

## КЎПРИКСИМОН КРАНЛАР ЮРИШ ҒИЛДИРАК (СКАТ)ЛАРИНИ ЕЙИЛГАН ЮЗАСИНИ ФЛЮС ОСТИДА ҚАЙТА ТИКЛАШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

*Йўлдашев Шухратбек Хабибулло ўғли*

*АндМИ «ТМЖ» кафедраси мудури, т.ф.ф.д., (PhD) доцент*

*Махмудов Жамшид Мадаминжон ўғли*

*АндМИ «ТМЖ» йўналиши 3-курс 15-20 гуруҳ талабаси*

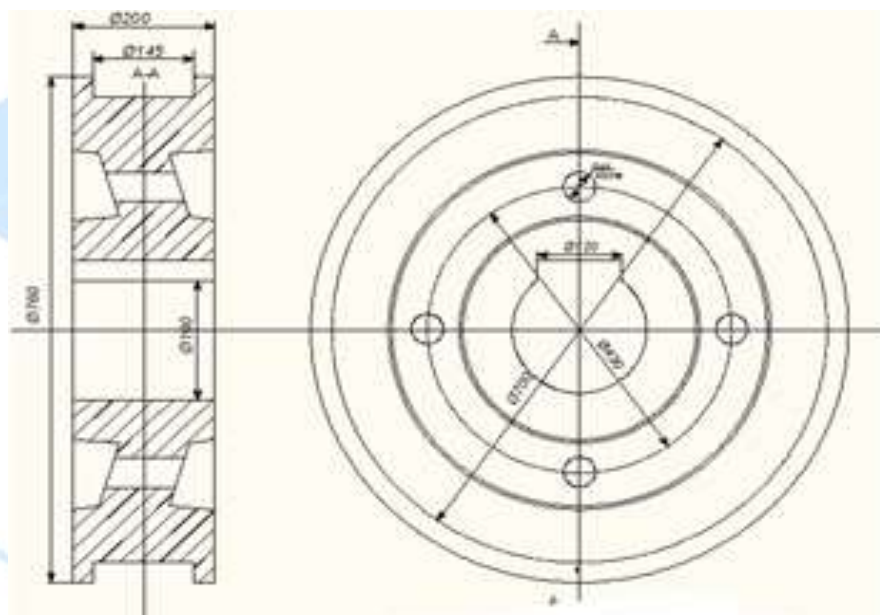
### АННОТАЦИЯ

Мақолада КСТ-320 флюсларидан фойдаланиб, кўприксимон кранлар юриш ғилдирак(СКАТ)ларига қоплама қоплаш масалалари кўриб чиқилган. Деталларнинг ейилиши машиналар аниқ ишлашини йўқ қилади, фойдали иш коэффициентини ФИК камайтиради, қўшимча динамик кучлар пайдо бўлиши хисобига деталлар зайифлашади ва бошқа қалтис ҳолатларга олиб келади. Буни олдини олиш учун ейилган юзаларга қоплама қоплаш, уни янгиси билан алиштиришга нисбатан анча арзон тушади.

**Калит сўзлар:** Керамик флюслар, қоплама қоплаш, ишқаланиш, скат, электрод сим ва пайвандлаш.

**Кириш.** Деталларни ейилиши деганда, ишлатиш жараёнида қаттиқ танадан материалларни ажралиши ва емирилиши ёки ишқаланиш натижасида қолдиқ деформатсиянинг тўпланиши тушунилади. Бу жараён жуфтлик ишқаланишида содир бўлиб, икки ҳаракатланаётган юзаларни реал иш шароитларида бир бирига тегиб туриши натижасида ўлчам ёки шаклини ўзгартиришидир. [1]

Юқори иш унумдорлигига эга бўлган кўплаб технологик жараёнларга хизмат кўрсатувчи кўприксимон кранлар 125м/мин тезликда, 100Т гача юк билан ҳаракатланади. Уларнинг юриш ғилдираклари скатлар 700мм диаметрда, пўлатнинг сталь50-ХН маркасидан тайёрланиб, жудда оғир иш режимида ишлайди. Улар юкдан ташқари, бутун кран оғирлигини ҳам кўтариб юради. Шунинг учун уларнинг жавобгарлиги ўта юқори деталлар тоифасига киради. Скат айланма ҳаракатни узатиш ёки айланма ҳаракатни кран юришига айлантириш учун хизмат қилади. Скатларни тайёрлаш учун яна унинг жавобгарлик даражасига қараб ст-3, ст-5, сталь Л-55, сталь ст 50ХН ва бошқа пўлат маркаларидан ҳам фойдаланиш мумкин.(1-расм).



