IQRO JURNALI , IQRO JOURNAL, ИКРО ЖУРНАЛИ
ISSN:2181-4341| wordlyknowledge.uz/index.php/iqro
Volume 23. Issue 02. Sentabr ,2026

ТАРАНГЛАШ ҚУРИЛМАЛИ ТАСМАЛИ УЗАТМАЛАР ТАҲЛИЛИ АСОСИДА ЯНГИ ҚАЙИШҚОҚ ЭЛЕМЕНТЛИ ТАКОМИЛЛАШГАН ТАСМАЛИ УЗАТМА ДЕТАЛЛАРИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ

Уралов Руслан Зокир ўғли
эркин тадқиқотчи,
E-mail: uralovruslan26@gmail.com
https://doi.org/10.5281/zenodo.22807147

Аннотация. Мақолада пахта заводлари тозалаш цехида энг кўп қўлланиладиган УХК пахта тозалаш машина агрегатининг барча барабанларини айланма ҳаракатларга келтирувчи тасмали узатмалари таҳлил қилиниб, камчиликлари айтиб ўтилган ва таранглаш қурилмали тасмали узатмалар таҳлили асосида янги қайишқоқ элементли такомиллашган тасмали узатма деталлари ишлаб чиқилган. Ишлаб чиқилган шкив, эксцентриклар вазнлари ўзгартирилиб, қайишқоқ элементлар билан тўлдирилган. Такомиллаштирилган барча деталлар схемалари назарий ҳисоб китоблар асосида олиниб, деталлар таснифи тавсия қилинган.

Калит сўзлар: Такомиллаштирилган тасмали узатма, шкив, эксцентрик, ресурс тежамкор ускуналар, УХК пахтатозалагич, қаишқоқ элемент, оптимал қийматлар.

Жаҳонда пахта хомашёсини ифлосликлардан тозалаш технологияларини такомиллаштириш ва уларни амалга оширувчи энергия ва ресурс тежамкор ускуналарни ишлаб чиқиш, уларнинг илмий асосларини ривожлантириш, пахта тозалаш технологик машиналарининг ишлаш режимлари ва маҳсулот сифатини назорати бўйича автоматик бошқарув тизимлари ишлаб чиқиш, технологик жараёнга таъсир этувчи омилларни оптимал қийматларини аниқлашга йўналтирилган илмий-тадқиқот ишлари олиб борилмоқда. Бу борада, жумладан сифатли пахта толасини олиш учун тозалаш жараёнига самарали таъсир этишни таъминлайдиган ишчи органлар ўзгарувчан ҳаракат режимларини амалга оширадиган машина тасмали узатмаларини яратиш, параметрларини асослаш, кинематик ва динамик ҳисоб усулларини яратиш, ишчи органларнинг керакли технологик жараёнларини жадаллаштирадиган оптимал юритиш механизмларини ишлаб чиқиш, иш унумини оширишга имкон берувчи самарали ишчи органлар ҳаракат режимларини олиш, ускуналарининг барқарор ишлашини таъминловчи узатмаларни ҳисоблашнинг назарий асосларини такомиллаштиришга алоҳида эътибор берилмоқда [2]. Республикамизда пахтани ифлосликлардан тозалаш технологик жараёнларини ва ишлаб чиқаришнинг юқори самарадорликка эга бўлган ресурс тежамкор технологик машиналарини ва жиҳозларини яратиш юзасидан кенг қамровли чора-тадбирлар амалга оширилиб, муайян натижаларга эришилмоқда. 2017-2021 йилларида Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегиясида, жумладан «миллий иқтисодиётнинг рақобатбардошлигини ошириш, иқтисодиётда энергия ва ресурслар сарфини камайтириш, ишлаб чиқаришга энергия тежайдиган техника ва технологияларни кенг жорий этиш...» каби вазифалар белгиланган [lex.uz]. Ушбу вазифаларни амалга оширишда, жумладан пахтани тозалаш корхоналарида белгиланган сифатли маҳсулотни олишни таъминлаш мақсадида пахта хомашёсини ифлосликлардан тозалаш учун илмий асосланган самарали техника ва технологиясини яратиш, юқори иш унумини таъминлаш мақсадида технологик машиналардаги ишчи органлар ва узатмаларини янги турларини яратиш, уларнинг технологик параметрларини асослаш, пахтани ифлосликлардан тозалаш машиналари ишчи органларини юритиш

