SURFACE OF THE GIN GRATE WHICH IS RESTORED BY WELDING //Textile Journal of Uzbekistan. – 2019. – Т. 8. – №. 1. – С. 26-31.

2. КОСИМОВ К. З. и др. ПЕРСПЕКТИВЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ИЗНОШЕННЫХ ДЕТАЛЕЙ МАШИН НАПЛАВКОЙ КОМПОЗИЦИОННЫХ ПОРОШКОВЫХ МАТЕРИАЛОВ //Вестник Башкирского государственного аграрного университета. – 2017. – №. 3. – С. 54-59.

3. 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.

4. Masharipov M. N. et al. INCREASING THE STRENGTH OF WORN PARTS WITH COMPOSITE MATERIALS //Journal of Tashkent Institute of Railway Engineers. – 2020. – Т. 16. – №. 2. – С. 168-172.

5. Yuldashev S. et al. RECOVERY OF WORN PARTS BY ELECTRODES //Journal of Tashkent Institute of Railway Engineers. – 2020. – Т. 16. – №. 3. – С. 149-153.

6. Kosimov K. et al. RESEARCH RESULTS ON STRUCTURE AND PROPERTIES OF COATINGS OBTAINED BY CONTACT WELDING OF POWDER COMPOSITE MATERIALS

7. Игамбердиев М. К., Исабоев Т. М., Кодиров Н. У. У. Недостатки технологии обработки хлопка-сырца и пути их преодоления //Universum: технические науки. – 2020. – №. 6-2 (75). – С. 36-39.

8. Халматов М. М. и др. ВЛИЯНИЕ ДЕРЕВЯННЫХ НАСАЖДЕНИЙ НА СОСТАВ И ЧИСТОТЫ ВОЗДУХА //Научно-практические пути повышения экологической устойчивости и социально-экономическое обеспечение сельскохозяйственного производства. – 2017. – С. 113-115.

9. **Тохиржон.Исабоев** PAYVAND BIRIKMLARANI MEХANIK XUSUSIYATLARINI [Journal]. - АНДИЖАНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ : Xalqaro ilmiy-amaliy konferentsiyani, 2021-yil йил. - 27-29 октябрь : Vols. 1-2.

10. **Мехмонович Исабоев Тохиржоа** ВОЗДУХООЧИСТИТЕЛЬ ПРОМЫШЛЕННОГО ПОМЕЩЕНИЯ [Журнал]. - АНДИЖАНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ : Международной научно-практической конференции по теме, 2021 год г.. - 27-29 октябрь, : Т. 1-2-том.

11. Умарова Ш. О., Умаров А. М. У. Нагрев и плавление электродов с экзотермической смесью в покрытии //Universum: технические науки. – 2020. – №. 1 (70). – С. 33-36.

12. Хошимов Х. Х., Юлдашев Ш. Х. Восстановление изношенных колосников при производстве хлопка в хлопчатобумажной промышленности : дис. – Белорусско-Российский университет, 2019.

13. Xamidjanovich X. X. Improvement of the working chamber of the saw gin //ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal. – 2022. – Т. 12. – №. 4. – С. 297-299.

14. Xamidjanovich X. X. et al. Restoration Erosion Working Surface Of Gin Rib By Welding Process //The American Journal of Engineering and Technology. – 2021. – Т. 3. – №. 06. – С. 153-159.

15. Йўлдашев Ш.Х. Пайвандлаб қопланган экскаватор чўмич тишларини кимёвий таркиби ва қаттиқлигини ўрганиш натижалари [Journal]. - Тошкент : ТошТЙМИ ахбороти, 2020 йил. - 153-158 : Vol. 4.

16. Йўлдашев Ш.Х. Пайвандлаб қопланган экскаватор чўмич тишларини лаборатория шароитида ейилишга синаш натижалари [Journal]. - Тошкент : ТошТЙМИ ахбороти, 2020 йил. - 159-164 : Vol. 4.

17. Йўлдашев Ш.Х. Ейилган деталларни металл кукунлари билан пайвандлаб қоплаб, пухталигини ошириш истиқболлари [Journal]. - Фарғона : Фарғона политехника институти илмий-техника журнали, 2020 йил. - 100-103 : Vol. 24.

18. Йўлдашев Ш.Х. Металларни лаборатория шароитида ейилишга синаш машинасининг технологик тавсифи [Journal]. - Фарғона : Фарғона политехника институти илмий-техника журнали, 2020 йил. - 169-170 : Vol. 24.