1-расм. Скатнинг умумий кўриниши

Қопланган металга қуйидаги талаблар қўйилади:

1. Қопланган метал қаттиқлиги скат юзаси қаттиқлиги билан кран йўли қаттиқлиги оралиғида бўлиши керак (300-400НВ). Шунда скат юзаси асосий металдан мустаҳкамроқ, кран релсларини ейилиб кетмаслиги учун ундан юмшоқроқ бўлиш и таъминланади.

2. Асосий металда углерод микдори 0,3% дан ортиқ бўлганда олдиндан 200-300°С температурада қиздириб қоплама қоплаган маъқул

3. Пўлатларнинг ст3 ва ст5 маркаларидан тайёрланган юриш ғилдирақларига қоплама қоплашни олдиндан қиздирмасдан ҳам олиб бориш мумкин.

Муаллиф томонидан таклиф этилаётган КСТ-320 флюснинг кимёвий таркиби қуйида келтирилган (1-жадвал).

1-жадвал

Мрамор	53
Плавиковый шпат	21
Феррохром (60%)	5
Ферротитан (Ti-2 20%)	8
Ферромарганес (Mn-2 85%)	3
Ферроцилий (Si-45 45%)-	3
Хром рудаси (МПТУ-50)	7
Силикат натрий	16
TiO <sub>2</sub> – шлакни “қисқа” бўлишини тaminлайди.	

Кўприксимон кранларнинг юриш ғилдиракларига таклиф этилган қоплама қоплаш режимлари 2-жадвалда келтирилган.

2- жадвал

Пайвандлаш токи	500-550 А
Ёй қучланиши	26-30 В
Қоплаш тезлиги	20-22 м/с
Симни узатиш тезлиги	40-45 м/с
Электроднинг чиқиш катталиги.	50-60 мм
Электрод диаметри	5,0 мм
Айланишга қарши томонга электроднинг силжиши	30-40 мм

КСТ-320 флюси ёрдамида кўприксимон кранларни юриш ғилдиракларини ва пўлат валикларни қисиш катакларини қоплашда ишлатилади.

Эриган металл чокнинг кимёвий таркиби қуйидагича бўлади.

3-жадвал

Флюс	Қоплама қопланаётган металлнинг кимёвий таркиби %						Қоплангандан кейинги каттиклик, ХБ
	С	Су	Мн	Си	С	П	
					Кўп эмас		
КСТ-320	0,25-0,30	4,5-5,0	1,6-1,8	0,15	0,03	0,04	260-320

### Хулоса ва таклифлар

1. Шундай қилиб, ободанинг қалинлиги кичик бўлса ва ток кучи катта бўлса ёйнинг иссиқлик қўйими атмосферага ва скат танасига ўтаётган иссиқликдан ортади.
2. Скатнинг юзаси  $700^{\circ}\text{C}$  гача температурада қизиши мумкин. Бунда қопланган металл хусусиятлари талабга жавоб бермайди, чокларнинг шаклланиши қониқарсиз бўлади. Буни бартараф қилиш учун пайвандлаш токини 400-450А гача тушуриш мумкин. Лекин бунинг камчилиги қоплама қоплашда қисқа вақтли тўхташлар қилиб қопланган метални совитиб туришга тўғри келади.
3. Юриш ғилдиракларини иссиқлик ўлчагич қаламлар ёрдамида назорат қилиб турилади ва у  $350-400^{\circ}\text{C}$  дан ортмаслиги керак.
4. Скат юзасини КСТ-320 флюс билан қоплама қопланганда флюс таркибига феррохром билан киритилган хром рудаси хромни метал чокга ўтишини

кўпайтиради. Хром рудасини флюс таркибига киритилиши шлак хосил бўлишини яхшилади, чокнинг шаклланишини тезлаштиради, шлак пўчоғини осон ажралишини тامينлайди ва флюснинг бошқа технологик хусусиятларини орттиради.

5. Режим катталикларини ўзгариши қоплаш жараёнида кучланишнинг ўзгариши  $\pm 2В$ ; ток кучининг ўзгариши  $\pm 20А$  дан ортмайди. Флюс таркибида кўп миқдорда кучли ионлаштирувчи моддаларнинг борлиги ёйнинг турғун ёнишига олиб келади. Ёйнинг турғун ёниши эса яхши шакланган валиклар хосил қилишни, иш вақтида узлуксиз қоплама қоплаш жараёнини давом эттиришни таъминлайди.

### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Абралов М.А, Дуняшин Н.С, Абралов М.М, Ерматов З.Д. “Эритиб пайвандлаш технологияси ва жиҳозлари” – Тошкент. Ўқувчи -2007.
2. Абралов А, Абралов М.М. “Пайванд бирикмаларининг дефектоскопияси” – Тошкент. Ўқувчи -2007.
3. 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.
4. КОСИМОВ К. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ КРАТНОГО УВЕЛИЧЕНИЯ РЕСУРСА ВОССТАНОВЛЕННЫХ ДЕТАЛЕЙ МАШИН //ТРУДЫ ГОСНИТИ. – 2011. – Т. 108. – С. 260-265 КОСИМОВ К. ОБОСНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И РЕЖИМОВ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ ЭЛЕКТРОКОНТАКТНОЙ ПРИВАРКОЙ ПОРОШКОВЫХ ПОКРЫТИЙ: АВТОРЕФ. ДИСС. КАНД. ТЕХН. НАУК. УЛЬЯНОВСК, 1989. – 1989.
5. КОСИМОВ К. ОБОСНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И РЕЖИМОВ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ ЭЛЕКТРОКОНТАКТНОЙ ПРИВАРКОЙ ПОРОШКОВЫХ ПОКРЫТИЙ: АВТОРЕФ. ДИСС. КАНД. ТЕХН. НАУК. УЛЬЯНОВСК, 1989. – 1989.
6. ҚОСИМОВ К., СҲ Й. ЭРОСИОН ОҒ ТҲЕ WОРКИНГ СУРҒАСЕ ОҒ ТҲЕ МЕТАЛ ТО WЕЛД СҲЕЕТИНГ WИТҲ ТҲЕ МЕТАЛ POWДЕР АНД СУРПАСИНГ СОЛИД ФОР МЕТАЛСЪ ЕРОСИОН //ИНТЕРНАЦИОНАЛ ЖОУРНАЛ ОҒ АДВАНСЕД РЕСЕАРСҲ ИН ССИЕНСЕ, ЕНГИНЕЕРИНГ АНД ТЕСҲНОЛОҒЙ. – 2019. – Т. 6. – №. 10. – С. 11147-11152.
7. КОСИМОВ К., ЮСУПОВ Х., КОСИМОВА М. К. КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН //ТЕХНИКА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ. – 2006. – №. 6. – С. 36-37.
8. КОСИМОВ К. И ДР. МЕХАНИЗМ ИЗНОСА НАПЛАВЛЕННЫХ ПОКРЫТИЙ ИЗ ТВЕРДОСПЛАВНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ //ВЕСТНИК БАШКИРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АГРАРНОГО УНИВЕРСИТЕТА. – 2015. – №. 1. – С. 89-93.
9. КОСИМОВ К. И ДР. КОМПОЗИЦИОННЫЕ ПОРОШКОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УПРОЧЕНИЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ ДЕТАЛЕЙ МАШИН //РОССИЙСКИЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ. – 2013. – №. 5. – С. 14-20.
10. КОСИМОВ К. ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОВЕРХНОСТНОЙ ПРОЧНОСТИ ДЕТАЛЕЙ МАШИН //ТЕХНИКА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ. – 2007. – №. 4. – С. 27-29.
11. КОСИМОВ К. З., МУЙДИНОВ А. Ш. ПУТИ УПРАВЛЕНИЯ СРОКОМ СЛУЖБЫ ВОССТАНОВЛЕННЫХ ДЕТАЛЕЙ МАШИН : ДИС. – БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ, 2019.
12. МАМАДЖАНОВ П. С. И ДР. СТРУКТУРА ПОВЕРХНОСТНОГО СЛОЯ ДЕТАЛЕЙ, УПРОЧЕННЫХ КОМПОЗИЦИОННЫМИ МАТЕРИАЛАМИ ЭЛЕКТРОКОНТАКТНОЙ ПРИВАРКОЙ СПЕЧЕННЫХ ПОРОШКОВЫХ ЛЕНТ //ВЕСТНИК БАШКИРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АГРАРНОГО УНИВЕРСИТЕТА. – 2016. – №. 1. – С. 84-88.