механизмларида ўзгарувчан узатиш нисбатли тасмали узатмаларни қўллаш муҳим аҳамият касб этмоқда [3].

Тасмали узатмалар бошқа узатмалар билан таққосланганда қатор спесифик хусусиятларга эгалиги учун уни қўллашни мақсадга мувофиқлиги аниқланади. Узатмани тортиш хусусиятини, шунингдек, тасмани узоққа чидамлилигини аниқловчи асосий параметр тасмани таранглик катталиги ва уни узатманинг реал юкланишга мослиги ҳисобланади [5]. Узатмаларда тасманинг таранглиги қуйидагича амалга оширилиши мумкин:

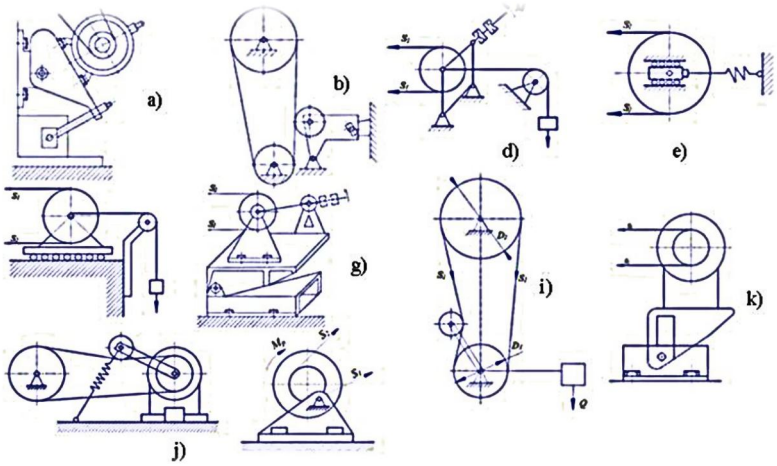
1. Тасмани қайишқоқлиги ҳисобига таранглаш: тикишда ва қаттиқ тортиб қайта тикишда; битта вални ёки тарангловчи роликни даврий силжитишда (1 a, b-расм).

2. Автоматик таранглашда: юкни оғирлиги ёки тебранувчи системада (1 v,g,d расм); пружина кучида (1 e-расм); юкни тарангловчи роликнинг оғирлиги ёки роликни пружина билан тортишда (1 j, -расм); тебранувчи системанинг ёки юкнинг оғирлиги ва реактив моментда (1 k-расм).

Понасимон вариаторлар учун тарангликни амалга ошириш ва уларнинг классификасияси [11-28] ишларда яхши тақдим қилинган. Кўп турдаги тасмали узатмаларга хос ишқаланишда катта йўқотишга, тасма ва подшипникларни узоққа чидамлилигини пасайишига олиб келувчи асосий камчилик тасманинг таранглигини узатманинг нисбатан тўсатдан таъсир қилувчи максимал юкланишга мос танлаш зарурлиги ҳисобланади. Ўз-ўзини тарангловчи узатмалар бу камчиликдан холи бўлиб, уларда, амалда таранглик нолдан дан ёки юкланишни минимал катталиги билан шартланган бошланғич тарангликдан ўзгаради (1 z-расм). Ўз-ўзини тарангловчи узатмаларни асосий камчилиги кўп ҳолларда юкланишни реверслаш мумкин эмаслиги ҳисобланади. Дастлабки (бошланғич) тарангликли ўз-ўзини тарангловчи узатмалар бу камчиликдан қисман қутилган (1 k-расм), улар айланиш йўналиши ўзгарганда юкланишни баъзи катталигини узатишга қодир. Ўз-ўзини тарангловчи узатмаларни конструктив бажарилиши, баъзи ўлчамларни танлаш, тармоқларини тебраниши [29-33] ишларда баён қилинган. Қўзғалувчан валли тасмали узатмалар (1 z-расм) юкланиш ўзгариши билан тасмани таранглиги ўзгаришини ҳисобга олиблойиҳаланади. (1 k-расм) да кўрсатилган узатмада тасмаларнинг таранглиги, одатда, ўзгармас деб қабул қилинади, аммо, улар ҳам ўзини таранглаш хусусиятига эга.