19. Йўлдашев Ш.Х. Ш.Х. Йўлдашев [Journal]. - Наманган : НамМТИ илмий-техника журнали, 2021 йил. - 391-396 : Vol. 2.

20. Йўлдашев Ш.Х. Экскаватор чўмич тишлари материалларининг макро-микроструктурасини ўрганиш натижалари [Conference] // Электротехника, электромеханика, электротехнологиялар ва электротехника материаллари, республика илмий-амалий анжумани АндМИ – Андижон. - Андижон : АндМИ, 2021. - Vol. 1.

21. 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. - Vol. 2.

22. 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. - Vol. 1.

23. Йўлдашев Ш.Х. Экскаватор чўмич тишларини қайта тиклаш учун пайвандлаш материалларини танлаш ва асослаш [Conference] // Рақамли технологиялар, инновациялар ва уларни ишлаб чиқариш соҳасида қўллаш истиқболлари, халқаро илмий-амалий анжумани АндМИ – Андижон. - Андижон : АндМИ, 2021. - Vol. 1.

24. 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.

25. Йўлдашев Ш.Х. Республикамиз шароитида йўл қуриш ва тош-тупроқ қазиш машиналаридан фойдаланишнинг ҳозирги ҳолати, уларнинг ишончилилик кўрсаткичларига таъсир этувчи омилларнинг тахлили [Conference] // Илм-фан, таълим ва ишлаб чиқаришни инновацион ривожлантиришдаги замонавий муаммолар, халқаро илмий-амалий анжумани АндМИ – Андижон. - Андижон : АндМИ , 2020. - Vol. 1.

26. Yuldashev Sh. 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 г.. - 13347-13351 : Т. 7.

27. SH.X YULDASHEV Increasing the durability of eroded parts by welding the surface of them with covered electrodes [Журнал]. - India : INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED RESEARCH IN SCIENCE, ENGINEERING AND TECHNOLOGY, 2019 г.. - 11779-11784 : Т. 6.

28. Davidboev B. et al. Research of lateral assembly of the belt in flat-belt transmissions and transport mechanisms //International Journal of Scientific and Technology Research. – 2020. – Т. 9. – №. 1. – С. 3666-3669.

29. Набиев Т. С., Эркабоев Х. Ж., Махмудов И. Р. О квадратно-гнездовом способе посева семян хлопчатника //Фундаментальные и прикладные научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации. – 2020. – С. 62-65.

30. Sotvoldiev A. E., Yusupov S. M., Maxmudov I. R. Research and testing of welding modes for quality formation of the root joint //Scientific-technical journal. – 2019. – Т. 2. – №. 4. – С. 138-141.

31. Халилов Ш. З., Гаппаров К. Г., угли Махмудов И. Р. Влияние травмирования и способов обмолота семян пшеницы на их биологические и урожайные свойства //Журнал Технических исследований. – 2020. – Т. 3. – №. 1.

32. Юсупов С. М., Сотволдиев А. Э. Внедрение керамических сварочных подкладок в Узбекистане //Наука, техника и образование. – 2018. – №. 3 (44). – С. 33-35.

33. Набиев Т. С., угли Махмудов И. Р. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ ПРИ ПРЕССОВАНИИ ПОРОШКОВЫХ МАТЕРИАЛОВ //Журнал Технических исследований. – 2020. – Т. 3. – №. 1.

34. угли Махмудов И. Р., Умаров Э. С., Гаппаров К. Г. АНАЛИТИЧЕСКАЯ И МОДЕЛЬНАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ КИНЕМАТИЧЕСКИХ СХЕМ РАВНОМЕРНО ПЛОТНОГО ПРЕССОВАНИЯ ПОРОШКОВЫХ МАТЕРИАЛОВ //Журнал Технических исследований. – 2020. – Т. 3. – №. 1.

35. Фархшатов М. Н., Косимов К. Пути повышения ресурса рабочих органов почвообрабатывающих машин на примере республики Узбекистан //Современное состояние, традиции и инновационные технологии в развитии АПК. – 2018. – С. 193-196.

36. Косимов К. Обоснование показателей и режимов восстановления деталей электроконтактной приваркой порошковых покрытий: Автореф. дисс. канд. техн. наук. Ульяновск, 1989. – 1989.

37. Косимов К. Теоретические предпосылки кратного увеличения ресурса восстановленных деталей машин //Труды ГОСНИТИ. – 2011. – Т. 108. – С. 260-265.