13. 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.
14. ҚОСИМОВ К. ЕТ АЛ. ТЕСҲНОЛОГИСАЛ ФЕАТУРЕС ОФ СУРФАСИНГ ОФ ВОРКИНГ БОДИЕС УНДЕР А ЛАЕР ОФ ФЛУХ //АСАДЕМИС ЖОУРНАЛ ОФ ДИГИТАЛ ЕСОНОМИСС АНД СТАБИЛИТИ. – 2021. – Т. 9. – С. 59-64.
15. КОСИМОВ К., МАМАДЖАНОВ П., МАХМУДОВ Р. КОМПОЗИЦИОННЫЕ ПОРОШКОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УПРОЧНЕНИЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ ДЕТАЛЕЙ МАШИН //РОССИЙСКИЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ. – 2014. – №. 1. – С. 29-35.
16. ҚОСИМОВ КАРИМЖОН ҚОДИРОВ НАЗИРЖОН ТҲЕ РЕСУЛТС ОФ АБРАСИВЕ WEAR ТЕСТ ИН ЛАБОРАТОРЙ СОНДИТИОНС ОФ ПЛОУГҲСҲАРЕС ВИТҲ ИНСРЕАСЕД РЕСОУРСЕ БЙ ҲЕАТ ТРЕАТМЕНТ [ЖУРНАЛ] // ЕУРОПЕАН ЖОУРНАЛ ОФ АГРИСУЛТУРАЛ АНД РУРАЛ ЕДУСАТИОН (ЕЖАРЕ). - 2023 Г.. - СТР. 1-5.
17. МУҲАММАДУМАР ОБҒЛИ У. А. ЕТ АЛ. ТЕМИР ЁЛЛАРИДА ҲАРАКАТЛАНУВСҲИ ВАГОН ДЕТАЛЛАРИНИНГ ЕЙИЛИСҲ САБАБЛАРИ, ТУРЛАРИ ВА МИҚДОРЛАРИНИ ОБЪГАНИСҲ БОЪЙИСҲА ОБЪТКАЗИЛГАН ТАДҚИҚОТЛАРИНИНГ ҚИСҚАСҲА СҲАРХИ //НОВОСТИ ОБРАЗОВАНИЯ: ИССЛЕДОВАНИЕ В ХХИ ВЕКЕ. – 2023. – Т. 1. – №. 6. – С. 689-698.
18. ҚОСИМОВ К. З. ЕТ АЛ. РЕСУЛТС ОФ РЕСЕАРСҲ ОН ТҲЕ РЕДУСТИОН ОФ СПЛАСҲЕС АНД СПАРКС ИН ТҲЕ ПРОСЕСС ОФ РЕСИСТАНСЕ СПОТ ВЕЛДИНГ //НОВОСТИ ОБРАЗОВАНИЯ: ИССЛЕДОВАНИЕ В ХХИ ВЕКЕ. – 2023. – Т. 1. – №. 6. – С. 719-730.
19. ҚОСИМОВ, К. З. (2022). ИШҚАЛАНИШ ЖУФТИ ДЕТАЛЛАРИ РЕСУРСИНИ МАШИНАНИНГ ТАЪМИРЛАШЛАРАРО РЕСУРСИГА НИСБАТАН КАРРАЛИ ОРТИШНИ ТАЪМИНЛАШНИНГ НАЗАРИЙ АСОСЛАРИ. ЕДУСАТИОНАЛ РЕСЕАРСҲ ИН УНИВЕРСАЛ ССИЕНСЕС, 1(7), 246–260. РЕТРИВЕД ФРОМ ҲТТП://ЕРУС.УЗ/ИНДЕХ.ПҲП/ЕР/АРТИСЛЕ/ВИЕВ/873
20. ЗУХРИДДИНОВИЧ Қ. К. И ДР. ТУПРОҚҚА ИШЛОВ БЕРУВЧИ ИШЧИ ОРГАНЛАРИНИНГ ИШЛОВ БЕРИШ ЧУҚУРЛИГИНИ БАРҚАРОРЛАШТИРИШ //ГОСПОДАРКА И ИННОВАСЖЕ. – 2022. – Т. 24. – С. 414-418.
21. ҚОСИМОВ К.З. АБДУЛЛАЕВ Ш.А. ЮСУПОВ Б.Д. ОН ТҲЕ ИССУЕ ОФ РЕДУСТИОН ОФ СПЛАСҲЕС АНД СПАРКС ИН ТҲЕ ПРОСЕСС ОФ РЕСИСТАНСЕ СПОТ ВЕЛДИНГ [ЖУРНАЛ] // ИСЛОМ КАРИМОВ НОМИДАГИ ТОСҲКЕНТ ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ. МАТЕРИАЛСҲУНОСЛИК, МАТЕРИАЛЛАР ОЛИСҲНИНГ ИННОВАТСИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ВА ПАЙВАДЛАСҲ ИСҲЛАБ СҲИҚАРИСҲНИНГ ДОЛЗАРЪ МУАММОЛАРИ – 2022. РЕСПУБЛИКА ИЛМИЙ-ТЕХНИК АНЖУМАНИ. - 2022 Г.. - СТР. 290-291.
