

RESEARCH OF COTTON MECHANIZATION WITH MOBILE RECEPTION-TRANSFER DEVICE

Negmatov Bosithon Izzatillaevich¹,
Zhumaniyazov Step 2,

1. Independent researcher, Namangan Institute of Engineering and Technology,
2. Doctor of Technical Sciences, Professor, JSC "Scientific Center of Cotton Industry".

Annotation. The reliability of the process of mechanical spinning of cotton on the receiving and transmitting device was studied, experimental research was carried out on selected cotton varieties C-6524 I and III. The actual weight of the first grade cotton in the cart with the cart trailer was 1.4-1.6 tons, the actual weight of the third grade cotton was 1.9-2.1 tons. By making adjustments to the theoretical calculations, it was learned that the actual capacity of the bunker for dumping 2 tons of cotton should be 7.8 m³, for dumping 1.5 tons of cotton - 6.4 m³. Taking into account these factors, it is necessary to increase the capacity of the receiving hopper to 14 m³, to separate the front side of the conveyor, and to use a special moving bar to prevent the process of spilling on the surface of the conveyor.

Keywords: Cotton, receiving device, spreading factor, hopper, cart, motor vehicle, conveyor, mechanization, capacity, new, moisture, experience, weight, surface.

КЎЧМА ҚАБУЛ ҚИЛУВЧИ-УЗАТУВЧИ ҚУРИЛМАГА ПАХТАНИ МЕХАНИЗАЦИЯ УСУЛИДА ТЎКИШ ТАДҚИҚОТИ

Негматов Боситхон Иззатиллаевич¹,
Жуманиязов Қадам²,

1. Эркин тадқиқотчи, Наманган муҳандислик-технология институти,
2. т.ф.д., профессор, "Пахтасаноат илмий маркази" АЖ.

Аннотация. Қабул қилувчи-узатувчи қурилмага пахтани механизация усулида тўкиш жараёнининг ишончилиги ўрганилди, тажриба тадқиқот ишлари C-6524 селекцияли пахтани I ва III навларида ўтказилди. Арава прицепи билан пахта бўлганда аравадаги I навли пахтанинг ҳақиқий оғирлиги 1,4-1,6 тонна, III навли пахтанинг ҳақиқий оғирлиги 1,9-2,1 тоннани ташкил этди. Назарий ҳисоблашларга тўғирлашлар киритиш орқали 2 тонна пахтани тўкиш учун бункернинг ҳақиқий сифими 7,8 м³, 1,5 тонна пахтани тўкиш учун 6,4 м³ бўлиш кераклиги ўрганилди. Ушбу омилларни инобатга олган ҳолда қабул қилувчи бункер сифимини 14 м³ гача катталаштириш, конвейер олди томонини ажраладиган қилиш, конвейер юзасида эса пахтани қабул қилишда тўкилиш жараёни олдини олиш учун махсус қўзғалувчан планкани қўллаш мақсадли эканлиги аниқланди.

Калит сўзлар: Пахта, қабул қилувчи қурилма, ёйилиш коэффициенти, бункер, арава, автотранспорт, конвейер, механизация, сифим, нав, намлик, тажриба, оғирлик, юза.