38. Косимов К., Юсупов Х., Косимова М. К. Композиционные материалы для восстановления деталей машин //Техника в сельском хозяйстве. – 2006. – №. 6. – С. 36-37.

39. Косимов К. и др. Механизм износа наплавленных покрытий из твердосплавных композиционных материалов //Вестник Башкирского государственного аграрного университета. – 2015. – №. 1. – С. 89-93.

40. Косимов К. и др. Композиционные порошковые материалы для упрочения поверхностей деталей машин //Российский электронный научный журнал. – 2013. – №. 5. – С. 14-20.

41. Abralovich A. M. et al. Cotton Seed Preparation By Roasting //Open Access Repository. – 2022. – Т. 8. – №. 04. – С. 195-198.

42. Мамаджанов П. С. и др. СТРУКТУРА ПОВЕРХНОСТНОГО СЛОЯ ДЕТАЛЕЙ, УПРОЧНЕННЫХ КОМПОЗИЦИОННЫМИ МАТЕРИАЛАМИ ЭЛЕКТРОКОНТАКТНОЙ ПРИВАРКОЙ СПЕЧЕННЫХ ПОРОШКОВЫХ ЛЕНТ //Вестник Башкирского государственного аграрного университета. – 2016. – №. 1. – С. 84-88.

43. Косимов К. З., Абдулхакимов Ш. А., Тухтасинов О. У. У. Результаты исследований по сокращению выплесков и искр в процессе точечной контактной сварке //Universum: технические науки. – 2019. – №. 11-1 (68). – С. 28-32.

44. Каххаров У., Исмоилов А. И., Мамаджанов П. С. К вопросу проектирования водных электростанций малой (небольшой) мощности //Российский электронный научный журнал. – 2013. – №. 5. – С. 9-13.

45. Косимов К. Технологическое обеспечение поверхностной прочности деталей машин //Техника в сельском хозяйстве. – 2007. – №. 4. – С. 27-29.

46. Akbarali R. EKSKAVATORLARNING CHO 'MICH TISHLARINI VA YEYILISHGA CHIDAMLI PAYVANDLASH MATERIALLARNI TARKIBINI VA QATTIQLIGINI ANIQLASH NATIJALARI //Educational Research in Universal Sciences. – 2022. – Т. 1. – №. 4. – С. 364-366.

47. Karimovna K. M., Azimovich A. S., Oglu K. N. U. The results of researches on wear of Welding flat parts by contact Welding. – 2022.
48. Muysinov A. S., Abdullayev S. A. Calculation Of Resources of Parts of The Type Shaft of Agricultural Equipment //Texas Journal of Multidisciplinary Studies. – 2021. – Т. 3. – С. 62-65.
49. Ч.Х.Кучкарова, А. Ш.Абдуллаев. .Оқова сувларини тозалашда сув ўсимликларини ва сув ўтларини ахамияти Ўзбекистон аграр фани хабарномаси 4/2 (78) 2019 УДК577.11.
50. А.Рахимов. А.Ш.Абдуллаев. У.Усмонов Хаётийлик белгилари хақида. Андижон машинасозлик институти. "Замонавий ишлаб чиқаришнинг иш самарадорлиги ва энерго ресурс тежам-корлигини ошириш муаммолари"3-4 октябрь 2018 йил Андижон.3 Шуъба.
51. А.Ш.Абдуллаев. Пўлатларнинг пайвандланувчанлик хусусиятларининг тахлили. Наманган муҳандислик-технология институти илмий-техника журнал и Том-6 №2 Махсус сон 2022 й.
52. А.Ш.Абдуллаев. Payvand birikmlarini mexanik xususiyatlarini aniqlash usullari. Yangi o'zbekistonda islohotlarni amalga oshirishda zamonaviy axborot-kommunikatsiya Texnologiyalaridan foydalanish» mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy ilmiy maqolalar to'plami 27-29-oktabr, 2021-yil Andijon, O'zbekiston
53. К.К.осимов. А.Муйдинов. А.Ш.Абдуллаев Машина деталлари ейилишини Илм-фан таълим ва ишлаб чиқаришнинг инновацион ривожлантиришдаги замонавий муаммолар мавзусида халқдро илмий амалий конференция. Андижон 2020 й.
54. N.X. Qirg'izaliyev T.Isaboev SH.Abdullayev. Пайванд бирикмадаги Нуксонлар ва пайвандлаш сифатининазорат килиш
55. Murodiljon K., Gulhayo K., Bobur K. Solve some chemical reactions using equations //European Journal of Business Startups and Open Society. – 2022. – Т. 2. – №. 1. – С. 45-48.
56. Xalilov M.D., Komiljonov B.K., Komolova GS GARMONIK SKALIAR VIBRASYONLARNING KOMPLEKSI VA VEKTOR FOYDALANISHI //Miasto Przyszłości. - 2022. - Т. 24. - S. 341-344.
57. Джалилова Т. А., Комолова Г. Ш. К., Халилов М. Д. У. О РАСПРОСТРАНЕНИИ СФЕРИЧЕСКОЙ ВОЛНЫ В НЕЛИНЕЙНО-СЖИМАЕМОЙ И УПРУГОПЛАСТИЧЕСКОЙ СРЕДАХ //Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. – 2022. – Т. 2. – №. 3. – С. 87-92.
58. Komolova G., Xalilov M., Komiljonov B. Tenglamalar yordamida ba'zi kimyoviy reaksiyalarni yechish // Yevropa biznes startaplari va ochiq jamiyat jurnali. - 2022. - 2-jild. - Yo'q. 1.

