

УДК: 677.026: 677.31

МАҲАЛЛИЙ ДАҒАЛ ЖУННИ ТИТИШ-ТОЗАЛАШ УСКУНАСИНИ
ТАЪМИНЛАШ МЕХАНИЗМИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ ОРҚАЛИ
УНИНГ ИШ УНУМДОРЛИГИНИ ОШИРИШ ТАДҚИҚОТ ТАҲЛИЛИ

АНАЛИЗ ИССЛЕДОВАНИЯ ВОЗМОЖНОСТИ ПОВЫШЕНИЯ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ МЕСТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ
ОЧИСТКИ ГРУБОЙ ШЕРСТИ ЗА СЧЕТ УЛУЧШЕНИЯ МЕХАНИЗМА
ЕГО СНАБЖЕНИЯ

ANALYSIS OF THE STUDY OF THE POSSIBILITY OF INCREASING THE
PRODUCTIVITY OF LOCAL EQUIPMENT FOR CLEANING COARSE
WOOL BY IMPROVING ITS SUPPLY MECHANISM

доцент: Даврон Жураев Амир ўгли

djurayevdavron27@gmail.com

ассистент: Худойбердиев Аслиддин

Чори ўгли

e-mail: Xudoyberdiyevdoniyor03@gmail.com

+99891-510-11-02

Аннотация: Бу мақолада маҳаллий дағал жун таркибидаги майда ва йирик ифлосликларни механик усулда титиш ва тозалаш агрегатининг таъминлаш механизмини такомиллаштириш орқали ускунанинг иш унумдорлиги, энергия сарфининг тежалиши ва тола сифатининг яхшиланишига эришилган.

Калит сўзлар: жун, тола, транспортёр, таъминловчи валик, хомашё бункери, тозалаш.

Аннотация: В данной статье эффективность работы оборудования, экономия энергозатрат и улучшение качества волокна достигнуты за счет усовершенствования механизма снабжения узла механической очистки и очистки от мелких и крупных примесей в местной грубой шерсти.

Ключевые слова: шерсть, волокно, конвейер, подающий ролик, бункер сырья, очистка.

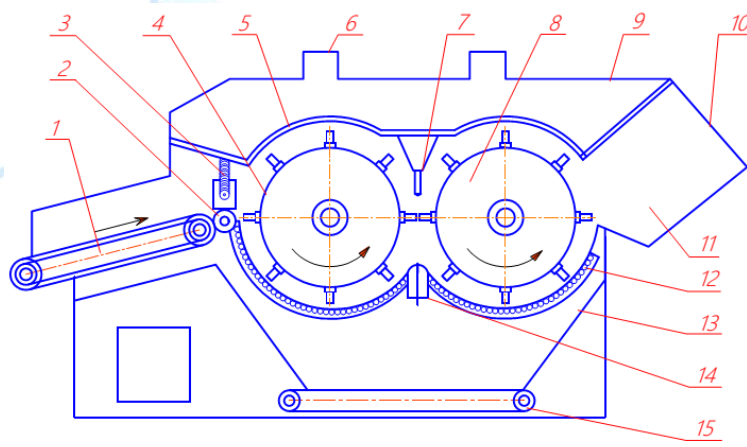
Abstract: In this article, the efficiency of the equipment, saving energy costs and improving the quality of the fiber are achieved by improving the mechanism for supplying the mechanical cleaning unit and cleaning from small and large impurities in the local coarse wool.

Keywords: wool, fiber, conveyor, feed roller, raw material hopper, cleaning.

Кириш. Маҳаллий жун толасига дастлабки ишлов бериш жараёнида титиш-тозалаш агрегатлари муҳим ўрин эгаллайди. Сабаби, тола ифлосликлардан яхши тозаланмаса, тола сифатига, толадан олинадиган маҳсулотларни сифат кўрсаткичларига салбий таъсир кўрсатади. Ҳозирги кунда мамлакатимиздаги жунни қайта ишлаш заводларида 2БТ, 2БТ-150Ш русумидаги титиш-тозалаш агрегатлари ишлатилмоқда. Бу ускуналарнинг энг катта камчилиги, таъминлаш механизми конструкцияси толани бир хил меъёрга таъминламайди, натижада ускунанинг бекорга энергия сарфланишига, тола сифатининг пасайишига сабаб бўлади.