Тасмаларни ўз-ўзини таранглаш, шунингдек валларни доимий ҳолатида ҳам намоён бўлади. Биринчи марта Б.А. Пронин томонидан ўрнатилган бу самара ҳозиргача охиригача тушинтирилмаган ҳолда қолмоқда. Ўз-ўзини таранглаш самарасини моҳиятишундаки, шкивлари бикир ўрнатилган узатмаларда (1 a, b-расм) (қисман пружиналида, 1 e,j-расм) бўш режимдан юкланишлига ўтишда ва охиргини ортиб боришида узатмани тармоқларидаги таранглик йиғиндиси ортиб боради. Тортиш хусусияти бошланғич таранглик билан аниқланмай тасмани тармоқларидаги ҳақиқий таранглик билан аниқланади.

Олимларнинг ишлари ва назарий ҳамда тажрибавий тадқиқотлар асосида аниқланадики, тармоқлардаги таранглик йиғиндисини ошиши 200…250% гача етиши мумкинлиги аниқланди. Таъкидлаш керакки, тасмали узатмаларни амалдаги ҳисоблаш методлари бу самарани назарга олмайди, бу эса эксплутасион кўрсаткичи паст конструкцияларни яратишга олиб келиши мумкин [35-19]. Юқорида кўриб чиқилган тарангликни доимийлигини таъминлаш усуллари билан бир қаторда охирги вақтда тарангликни берилган амплитуда ва частотада ўзгаришига эришиладиган тасмали узатмалар қўлланмоқда, бу эса технологик жараёнларни интенсификасиясига ёрдам берди.



1-расм. Тасмали узатмаларни таранглигини таъминлаш усуллари

Пахтанинг дастлабки ишлаш механизмлари ишчи органлари ҳаракатини тадқиқотларда, айниқса айланма ҳаракат қилувчи ишчи органлар, жумладан қозиқчали ва аррачали барабанлар, таъминлагич валлари, шнек ва чўткали барабанлар, планкали ва игнали барабанлар валлари ва бошқаларнинг бурчак тезликлари, яъни айланиш частоталари доим ўзгармас деб қаралади [35, 36, 38]. Қатор ўтказилган тажрибавий тадқиқотлар натижаларига кўра, ушбу ишчи органларининг бурчак тезликлари ўзгариб туради [39,40,45]. Таъкидлаш лозимки, ишчи органларнинг айланишида бурчак тезликларини ўзгартириши маълум даражада технологик жараёнларни, айниқса пахтадан майда ва йирик чиқиндиларни ажралишига ижобий таъсир кўрсатади [46, 47]. Лекин бурчак тезлигининг ўзгариши ҳисобига ҳосил бўладиган бурчак тезланиш орқали қўшимча импульсив таъсир кучи таъсири натижасида чигит ва тола зарбалар толани шикастланиши ортишига олиб келиши мумкин. Шунинг учун пахтани тозалагичларининг ишчи органлари, қозиқчали ва аррачали барабанларининг бурчак тезликларини керакли чегарада ўзгаришларини олиш, улар элементларини (қозиқча, планка, колосник ва бошқа) пахтага таъсири юмшоқ зарбали бўлишини таъминлаш муҳим муаммолардан ҳисобланади.