59. Комолова Г., Халилов М. Stages of drawing up a mathematical model of the economic issue //Journal of ethics and diversity in international communication. Испания-2022.

60. Komolova G. H. Komolova Gulhayo, Xalilov Murodil, Komiljonoa Bobur, "Ba'zi kimyoviy reaksiyalarni tenglamalar yordamida yechish". EVROPA JURNALI. - T. 2. - Yo'q. 1. - S. 45-48.

61. Durbek o'g'li X. M., Komiljon o'g'li K. B. DIFFERENSIAL TENGLAMAGA OLIV KELUVCHI BA'ZI MASALALAR //BARQARORLIK VA YETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMIY JURNALI. – 2022. – С. 15-19.

62. Murodiljon K., Donyorbek T. Experience In Using The Relationship Between Mathematics And Physics In Shaping The Concept Of Limit //TA'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI. – 2021. – Т. 1. – №. 6. – С. 212-215.

63. Durbek o'g'li X. M., Ibragimjon o'g'li M. S. MATRITSA YORDAMIDA ELEKTR TOKINI ANIQLASH //TA'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI. – 2022. – С. 223-226.

64. Djalilova T., Komolova G. Solution of the energy equation of a two-phase medium taking into account heat transfer between phases //INTERNATIONAL JOURNAL OF RESEARCH IN COMMERCE, IT, ENGINEERING AND SOCIAL SCIENCES, ISSN. – 2021. – С. 2349-7793.

65. Авершьев С. П. и др. Динамическое расширение сферической и цилиндрической полости в нелинейно-сжимаемой пластической среде //Узбекский журнал «Проблемы механики». – 1999. – №. 2-3. – С. 9.

66. Abdujalilovna D. T. On Cratering In A Flat Barrier Upon Impact Of A Spherical Particle //Journal of Pharmaceutical Negative Results. – 2022. – С. 2068-2071.

67. Атабаев К., ДЖАЛИЛОВА Т. Исследование материалы частиц на параметры кратерообразования в плоской мишени при высокоскоростном ударе //Российский электронный научный журнал. – 2015. – №. 2. – С. 88-98.

68. Xalilov M. D., Sayidjonova M. T.. Matritsalarining iqtisodiyotdagi tadbirlari. International Scientific and Practical Conference "Modern Psychology and Pedagogy: problems and solutions". 2023. 15-19.

69. Халилов М. Д., Комилжонов Бю К.. Об особых точках решений многомерной системы в комплексной области. ["USA" INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE TOPICAL ISSUES OF SCIENCE](#). 2023.

70. Атабаев К., Джалилова Т. А. РАСЧЕТ ПАРАМЕТРОВ ПРЕГРАДЫ КОНЕЧНОЙ ТОЛЩИНЫ ПРИ СОУДАРЕНИИ СО СФЕРИЧЕСКОЙ ЧАСТИЦЕЙ //Российский электронный научный журнал. – 2014. – №. 7. – С. 60-65.

71. Атабаев К., Джалилова Т., Мусабаев Б. Распространение волн вблизи расширяющейся полости при камуфлетном взрыве //Российский электронный научный журнал. – 2013. – №. 5. – С. 4-8.