Тадқиқот методологияси. 2БТ-150-Ш русумли титиш агрегати таъминловчи транспортёр, таъминловчи бир жуфт цилиндр, устки цилиндрни босувчи иккита пружина, иккита титиш барабани, қобирғали панжара, чанг ўтувчи тешикли юза, чанг чиқарувчи қисқа қувур, қўзғалмас қозикли планка, чиқинди чиқариш транспортёри ҳамда тола чиқариш қувуридан иборат. Ювилмаган жун толалари таъминловчи транспортёр орқали турлича тезликда айланаётган таъминловчи бир жуфт цилиндрга узатиб берилади. Толалар қисилиб ўтиши учун, юзаси майда тишли бўлган устки цилиндрни

иккита пружина орқали юзаси силлиқ бўлган остки цилиндрга 1750 N куч билан босиб қўйилган. Цилиндрларнинг айланиш тезликлари ҳар-хил бўлганлиги учун, яъни, устки цилиндрнинг айланиш тезлиги 0,1-0,2 m/s, остки цилиндрнинг айланиш тезлиги эса, 0,05-0,17 m/s бўлганлиги учун, бир-бирига киришиб, ёпишиб, чигаллашиб қолган толаларнинг ажралиб кетиши осонлашади (1-расм).



1-расм. 2БТ-150-Ш русумли титиш агрегати схемаси

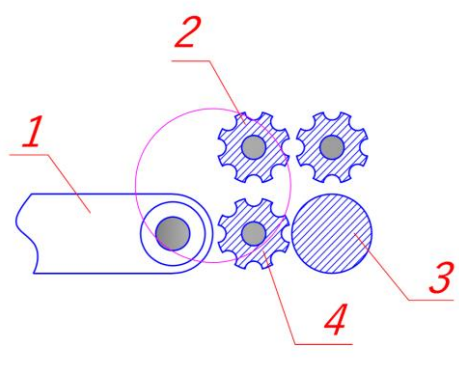
1-таъминловчи конвейр; 2-таъминловчи ролик; 3-пружина; 4, 8-қозиқчали барабанлар;

5-тешикли тўр; 6-қувур; 7-ҳаракатланувчи қозиқлар; 9-корпус; 10-қопқоқ; 11-чиқиш нови; 12-тўрли панжара; 13-бункер; 14-устун; 15-ифлослик конвейри.

Таъминловчи жуфтлик узатиб берган жун бўлакчаларини биринчи титиш барабанининг қозиқлари ўзи билан илиб олиб, кичик-кичик жун бўлакчаларини титади ва ажратиб ташлайди. Ажралмай қолган бўлакчалари барабаннинг қозиқлари ва колосникли панжаралар орасида яна қўшимча равишда титилади ва ажратилади. Бунинг натижасида органик ва минерал ифлосликлар қобирғали панжара орасидан ўтиб, ифлосликлар бункерига тушиб кетади ва бу ифлосликлар чиқинди чиқариш транспортёри ёрдамида агрегатдан чиқарилади. Биринчи титиш барабани қозиқлари учидаги толаларни иккинчи титиш барабани қозиқлари ўзи билан илиб олиб, колосникли панжара

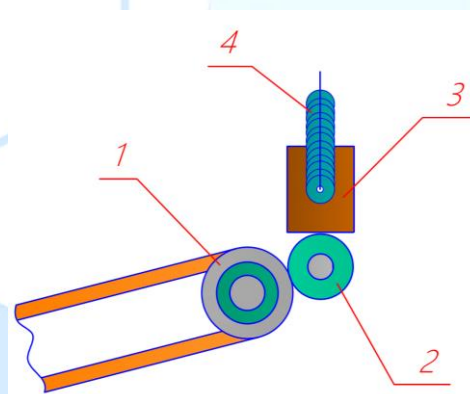
юзаси бўйлаб судраб олиб кетади. Иккинчи барабан қозикларига илинмай қолган жун бўлакчалари қўзғалмас пичоққа урилиб, алоҳида толаларга ажралиб кетади ва бу толаларни ҳам иккинчи титиш барабани қозиклари ўзи билан олиб, қобирғали панжара юзаси бўйлаб судраб олиб кетади. Ифлосликлар агрегат остига жойлашган бункерга тушади, толалар эса, марказдан қочма куч таъсирида қисқа қувур орқали ювиш агрегатининг ваннасига тушади. Толаларнинг титилиши вақтида ажралиб чиққан чанглар агрегатнинг устки қисмига жойлашган майда тешиклардан чиқиб, қисқа қувурлар орқали агрегатдан ташқарига чиқарилади.