22. ҚОСИМОВ К.З. МАХМУДОВ И.Р., ҚОДИРОВ Н.У. ТУПРОҚҚА ИШЛОВ БЕРУВЧИ МАШИНАЛАР ИШЧИ ОРГАНЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ ҲОЗИРГИ ҲОЛАТИ [ЖУРНАЛ] // ИСЛОМ КАРИМОВ НОМИДАГИ ТОСҲКЕНТ ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ. МАТЕРИАЛСҲУНОСЛИК, МАТЕРИАЛЛАР ОЛИСҲНИНГ ИННОВАТСИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ВА ПАЙВАДЛАСҲ ИСҲЛАБ СҲИҚАРИСҲНИНГ ДОЛЗАРЪ МУАММОЛАРИ – 2022. РЕСПУБЛИКА ИЛМИЙ-ТЕХНИК АНЖУМАНИ. - 2022 Г.. - СТР. 69-72.
23. КОСИМОВ К. КИРГИЗАЛИЕВ Н.Х., КАЮМОВ У.А. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПРИНЦИПА ДЕЙСТВИЯ СОВРЕМЕННОЙ ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ СОЛНЕЧНОЙ СУШИЛКИ. [КОНФЕРЕНЦИЯ] // АНДИЖОН МАШИНАСОЗЛИК ИНСТИТУТИ. “ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАР, ИТ-ТЕХНОЛОГИЯЛАР ВА ИШЛАБ ЧИҚАРИШДА МЕҲНАТ МУХОФАЗАСИ МУАММОЛАРИ ВА ЕЧИМЛАРИ” МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ АНЖУМАН. - АНДИЖОН : АНДИЖОН МАШИНАСОЗЛИК ИНСТИТУТИ, 2022. - СТР. 422-426.
24. К.З.ҚОСИМОВ И.Р.МАХМУДОВ, О.С.ОБИДОВ. ТУПРОҚДАГИ МАЙДА АБРАЗИВ ЗАРРАЛАРНИ ИШЧИ ОРГАНЛАРИНИНГ РЕСУРСИГА ТАЪСИРИ [КОНФЕРЕНЦИЯ] // ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ТЕХНИКА УНИВЕРСИТЕТИ. «ИННОВАЦИОН ТЕХНИКА ВА ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИНГ ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ — ОЗИҚ-ОВҚАТ ТАРМОҒИДАГИ МУАММО ВА ИСТИҚБОЛЛАРИ» МАВЗУСИДАГИ ХАЛҚАРО ИЛМИЙ ВА ИЛМИЙ-ТЕХНИК АНЖУМАНИ. - ТОШКЕНТ : ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ТЕХНИКА УНИВЕРСИТЕТИ, 2022. - Т. 1.
25. ҚОСИМОВ К.З. ТУПРОҚҚА ИШЛОВ БЕРУВЧИ МАШИНАЛАР ИШЧИ ОРГАНЛАРИ ВА УЛАРИНИНГ ЕЙИЛИШГА ЧИДАМЛИЛИГИНИ ОШИРИШНИНГ АСОСИЙ ЙЎНАЛИШЛАРИ [ЖУРНАЛ] // МАШИНАСОЗЛИК ИЛМИЙ-ТЕХНИКА ЖУРНАЛИ. - 2022 Г.. - СТР. 312-317.