Ушбу муаммовий масалалар асосан икки йўналишда ҳал қилиниши мумкин бўлади:

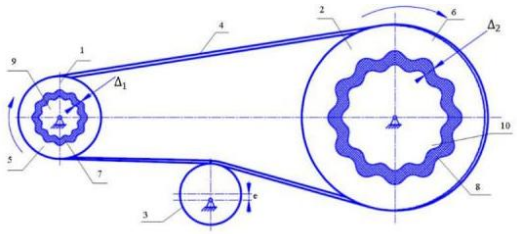
1. Ишчи органларининг бурчак тезликларини керакли ораликда ўзгаришларини таъминлаш учун уларнинг юритмаларида ўзгарувчан узатиш нисбатли тасмали узатмаларини қўллаш орқали.

2. Ишчи органларининг элементларини (қозиқча, арра тиши, планка колосник ва бошқалар) пахтага таъсиридаги зарбани юмшатиш бўйича қайишқоқ элементларни, амортизаторларини қўллаш орқали амалга ошириш муҳим ҳисобланади.

Яна бир муҳим томонларидан бири ишчи органларни тозалашларда кетма-кет жойлашишида уларнинг ҳаракат қонунлари, яъни бурчак тезликларини ўзгариши ўзаро боғлиқлиги кўриб чиқилмаганлиги. Натижада, кўп ҳолларда ушбу тезликларни ўзгариши нафақат пахта толаси чигитни шикастланишига, шунингдек юқори иш унумида тез-тез пахтани тиқилишларига олиб келади. Шунинг учун ҳар бир ишчи органга ҳаракатни узатиш маълум қонуниятда бўлиши, ҳамда бурчак тезликлари ва физик ўзгариш чегаралари ҳам ўзаро мос қилиб олиниши талаб этилади. Юқоридаги муаммоларни ҳал қилиш учун биз пахтани тозалагичларини самарали конструкцияларини, мақбул юритиш механизмларини кетма-кетлигини таъминлаш орқали схемаларини тавсия этдик [58, 59].

Тасмали узатманинг амалдаги конструкцияси етакловчи ва етаклануvчи шкивлар ва уларни қамровчи тасмадан иборат [65]. Таклиф қилинаётган [66] тасмали узатма технологик машиналарни шкивларининг валларини нотекис айланишини етарлича

таъминлайди. Бу узатманинг конструкцияси чизмада тушинтирилади, бунда тасмали узатманинг умумий схемаси кўрсатилган. Тасмали узатма таркибли 1 етакловчи, 2 етакланувчи шкивлар, 3 эксцентрик таранглювчи ролик ва 4 тасмадан иборат. 1 етакловчи ва 2 етакланувчи таркибли шкивлар 5 ва 6 тўғинлар, 7,8 қайишқоқ элементлардан (резиналар) ташкил топиб, уларни ички ва ташқи юзалари тўлқинсимон қилиб бажарилган. Бунда 5,6 тўғинларни ва 9,10 гупчакларни ички ва ташқи юзалари тўлқинсимон қилиб бажарилган. 2 етакланувчи шкивнинг 9 қайишқоқ элементини Δ2 қалинлиги 1 етакловчишкив 7 қайишқоқ элементини Δ1 қалинлигига нисбатан катта қилиб танланган 2-расм.



2-расм. Такомиллаштирилган қайишқоқ элементли эксцентриги таранглаш ролиги бўлган тасмали узатма схемаси

Шунингдек, ишчи органларга керакли ҳаракат қонунларни берадиган, яъни бурчак тезликлари чегаралари ўзгариш частота ва амплитудаларини таъминлаш учун қатор самарали тасмали узатмаларнинг параметрлари асосланиб 1-2-жадваллар, конструктив схемаларини ишлаб чиқилди ва ушбу схемалардан фойдаланиб 3-расм, қайишқоқ элементли етакланувчи шкив ва эксцентриклар яратилди 4-расм [60, 61, 62].