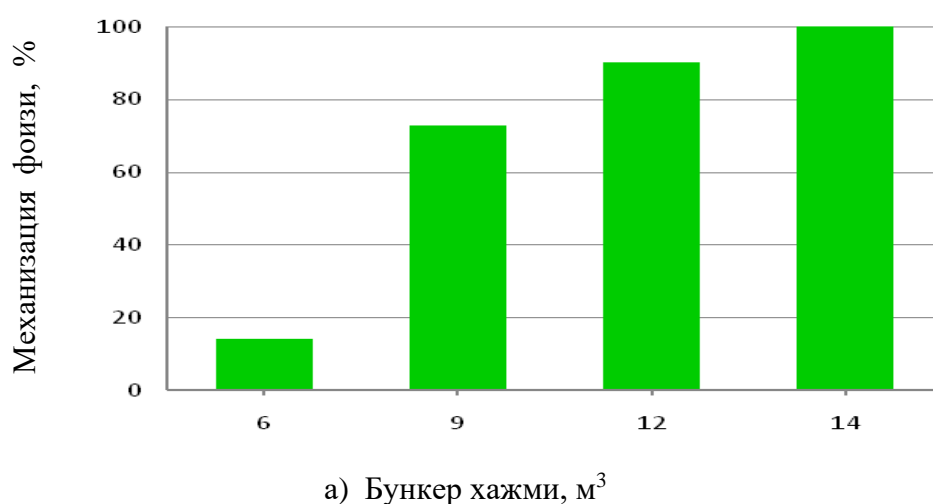
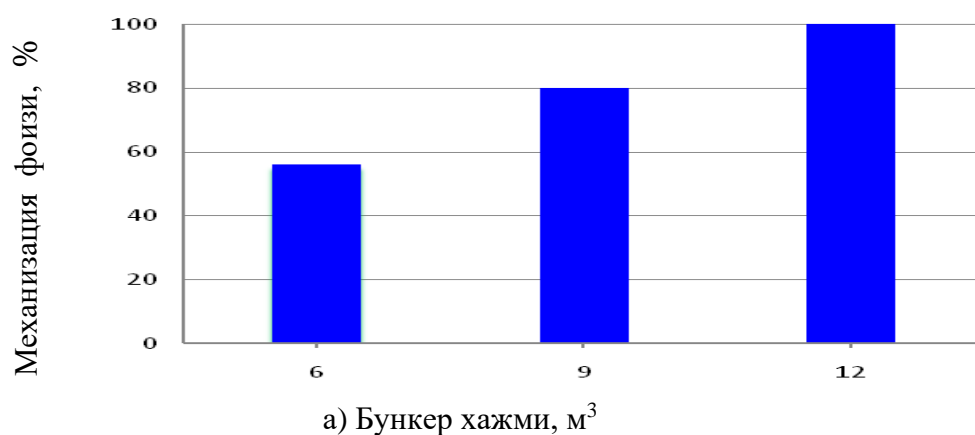
Ҳозирги вақтда республикамизни пахта тозалаш ва тўқимачилик саноати корхоналарида пахтани қайта ишлаш технологик жараёнларида пахтани ташиш узатиш ишларида анча қийинчиликларга дуч келинади. Маълумотларга кўра, пахтани ишлаб чиқариш жараёнларида пахтани ташиш ушбу қабул қилувчи –узатувчи қурилмага боғлиқ жараён ҳисобланади. Ушбу мақолада пахта қабул қилувчи узатувчи қурулмаларидан самарали фойдаланиш имкониятлари ўрганилган.

Қабул қилувчи-узатувчи қурилмага пахтани механизация усулида тўкиш жараёнининг ишончилигини ўрганиш учун тажриба тадқиқот ишлари корхонага автотранспортларда келтирилган C-6524 селекцияли пахтани I ва III навларида ўтказилди. Бунда автотранспорт аравасидаги I нав пахтанинг намлиги ўртача 8,7 % ни III нав пахтани намлиги ўртача 12,1 % ни ташкил қилди. Арава

прицепи билан пахта бўлганда аравадаги I навли пахтанинг ҳақиқий оғирлиги 1,4-1,6 тонна, III навли пахтанинг ҳақиқий оғирлиги 1,9-2,1 тоннани ташкил этди. Тажриба ўтказиш даврида аравадан пахтани тўлиқ конвейерга туширишда қўл меҳнатидан фойдаланилганлиги инобатга олинди.

Тажриба кўрсаткичларига математик ишлов берилди. Натижада бундай турдаги қурилмага пахтани тўқишда ёйилиш коэффиценти ўртача 1,31 ни ташкил этиши аниқланди. Назарий ҳисоблашларга тўғирлашлар киритиш орқали 2 тонна пахтани тўқиш учун бункернинг ҳақиқий сифими 7,8 м³, 1,5 тонна пахтани тўқиш учун 6,4 м³ бўлиш кераклиги ўрганилди.