26. ҚОСИМОВ К.З. ТУПРОҚҚА ИШЛОВ БЕРАДИГАН МАШИНАЛАР ИШ ОРГАНЛАРИ ТИГИНИНГ ЕЙИЛИШ ДИНАМИКАСИНИ АНАЛИТИК ТАДҚИҚ ЭТИШ [ЖУРНАЛ] // МАШИНАСОЗЛИК ИЛМИЙ-ТЕХНИКА ЖУРНАЛИ. - 2022 Г.. - СТР. 295-301.
27. МАХМУДОВ И.Р. ҚОСИМОВ К.З. СУЛТОНОВ Р. СҲ. ПЛУГ ЛЕМЕХИ ДОЛОТАСИНИ СҲАКИЛЛАНИБ БОРИСҲ ДАВРИ ВА ДОЛОТАНИНГ ТУПРОҚҚА ИСҲЛОВ БЕРИСҲДАГИ ОЪРНИ [ЖУРНАЛ] // МАШИНАСОЗЛИК ИЛМИЙ-ТЕХНИКА ЖУРНАЛИ. - 2022 Г.. - СТР. 288-293.
28. К.З. СОБИРОВ Р.В. ҚОСИМОВ ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК МАШИНАЛАРИ ИШЧИ ОРГАНЛАРИНИ РАМАГА ЎРНАТИШНИНГ ИШЛОВ БЕРИШ ЧУҚУРЛИГИГА ТАЪСИРИ [ЖУРНАЛ] // МАШИНАСОЗЛИК ИЛМИЙ-ТЕХНИКА ЖУРНАЛИ. - 2022 Г.. - СТР. 257-262.
29. ҚОСИМОВ К.З. ОБИДОВ О.С АВТОМОБИЛ ПОЪЛАТ ДИСКЛАРИНИ ТАЁРЛАСҲДА ФОЙДАЛАНИЛАДИГАН МАТЕРИАЛЛАР ТАҲЛИЛИ [ЖУРНАЛ] // ФАРФОНА ПОЛИТЕХНИКА ИНСТИТУТИ “ИЛМИЙ ТЕХНИКА ЖУРНАЛИ”. - 2022 Г.. - СТР. 163-166.
30. ҚОДИРОВ Н.У ҚОСИМОВ К.З. МАДАЗИМОВ М.Т. ПЛУГ ЛЕМЕХЛАРИНИ ЎРГАНИШ НАТИЖАЛАР ТАҲЛИЛИ [ЖУРНАЛ] // ФАРФОНА ПОЛИТЕХНИКА ИНСТИТУТИ “ИЛМИЙ ТЕХНИКА ЖУРНАЛИ”. - 2022 Г.. - СТР. 160-163.
31. КОСИМОВ К. З., АБДУЛҲАКИМОВ Ш. А., ТУХТАСИНОВ О. У. У. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО СОКРАЩЕНИЮ ВЫПЛЕСКОВ И ИСКР В ПРОЦЕССЕ ТОЧЕЧНОЙ КОНТАКТНОЙ СВАРКЕ //УНИВЕРСУМ: ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ. – 2019. – №. 11-1 (68). – С. 28-32.
32. МАДАЗИМОВ М.Т. ҚОСИМОВ К.З., ҚОСИМОВА М.К., ХОШИМОВ Х.Х., ЙЎЛДАШЕВ Ш.Х., МУЙДИНОВ А.Ш. ЯССИ ВА ЦИЛИНДРСИМОН ДЕТАЛЛАРНИ ПАЙВАНДЛАБ ҚОПЛАШ УЧУН ҚУРИЛМА [ПАТЕНТ] : ФАП 01869. - АНДИЖАН, 28 03 2022 Г.
33. ЮЛДАШЕВ Ш.Х. КОСИМОВ К.З., ТУРДИАЛИЕВ У.М., МАДАЗИМОВ М.Т., МУЙДИНОВ А., ХОШИМОВ Х.Х. ШАКЛДОР ЮЗАЛАРНИ ПАЙВАНДЛАБ ҚОПЛАШ УЧУН ҚУРИЛМА [ПАТЕНТ] : ФАП 01793. - АНДИЖАН, 19 01 2022 Г..