Такомиллаштирилган шкив таснифи
1-жадвал

Шкив массаси. кг	**Шкив қалинлиги. мм**	**Шкив ташқи диаметри. мм**	**Шкив ички диаметри. мм**	**Шкивга қопланган резина қалинлиги. мм**	**Шкив арықчаси чуқурлиги. мм**
10	6,5	320	55	2,2	15

Ишлаб чиқилган эксцентриклар таснифи
2-жадвал

Эксцентрик массаси. кг	**Эксцентрик қалинлиги. мм**	**Эксцентрик ташқи диаметри. мм**	**Эксцентрик ички диаметри. мм**	**Шкивга қопланган резина қалинлиги. мм**
3	25	145	35	
3	25	145	35	25



a-қайишқоқ элементли етакланувчи шкив

a



b-тасмани таранглovчи эксцентрик

b



c-қайишқоқ элементли тасмани таранглovчи эксцентрик

c

3-расм. Қайишқоқ элементли етаклонувчи шкив ва эксцентрикларнинг умумий кўринишлари

Таъкидлаш лозимки, конструктив ечимларда юмшоқ зарбали таъсирини амалга ошириш учун тегишли қайишқоқ элементлардан фойдаланилди [63,64]. Тавсия этилган конструкцияларининг ўзига хос томонлари кўриб чиқилди. Ушбу ишлаб чиқилган такомиллаштирилган янги конструкйияли тасмали узатма деталларини УХК пахта тозалаш машинасига ўрнатиш ва амалий тадқиқотлар ўтказиб, тажрибаларда синаш ҳақида кейинги илмий ишларимизда ёритиб борамиз.

Хулоса

1. Пахта заводлари тозалаш цехида энг кўп қўлланиладиган УХК пахта тозалаш машина агрегатининг барча барабанларини айланма ҳаракатларга келтирувчи тасмали узатмалари таҳлил қилинди.
2. Пахта тозалаш агрегати ишчи органлари юритмалари учун ўзгарувчан узатиш нисбатли ва юкланишларнинг тебранишларини амортизасияловчи тасмали узатмаларнинг самарали конструктив схемалари ишлаб чиқилди.
3. Пахтани майда ифлосликлардан тозалагичнинг самарали конструктив схемаси, пахтани йирик ва майда ифлосликлардан тозалаш агрегати юритиш механизмларини такомиллаштирилган схемаси тавсия этилди.
4. Машина агрегатларининг тасмали узатмалари камчиликлари айтиб ўтилган ва таранглаш қурилмали тасмали узатмалар таҳлили асосида янги қайишқоқ элементли такомиллашган тасмали узатма деталлари ишлаб чиқилган. Ишлаб чиқилган шкив, эксцентриклар вазнлари ўзгартирилиб, қайишқоқ элементлар билан тўлдирилган.