Бу агрегатнинг асосий камчиликлари таъминлаш механизмида тола тикилиши содир бўлиши, натижада агрегатнинг таъминланиш меъёри бузилиши, титиш-тозалаш барабанлари бекорга энергия сарфлаши ва ўсимлик аралашма (қўйтикан) ларини ажрата олмаслигидир. Ускунанинг таъминлаш механизмлари қисмида тикилиш содир бўлишига сабаб, транспортёр ва таъминлаш валиклари бир-бирига тўғри ростанмаган, валиклар диаметри кичкина, тишларини илаштириш ҳолати ва ҳ.к.



2-расм. 2БТ русумли титиш-тозалаш агрегатини таъминлаш механизми

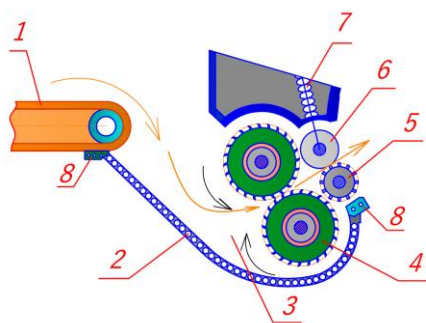
1-таъмиловчи транспортёр; 2,4-таъминлаш валиклари; 3-текисловчи цилиндр.



3-расм. 2БТ-150Ш русумли титиш-тозалаш агрегатини таъминлаш механизми

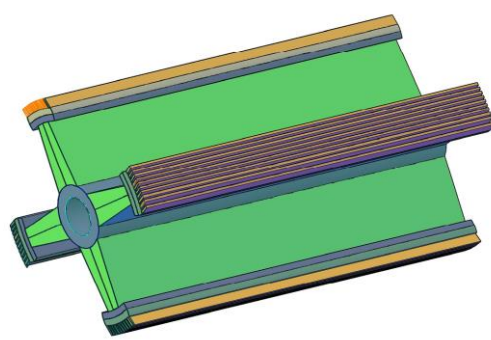
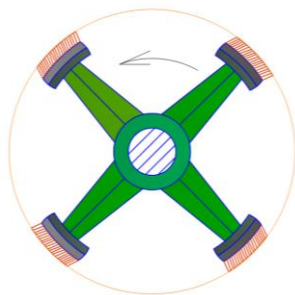
1-таъмиловчи транспортёр; 2-таъминлаш ролиги; 3-текисловчи цилиндр; 4-пружина.

Таҳлил ва натижалар. Юқоридаги муаммоларни ҳал қилиш мақсадида ускунанинг таъминлаш механизмлари такомиллаштирилди 4-расм, муаммоларни ечими ҳал қилинди ва юқори самарадорликка эришилди. Такومиллаштирилган ускуна қуйилагича ишлайди: сараланган жун толаси таъминловчи транспартер 1 ёрдамида хомашё бункерига 3 тушади, хомашё бункери асоси тебранувчи (вибрация) панжарадан 2 иборат бўлиб, жун толаси таркибидаги енгил аралашмалардан елаш натижасида ҳалос қилади. Бункерга тушган тола тезлиги 0-14 айл/дақ. бўлган таъминловчи валиклар 4 ёрдамида 0-30 айл/дақ. тезликда айланувчи, толани тартибга солувчи кичкина валик 5 ва текисловчи цилиндрга 6 узатади. Таъминлагичлар толани биринчи қозикчали барабанга 11 ташлаб беради. 480-500 айл/дақ. тезликда айланувчи барабан тола тутамини қобирғали панжара устида судраб ўтиши натижасида титади ва ифлосликлардан тозалайди. Иккинчи қозикчали барабанда ҳам худди шу жараён амалга оширилади. Ажралган ифлослик нов 8 орқали ифлослик конвейерига 9 тушади ва козероғ 10 орқали ускунадан чиқарилади. Толадан енгил чанглар эса қопқоқ тирқишларидан 13 ўтиб агрегатнинг устки қисмида жойлашган қувурдан 14 ташқарига чиқиб кетади. Титиб-тозаланган тола нов орқали тезлиги 735-800 айл/дақ. бўлган чўткали тўзитқичга 17 ташлаб берилади. Чўткали тўзитқич колосникли панжара 18 устида титилган толани судраб ўтиши натижасида тола чигаллигини тартибга келтиради ва ўсимлик аралашмаларидан (қўйтикан) тозалайди. Бундан ташқари бу барабан тозаланган толани марказдан қочма қуч таъсирида кейинги ювиш агрегатига ташлаб бериш вазифасини ҳам бажаради 5-расм.