34. ЮЛДАШЕВ Ш.Х. КОСИМОВ К.З., МУЙДИНОВ А.Ш., ХОШИМОВ Х.Х., МАДАЗИМОВ М.Т., КОСИМОВА М.К. МАТЕРИАЛЛАРНИ АБРАЗИВ ЕЙИЛИШГА СИНАШ ҚУРИЛМАСИ [ПАТЕНТ] : ФАП 01798. - АНДИЖАН, 13 01 2022 Г..
35. ЙЎЛДАШЕВ Ш. Х. ПАЙВАНДЛАБ ҚОПЛАНГАН ЭКСКАВАТОР ЧЎМИЧ ТИШЛАРИНИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ СИНОВ НАТИЖАЛАРИ [ЖУРНАЛ] //НАММТИ ИЛМИЙ-ТЕХНИКА ЖУРНАЛИ.-2021 Г..-СТР. – С. 391-396.
36. 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.
37. 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.
38. ЙЎЛДАШЕВ Ш. Х. ЭКСКАВАТОРЛАРНИНГ ЧЎМИЧ ТИШЛАРИНИ ПАЙВАНДЛАБ ҚОПЛАБ РЕСУРСИНИ ОШИРИШНИНГ ТЕХНИК-ИҚТИСОДИЙ КЎРСАТКИЧЛАРИ [ЖУРНАЛ] //МАШИНАСОЗЛИК ИЛМИЙ-ТЕХНИКА ЖУРНАЛИ.-2022 Г..-СТР. – С. 407-414.
39. ЙУЛДАСҲЕВ С. Ҳ. Х. ИНСРЕАСИНГ ТҲЕ ДУРАБИЛИТЙ ОФ ЕРОДЕД ПАРТС БЙ ВЕЛДИНГ ТҲЕ СУРФАСЕ ОФ ТҲЕМ ВИТҲ СОВЕРЕД ЕЛЕСТРОДЕС [ЖУРНАЛ] //ИНТЕРНАЦИОНАЛ ЖОУРНАЛ ОФ АДВАНСЕД РЕСЕАРСҲ ИН ССИЕНСЕ, ЕНГИНЕЕРИНГ АНД ТЕСҲНОЛОГЙ.-2019 Г..-СТР. – С. 11779-11784.
40. АЛИЖОНОВА Х. А. И ДР. ЭКСКАВАТОР ЧЎМИЧ ТИШЛАРИНИ АБРАЗИВ ЕЙИЛИШГА СИНАШ НАТИЖАЛАРИ //О'ЗБЕКИСТОНДА ФАНЛАРАРО ИННОВАТСИЯЛАР ВА ИЛМИЙ ТАДҚИҚОТЛАР ЖУРНАЛИ. – 2023. – Т. 2. – №. 15. – С. 394-400.
41. АЛИЖОНОВА Х. А. И ДР. ПАЙВАНДЛАБ ҚОПЛАНГАН ЭКСКАВАТОР ЧЎМИЧ ТИШЛАРИНИ ИҚТИСОДИЙ БАҲОЛАШ //О'ЗБЕКИСТОНДА ФАНЛАРАРО ИННОВАТСИЯЛАР ВА ИЛМИЙ ТАДҚИҚОТЛАР ЖУРНАЛИ. – 2023. – Т. 2. – №. 15. – С. 401-410.
42. ЙЎЛДАШЕВ Ш. Х. МАТЕРИАЛЛАРНИ АБРАЗИВ МУҲИТДА ЕЙИЛИШГА СИНАШ УЧУН ҚУРИЛМА\* СОНФЕРЕНСЕ+//ЭЛЕКТРОТЕХНИКА, ЭЛЕКТРОМЕХАНИКА, ЭЛЕКТРОТЕХНОЛОГИЯЛАР ВА ЭЛЕКТРОТЕХНИКА МАТЕРИАЛЛАРИ, РЕСПУБЛИКА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ АНЖУМАНИ АНДМИ-АНДИЖОН //АНДИЖОН: АНДМИ. – 2021. – Т. 2.
43. ЙЎЛДАШЕВ Ш. Х. ЭКСКАВАТОР ЧЎМИЧ ТИШЛАРИ МАТЕРИАЛЛАРИНИНГ МАКРОМИКРОСТРУКТУРАСИНИ ЎРГАНИШ НАТИЖАЛАРИ\* СОНФЕРЕНСЕ+//ЭЛЕКТРОТЕХНИКА,