Такомиллаштирилган барча деталлар схемалари назарий ҳисоб китоблар асосида олиниб, деталлар таснифи тавсия қилинган.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Murodov, O. J., & Adilova, A. S. (2022). Evaluation of the performance of a cyclone dust collector used to reduce environmental pollution in cotton processing plants. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 1112, Issue 1, p. 012150). IOP Publishing. https://doi.org/10.1088/1755-1315/1112/1/012150.
2. Kasimov A.A. New string transmission for technological machine actuators // “XXI materials of the republican scientific-online conference on the development prospects of scientific development in the century and the role of innovations in them. Tashkent-2019. pp.-103-104.
3. Djurayev A.D., Kasimov A.A. Paxtani tozalash texnologik mashinalarining tasmali uzatmalarini tasma tarangligini uning tarmoqlari uzayishiga ta’siri// Journal of Advanced Research and Stability Volume: 03 Issue: 01 | Jan - 2023 ISSN: 2181-2608.pp.236-239.
4. Djurayev Anvar Djurayevich, Kasimov Abror Aliyorovich (2023). O'ZGARUVCHAN UZATISH NISBATLI TASMALI UZATMANING TARKIBLI ROLIKNI SILJISH QONUNINI ANIQLASH. ournal of AdvancedResearch and Stability Volume: 03Issue: 02| fab-2023ISSN: 2181-2608, www.sciencebox.uz 346-351.
5. Djurayev A.D., Kasimov A.A. Influence of Eccentric Pulleys on Increasing the Efficiency of Cleaning Cotton from Small Garbage // WEB OF SYNERGY: International Interdisciplinary Research Journal Volume 2 Issue 1, Year 2023 ISSN: 2835-3013 https://univerpubl.com/index.php/synergy.
6. Муродов, О. Д. (2021). Влияние формы сетки очистителя мелкого сора для хлопка-сырца на очистительный эффект. Технологии и качество, (2), 52-55.
7. Khojiev, M. T., Juraev, A. D., Murodov, O. D., & Rakhimov, A. K. (2019). Development of design and substantiation of the parameters of the separator for fibrous materials. International Journal of Recent Technology and Engineering, 8(2), 5806-5811.
8. Джураев, А. Д., Элмонов, С. М., Муродов, О. Д., & Хусанов, Б. К. У. (2016). Ресурсосберегающий барабан для съема хлопка-сырца с пильных цилиндров и его транспортирования в очистителях. In Поколение будущего: взгляд молодых ученых (pp. 314-316).
9. Djuraev, A., Narmatov, E. A., Murodov, O. J., Yormamatov, T., & Olimjonov, B. K. (2021, April). Analysis of the vibrations of a console column made on a base with non-line protection in gin. In Journal of Physics: Conference Series (Vol. 1889, No. 4, p. 042017). IOP Publishing.
10. Murodov, O. (2021, April). Development of an effective design and justification of the parameters of the separation and cleaning section of raw cotton. In Journal of Physics: Conference Series (Vol. 1889, No. 4, p. 042012). IOP Publishing.
11. Джураев, А., Мирахмедов, Ж., Муродов, О., Мамадалиева, Ш., & Нуруллаева, Х. (2006). Колосниковая решетка очистителя хлопка с многогранными колосниками.
12. Djurayevich, D. A., & Jumayevich, M. O. (2017). Groundation of the parameters of grate bar on elastic support with non-linear hardness. European science review, (7-8), 109-111.
13. Khodjiev, M. T., Murodov, O. J., & Eshmurodov, D. (2020). Creation of Scientific-Based Construction of the Separator with Insulation Camera. International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering, 9(4), 3231-5.
14. Муродов, О., Адилова, А., & Саидова, Н. (2022). Анализ влияния на изменение эффективности очистки геометрических параметров циклонов. In Молодежь и наука: шаг к успеху (pp. 393-396).