4-расм. Такомиллаштирилган таъминлаш механизми

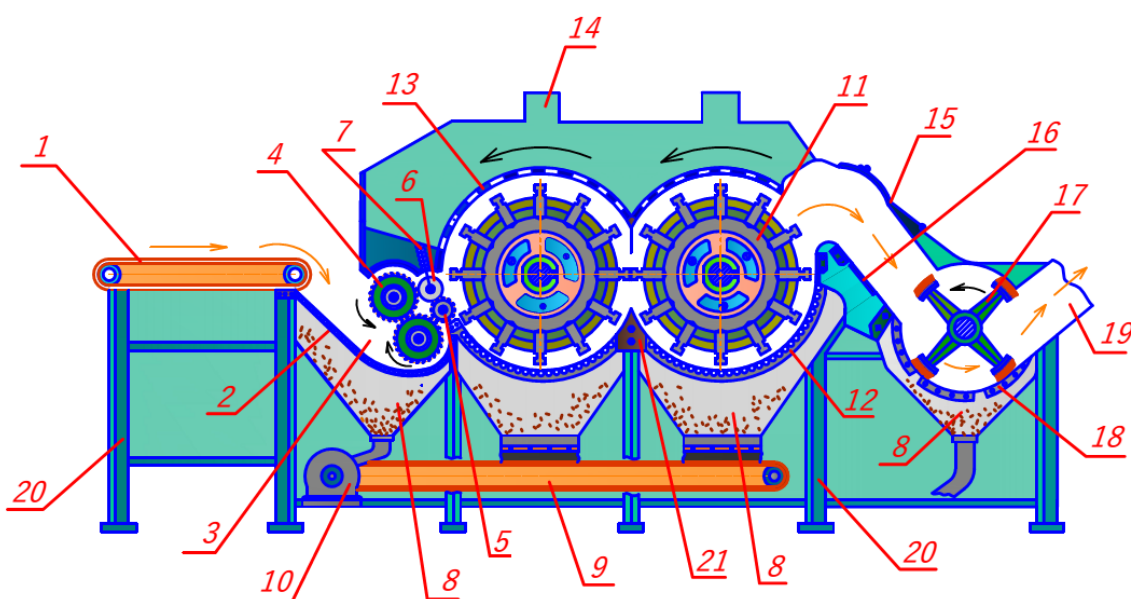
1-таъминловчи транспортёр; 2-тебранувчи (вибрация) ранжара; 3-хомашё бункери; 4-таъминлаш валиклари; 5-ростловчи кичкина валик; 6-босувчи цилиндрсимон ролик; 7-пружина; 8-махкамлаш бруси.



5-расм. Чўткали тўзитқич

Натижалар. Такомиллаштирилган таъминлаш механизми орқали қуйидаги самарадорликка эришилди: 1. Хомашё бункерида ҳар доим захира тола мавжуд бўлади, таъминлаш валиклари бункер ичида жойлашганлиги сабабли инсон омилига бўлган хавф камаяди, тола тиқилиш олди олинади ва енгил аралашмалар ускунага кирмасдан тозаланади; 2. Таъминловчи валик диаметри икки баравар катталаштирилган ва айланиш тезлиги икки бараварга секинлаштирилиши натижасида тола тиқилиш олди олинган. Бундан ташқари валик тишлари 35° С қияликда ўрнатилганини эвазига толани бункердан илаштириб узатиши сезиларли даражада яхшиланган. 3. Тиқилинч олди олиниши натижасида бекорга қозикчали барабанга сарфланадиган энергия сарфи тежалган. Қозикчали барабан тишлари тола тутамини титиш ва

илаштириш яхшиланиши учун такомиллаштирилган. 4. Ифлослик новларига конвейр ва ифлослик козероги ўрнатилган. Тола новларида тикилинч содир бўлса олдини олиш учун қопқоқ, металл аралашмаларни ушлаб қолувчи магнит ўрнатилган. 5. Титиб-тозаланган тола чигаллигини йўқотиш ва ўсимлик аралашмаларидан (қўйтикан) тозалаш мақсадида чўткали тўзиткич ўрнатилган. Бундан ташқари тўзиткич инсон аралашувини камайишига сабаб бўлади ва кейинги ювиш ускунасига ташлаб беради.