- ЭЛЕКТРОМЕХАНИКА, ЭЛЕКТРОТЕХНОЛОГИЯЛАР ВА ЭЛЕКТРОТЕХНИКА МАТЕРИАЛЛАРИ, РЕСПУБЛИКА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ АНЖУМАНИ АНДМИ-АНДИЖОН //АНДИЖОН: АНДМИ. – 2021. – Т. 1.
44. СҲ Й. СУММАРЙ ОФ РЕСЕАРСҲ ОН ТҲЕ САУСЕС, ТҲПЕС АНД ҚУАНТИТИЕС ОФ WEAR ОФ РОАД СОНСТРУСТИОН АНД РОСК ЕХСАВАТИОН МАСҲИНЕ ПАРТС [ЖУРНАЛ] //ИНДИА: ИНТЕРНАЦИОНАЛ ЖОУРНАЛ ОФ АДВАНСЕД РЕСЕАРСҲ ИН ССИЕНСЕ, ЕНГИНЕЕРИНГ АНД ТЕСҲНОЛОГҲ. – 2020.
45. ЙЎЛДАШЕВ Ш. Х. ЭКСКАВАТОРЛАРНИНГ ЧЎМИЧ ТИШЛАРИНИ АВТОМАТИК ПАЙВАНДЛАБ ҚОПЛАШ ҚУРИЛМАСИ\* СОНФЕРЕНСЕ+//ТЕХНОЛОГИК ЖАРАЁНЛАРНИ АВТОМАТЛАШТИРИШ ТИЗИМЛАРИНИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШНИНГ РИВОЖЛАНИШДАГИ ЎРНИ ВА ВАЗИФАЛАРИ, РЕСПУБЛИКА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ АНЖУМАНИ ФАРПИ-ФАРҒОНА //ФАРҒОНА: ФАРПИ. – 2021. – Т. 1.
46. ЙЎЛДАШЕВ Ш. Х. ПАЙВАНДЛАБ ҚОПЛАНГАН ЭКСКАВАТОР ЧЎМИЧ ТИШЛАРИНИ ЛАБОРАТОРИЯ ШАРОИТИДА ЕЙИЛИШГА СИНАШ НАТИЖАЛАРИ //ТОШКЕНТ: ТОШТҲМИ АХБОРОТИ. – 2020.
47. ЙЎЛДАШЕВ Ш. Х. РЕСПУБЛИКАМИЗ ШАРОИТИДА ЙЎЛ ҚУРИШ ВА ТОШ-ТУПРОҚ ҚАЗИШ МАШИНАЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ ҲОЗИРГИ ҲОЛАТИ, УЛАРНИНГ ИШОНЧЛИЛИК 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.
48. ЙЎЛДАШЕВ Ш. Х. ЕЙИЛГАН ДЕТАЛЛАРНИ МЕТАЛЛ КУКУНЛАРИ БИЛАН ПАЙВАНДЛАБ ҚОПЛАБ, ПУХТАЛИГИНИ ОШИРИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ //ФАРҒОНА: ФАРҒОНА ПОЛИТЕХНИКА ИНСТИТУТИ ИЛМИЙ-ТЕХНИКА ЖУРНАЛИ. – 2020.
49. 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.
50. ЙЎЛДАШЕВ Ш. Х. МЕТАЛЛАРНИ ЛАБОРАТОРИЯ ШАРОИТИДА ЕЙИЛИШГА СИНАШ МАШИНАСИНИНГ ТЕХНОЛОГИК ТАВСИФИ //ФАРҒОНА: ФАРҒОНА ПОЛИТЕХНИКА ИНСТИТУТИ ИЛМИЙ-ТЕХНИКА ЖУРНАЛИ. – 2020.
51. ЙЎЛДАШЕВ Ш. Х. ЭКСКАВАТОР ЧЎМИЧ ТИШЛАРИНИ ҚАЙТА ТИКЛАШ УЧУН ПАЙВАНДЛАШ МАТЕРИАЛЛАРИНИ ТАНЛАШ ВА АСОСЛАШ //РАҚАМЛИ ТЕХНОЛОГИЯЛАР, ИННОВАЦИЈАЛАР ВА УЛАРНИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ СОҲАСИДА ҚЎЛЛАШ ИСТИҚБОЛЛАРИ, ХАЛҚАРО ИЛМИЙ-АМАЛИЙ АНЖУМАНИ АНДМИ-АНДИЖОН.-АНДИЖОН: АНДМИ. – 2021. – Т. 1.
52. ХОШИМОВ Х. Х., ЮЛДАШЕВ Ш. Х. ВОССТАНОВЛЕНИЕ ИЗНОШЕННЫХ КОЛОСНИКОВ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ХЛОПКА В ХЛОПЧАТОБУМАЖНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ : ДИС. – БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ, 2019.
53. ҚОСИМОВ К. ЕТ АЛ. РЕСЕАРСҲ ОФ ТҲЕ СҲЕМИСАЛ СОМПОСИТИОН ОФ ТҲЕ ВОРКИНГ СУРФАСЕ ОФ ТҲЕ ГИН ГРАТЕ ВҲИСҲ ИС РЕСТОРЕД БҲ ВЕЛДИНГ //ТЕХТИЛЕ ЖОУРНАЛ ОФ УЗБЕКИСТАН. – 2019. – Т. 8. – №. 1. – С. 26-31.
54. ЙЎЛДАСҲЕВ С. ЕТ АЛ. РЕСОВЕРЙ ОФ ВОРН ПАРТС БҲ ЕЛЕСТРОДЕС //ЖОУРНАЛ ОФ ТАСҲКЕНТ ИНСТИТУТЕ ОФ РАИЛҲАЙ ЕНГИНЕЕРС. – 2020. – Т. 16. – №. 3. – С. 149-153.
55. МАСҲАРИПОВ М. Н. ЕТ АЛ. ИНСРЕАСИНГ ТҲЕ СТРЕНГТҲ ОФ ВОРН ПАРТС ВИТҲСОМПОСИТЕ МАТЕРИАЛС //ЖОУРНАЛ ОФ ТАСҲКЕНТ ИНСТИТУТЕ ОФ РАИЛҲАЙ ЕНГИНЕЕРС. – 2020. – Т. 16. – №. 2. – С. 168-172.
56. 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.