15. Адилова, А. Ш. (2022). Применение формулы эйлера-лагранжа для расчета потока частиц в циклоне. In Проблемы развития современного общества (pp. 57-61).
16. Jumayevich, M. O., & Shuhratovna, A. A. (2022). Tolali chiqindilar bolgan changli havo tarkibini organishda olib borilgan nazariy tadqiqotlar. in International conferences on learning and teaching (Vol. 1, No. 2).
17. Khodzhiev, M. T., Zhuraev, A., & Murodov, O. Zh. Separator khlopka-syrtsa. RF patent na izobretenie, (2701220), 25.
18. Khodjiev, M. T., Murodov, O. J., Eshmurodov, D. D., & Eshnazarov, D. A. (2020, May). Tests in the insulating cameras of the improved separator. In IOP Conference Series: Materials Science and Engineering (Vol. 862, No. 3, p. 032025). IOP Publishing.
19. Abdugaffarov, K. J., Safoev, A. A., & Murodov, O. J. (2020, May). Improving the quality of lint by strengthening the cleaning of cotton seeds from waste. In IOP Conference Series: Materials Science and Engineering (Vol. 862, No. 3, p. 032026). IOP Publishing.
20. Khojiev, M. T., & Murodov, O. J. (2019). Researches Gained in Process with Developed CC-15A Separator. International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology, 6(4), 8735.
21. Хожиев, М. Т., Ташпулатов, Д. С., Джураев, А. Д., Муродов, О. Д., Рахимов, А. Х., Плеханов, А. Ф., ... & Разумеев, К. Э. (2019). Совершенствование процесса отделения летучек и разработка новой конструкции сепаратора хлопка-сырца//ФГБОУ в «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (технологии. дизайн. искусство)», 2020. Том 1. №23. С. 29-34.
22. Murodov, O. J., & Sh, A. (1993). Adilova Analysis of harmful mixtures in air flow during cotton cleaning. Tashkent state technical university named after Islam Karimov. Technical science and innovation. The Journal was established in.
23. ОЖ Муродов, АШ Адилова. Оценка параметров газового потока циклона и разработка новых технических решений пылеуловителей/ Роль и задачи в развитии систем автоматизации технологических процессов». Республиканская научно-практическая конференция. Фергана 2021. С.22-23.
24. Dzhuraev, A. (2018). Murodov O. Sovershenstvovanie konstruktsiy i metody rascheta parametrov plastmassovykh kolosnikov na rezinovykh oporakh ochistiteley khlopka ot krupnogo sora. Tashkent:" Fan va tekhnologiya.
25. Муродов, О. Ж., & Рустамова, М. У. (2018). Расчёт цилиндрической пружины кручения механизма перемещения материала швейной машины КЛ. 1022. In Перспективные этапы развития научных исследований: теория и практика (pp. 220-222).
26. Муродов, О. Ж. (2021). Снижение повреждаемости семян в сепараторе хлопка-сырца. Технологии и качество, (3 (53)), 48
27. Муродов, О. Ж., & Адилова, А. Ш. (2021). Характеристики и эффективность очистки внутреннего поля циклона. In Материалы Республиканской научно-практической конференции по теме «Наука и образование-важный фактор развития страны» Андижан (pp. 50-53).
28. Ходжиев, М. Т., Муродов, О. Д., Эшмуродов, Д. Д., & Эшназаров, Д. А. (2020). Испытания в изоляционных камерах усовершенствованного сепаратора. In В серии конференций IOP: Материаловедение и инженерия (Vol. 862, No. 3).
29. МУРОДОВ, О. Ж. (2021). Новая конструкция пильного цилиндра хлопка на упругих подшипниковых опорах. In БУДУЩЕЕ НАУКИ-2021 (pp. 212-214).
30. Муродов, О. Ж., & Ражабов, О. И. Результаты экспериментального исследования нагруженности и характера колебаний многогранной сетки на упругих опорах

очистителя хлопка/Учредители: Ивановский государственный политехнический университет. Известия высших учебных заведений, 5(395), 191-197.