6-расм. Такومиллаштирилган жунни титиш-тозалаш агрегати

1-таъминловчи транспортёр; 2-тебранувчи (вибрация) панжара; 3-хомашё валиги;

4-таъминлаш валиги; 5-ростловчи кичкина валик; 6-босувчи цилиндрсимон ролик;

7-пружина; 8-ифлослик нови; 9-ифлослик конвейри; 10-ифлослик козероги; 11-қозиқчали барабан; 12-қобирғали панжара; 13-тўрли қопқоқ; 14-чанг чиқиш қувури; 15-қопқоқ;

16-магнит; 17-чўткали тўзиткич; 18-колосникли панжара; 19-тола чиқиш нови; 20-корпус; 21-брус.

Хулоса: Юртимизда экспортбop сифатли махсулотларни ишлаб чиқиш орқали бозор иқтисодиётини ривожлантириш, тадбиркорликни йўлга қўйиш, янги иш ўринларини ўрнатиш ва сармоя олиб келиш борасида кўплаб чора-тадбирлар амалга оширилмоқда. Тўқимачилик толаларининг ичида жун толаси энг арзон ва сифатли эканлиги билан бошқа толалардан ажралиб туради. Жун толасини сифатини яхшилаш ва бу соҳани ривожлантириш мақсадида титиш-тозалаш ускунаси такомиллаштирилди. Натижада кутилган натижага эришилди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Д.А.Жураев., Маҳаллий дағал жун таркибидаги майда ва йирик ифлосликларни тозалаш технологиясини такомиллаштириш. «АГРО ИЛМ» журнали. 2-сон // 2023 йил.
2. М.К.Урозов., Д.А.Жўраев., Жун толасини титиш ва ифлосликлардан тозалаш ускунасининг ишчи қисмларини такомиллаштириш. ТМТИ. конф. 2023.
3. Д.А.Жураев., М.К.Урозов., Маҳаллий дағал жун таркибидаги майда ва йирик ифлосликларни тозалаш технологиясини такомиллаштириш. ТМТИ. Конф. 2023 йил.
4. М.К.Урозов., Д.А.Жўраев., Жун толаси таркибидаги ифлос аралашмаларни эритиш, ювиш, тозалаш, чайиш ва сиқиш ускунасини таҳлил қилиш ва такомиллаштириш. ТМТИ. конф. 2023 й.
5. Урозов М.К., Тошбеков О.А., Рахимова К. “Жунни қалинлигини синовдан ўтказиш усуллари”. Eurasian Journal Of Academic Research. 2022. Vol 2, № 13. P. 784–788.
6. Toshbekov O.A., Uroзов M.K. “Chorvachilikda etishtiriladigan dag‘al junlarni kimyoviy va mexanik usulda qayta ishlash orqali mayin jun olish texnologiyasini yaratish” // Intelektual mulk agentligi. 2021. № DGU 12949.

7. Урозов М.К., Тошбеков О.А., Рахимова К., Бобомуродов Э. Жун толаси диаметри ва нотекислиги аниқлаш. Eurasian Journal Of Academic Research. 2022. Vol 2, № 13. P. 789–791.

8. Toshbekov O.A., Urozov M.K., Boltayeva I.B., Hamrayeva M.F. Use of wool fabrics, classification and coding of wool fabrics // World Bulletin of Public Health. 2022. T 11, C. 68-71.

9. Хакимов Ш.Ш., Исмойилов Ф.Б., Саттарова Н.Н. «Усовершенствованная трепальная машина для шерсти» UNIVERSUM-тенические науки. №2 (83) 2021й

10. <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/003169758/publication/US1101562A?q=wool%20cleaning%20machine>.