72. Атабаев К., Джалилова Т. А. ЧИСЛЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СОСТАВЛЯЮЩИХ ВНУТРЕННЕЙ ЭНЕРГИИ И РАЗМЕРОВ КРАТЕРА В ПЛОСКОЙ ПРЕГРАДЕ ПРИ

ВЫСОКОСКОРОСТНОМ УДАРЕ СФЕРИЧЕСКОЙ ЧАСТИЦЫ //Актуальные проблемы современной науки. – 2011. – №. 4. – С. 99-102.

73. Фархшатов М. Н., Муйдинов А. Ш., Мадазимов М. Т. ПЕРСПЕКТИВЫ СОТРУДНИЧЕСТВА С РЕСПУБЛИКОЙ УЗБЕКИСТАН В ОБЛАСТИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ИЗНОШЕННЫХ ДЕТАЛЕЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН //Труды ГОСНИТИ. – 2018. – Т. 130. – С. 163-167.

Косимов К. З., Муйдинов А. Ш. Пути управления сроком службы восстановленных деталей машин : дис. – Белорусско-Российский университет, 2019.

INGLIZ VA O'ZBEK TILLARIDA RANG KOMPONENTLI IBORALARNING LEKSIK-SEMANTIK XUSUSIYATLARI

Razzakova Sayyora Turayevna

Termez davlat universiteti

Lingvistika; Ingliz tili

yongvistika; Ingliz tili istranti

Annotatsiya: *Ushbu maqola leksikologiyaning bir bo'NENTLI IBORALARNING LEKSIK-SEMANTIK XUSUSIYATLARI* *шун : дис. – Белорусско-Российский университет, sifat komponentli frazeologizmlar lingvomadaniy jihatdan qiyosiy tahlil qilinib, malum bir millatning mentaliteti, madaniyati, urf-odatlari va an'analarini o'zida aks ettirgan frazeologik birliklar haqida qimmatli ma'lumotlar beriladi. Iboralarni har ikkala til doirasida o'rganish, ularning semantik-grammatik va funksional stilistik xususiyatlarini ochib berish mazkur ishning dolzarbligini belgilaydi. Xolbuki sifat komponentli iboralar mazkur tillar doirasida hali o'rganilmagan soha hisoblanadi. Ma'lumki, iboralar til egasi bo'lgan xalqning ma'naviyati, madaniyati, urf-odati, turmush tarzi, tarixi bilan uzviy bog'liqdir. Shu nuqtai nazardan kelib chiqqan holda maqolada 50 ga yaqin tarkibida sifat bo'lgan iboralar o'rganilib, ularda ikki millat madaniyatining tilda namoyon bo'lishi, o'z aro ta'siri va bog likligi ko'rib chiqildi. Tilshunos olimlarning bu boradagi fikrlari o'rganilib, ularga umumiy xulosalar berildi.⁷¹*

Kalit soqola : *fraza, frazeologizm, lingvokulturologik, leksema, morfema, sintaktik bogXUSUSIYA sifat komponentli iboralar, komparativ iboralar, lingvomadaniy.*

KIRISH

Lingvokulturologiya madaniyashunoslik va tilshunoslik fanlari otaktik bogXUSUSIYA sifat komponentli iboralar, komparativ iboralar, lingvomadaniy.netli frazeologizmlar lingvomadaniy jillanishi hamda yaxlit bir sistema sifatida til va tildan tashqarida aks yetishi kabi hodisalarni o'rganish bilan shug'ullanadi. Bir tomondan lingvokulturologiya insoniyatning madaniy til faktoridagi o'rni, ikkinchi tomondan yesa, til faktoridagi insonning o'rnini o'rganadi. Har bir til, til egalarining tarixi bilan juda yaqindan bog'lanib turadi va ularning an'anaviy kundalik hayoti, jo'g'rofiyasi, madaniyati haqida yozilmagan ba'zi bir maxsus jihatlarini ham o'zida namoyon etadi. Har bir til so'zsiz til egalarining madaniyatiga ta' sir etadi. Bizningcha xorijiy tilni o'rganayotgan talabalar o'sha millat madaniyatini, o'ylash usullarini o'rganmaguncha o'zga millat iboralarida yashiringan asl ma'nolarning tub mohiyatini anglashda qiyinchiliklarga duch keladi.Frazeologik birliklar haqida juda- juda

⁷¹ Gumbolt V. Фоп. Язык и философия культуры. М-1985