31. Муродов, О. Ж. (2019). " Ремонт машин отрасли" Ташкент.
32. Murodov, O. J., & Sh, A. A. (2021, October). Estimation of cyclone gas flow parameters and development of new technical solutions for dust collectors. In Role and tasks in the development of process automation systems". Republican scientific and practical conference. Fergana (pp. 36-40).
33. Муродов, О. Ж., & Атажанов, Н. Э. У. (2021). Разработка новых схем механизмов перемещения материала швейных машин. In БУДУЩЕЕ НАУКИ-2021 (pp. 214-216).
34. Муродов, О. Ж. (2016). Кинематический анализ замкнутого рычажно-шарнирного механизма перемещения материала швейной машины. Молодой ученый, (13), 190-192.
35. Патент на изобретение UZB № IAP 06793 АПИС,F 16 H 7 02; 2006.01; F 16 H 7 08; 2006.01.Ременнаяпередача / А. Джураев., Д.А. Маматова., А.А. Касимов. 05.07.2018; Опубл. 11.02.2022.
36. MamatovaD., DjuraevA., NematovA. Scientific basis of improving cotton grinding machines, transmission mechanisms constructions and calculation of parameters/ ISBN: 978-93-90884-38-3. Tashkent:2022. 155.Page.
37. Муродов О.Ж., Саидова Н.А., Адилова А.Ш. Анализ теоретических и практических исследований по очистке воздуха от пыли при первичной переработке хлопка// Сборник статей 10-й Международной молодежной научной конференции. Том 5 (10). С.-283-287.
38. Муродов, О.Ж., & Адилова, А.Ш. (2022). Пахта тозалаш корхоналарини чангсизлантириш, циклонларнинг янги конструкцияларини яратиш. ГЕОГРАФИЯ: ПРИРОДА И ОБЩЕСТВО, (2)**1**.С.424-428
39. Murodov, O.J., & Adilova, A.S. (2022). Theoretical Studies Conducted in the Study of Dusty Air Content, Which is Fiber-Containing Waste. International Conference on Multidimensional Research and Innovative Technological Analyses, 179–182. Retrieved from https://conferenceseries.info/index.php/ICMRITA/article/view/215
40. Murodov, O., Rudovskiy, P., & Korabelnikov, A. Substantiation of parameters and finite element modeling of hie movement of a cotton-air mixture in a cotton separator| Обоснование параметров и конечно-элементное моделирование движения хлопко-воздушной смеси в хлопко-сепараторе. Технология Текстильной Промышленности 6(397) Известия высших учебных заведений pp.266-271
41. О.Ж.Муродов. Разработка конструкции и обоснование параметров вибрационного пластмассового колосника очистителя хлопка от крупного сора // Диссертация. Дата публикация-2018.07.09. Ташкентский институт текстильной и лёгкой промышленности
42. Муродов, О. Совершенствование конструкции и обоснование параметров сепаратора хлопка-сырца [Improvement of the design and justification of the parameters of the raw cotton separator]. Izvestiya Vysshikh Uchebnykh Zaveden 3(397) pp.248-253
43. Муродов, О., и Адилова, А. (2022). Изучение влияния скорости находящего потока на эффективность циклонов. наука и инновационное развитие , 5 , 28–35. Получено с https://indep-ilm.uz/index.php/journal/article/view/310.
44. Мансурова, М. А., Муродов, О., & Таджибаев, З. (2008). Определение натяжений нижней нити двухниточного цепного стежка. И/ч ни модернизациялаш, тех-к ва тех-гик кайта жи-хозлашда инновациялар, иктисодий самарадор усуллар ва ноаньанавий ечимлар» Рес. илмий-техник анжумани маърузалар тезислари.

45. Муродов, О. Ж. Бобокулов Ф.Б (2016). Кинематический анализ замкнутого рычажно-шарнирного механизма перемещения материала швейной машины. Молодой ученый, 117(13), 190-192.
46. Муродов, О. Ж., & Адилова, А. Ш. (2021). Теоретические исследования по повышению эффективности моделированных циклонов. Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности.«Текстильный журнал Узбекистана, (4), pp.129-137.
47. Муродов, О., Адилова, А., & Саидова, Н. (2022). Сравнение сил образующихся внутри циклона при отделении загрязнений пыли воздуха // БухИТИ. Том1. №6. pp.4-15
48. Муродов, О., Адилова, А. Многоцелевая оптимизация геометрических размеров циклон для очистки частиц пыли// НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ МЕХАНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ 8(13). Издано в небольшой типографии Наманган. E-mail: Mex-tex@edu.uz. pp.185-193.
49. Патент на полезная модель РФ регистрационный №2021132612 ФИПС от 08.11.2021. входящий №068777. Пильный диск волокноочистителя / Муродов О.Ж., Мавлянов А.П., Абдусаматов А.А.
50. Murodov, O., Adilova, A. The process of interaction of dust particles in a dusty air stream with equipment elements// the process of interaction of dust particles in a dusty air stream with equipment elements. pp.12-19.