1- расмда қурилма қабул қилувчи бункери сифимини инобатга олган ҳолда транспорт аравасидан пахтани фоиз ҳисобида механизация усулида қабул қилишдаги тажриба кўрсаткичлари гистограмма кўринишида келтирилган. Қабул қилувчи бункер сифимининг 6 м³ дан 9 м³ гача катталашисида аравалардан пахтани механизация усулида қабул қилиб олиш кескин ошади. Ўртача 1,5 т. пахтани аравадан туширишда қабул қилиш механизацияси 56 % дан 80 % га ошади. 2 т. пахтани қабул қилишда эса 14,2 % дан 72,7 % га ошади.



а). Транспорт аравасидаги пахтанинг оғирлиги 1,5 т. бўлганда

б). Транспорт аравасидаги пахтанинг оғирлиги 2,2 т. Бўлганда

1- расм. Кўчма қурилма бункер ҳажмини инобатга олган ҳолда транспорт аравасидан механизация усулида пахтани тушириш гистограммаси.

Бункер сифими 14 м³ га катталаштирилганда ҳамма кўрсаткичларда пахтани қандай ҳолатда бункерга тўқишидан қаттиқ назар тўлиқ механизация усулида пахтани қабул қилиш жараёни амалга ошади.

Шундай қилиб, назарий томондан ўрганилган кўчма қурилмада автотранспорт аравасидан пахтани қабул қилувчи конвейерга механизация усулида самарали тушириш конвейер сиғимига боғлиқ эканлиги тажриба тадқиқот ишларида тўлиқ кўрсатди.

Механизация жараёнига қабул қилувчи қурилмага автотранспорт аравасининг аниқ қўйилиши таъсир қилади. Автотранспорт аравасининг керакли даражада қўйилмаслиги аравадан пахтани конвейерга тўкишда пахтанинг бир қисми бункер олди томонига тикилиб қолади. Бундан ташқари аравадан пахтани тўлиқ тушмаслиги юзага келиб, аравада қолган пахтани қўл билан тушириш учун механизация жараёнини тўхтатишига сабаб бўлади (1- расм).



1- расм. Аравадан пахтани тўлиқ тушмасдан механизация жараёнининг тўхтатилиш ҳолати

Бу омилларни инобатга олган ҳолда ишлаб чиқариш жараёнларида қабул қилувчи бункер сиғимини 14 м³ гача катталаштириш, конвейер олди томонини ажраладиган қилиш, конвейер юзасида эса пахтани қабул қилишда тўкилиш жараёни олдини олиш учун махсус қўзғалувчан планкани қўллаш мақсадли эканлиги аниқланди. Олинган натижаларни график тарзда ва жадваллар асосида келтирилди. Кейинги тадқиқотларда ушбу қурилмани барча ишлаб чиқариш корхоналарига ўрнатиш ишлари режалаштирилган.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Негматов Б.И. Пахта хом-ашёсини тайёрлаш жараёни бўйича изланишлар. Халқаро илмий-амалий конференция. Мақолалар тўплами. I-том, Наманган. 2021, 22-23 апрел.
2. The Cotton gin and oil mill press. № 30. 2009.
3. Г.И. Мирошниченко. О некоторых физико-механических свойствах хлопка-сырца. Дисс...канд.техн.наук.- Ташкент, 1956.
4. B.I.Negmatov, Q. Jumaniyazov, G.O. Qodirova, I.A. Muhammadjonova. Preparation of cotton raw material and analysis of its acceptance and delivery mechanisms. Turkish journal of Computer and Mathematics Education. Vol.12 No.13(2021), 3353-3357.
5. G.O. Qadirova, B.I.Negmatov, R.M. Muradov. Study of ways to determine pollution and defects affecting cotton field quality and length. European journal of Agricultural and Rural Education. <https://www.scholarzest.com> Vol.12 No.7, July 2021, ISSN: 2660-5643.
6. Салимов А.М., Лугачев А.Е., Ходжиев М.Т. Технология первичной обработки хлопка. “Адабиёт учқунлари”. Ташкент. 2018. -184 с.