

ПАХТАНИ ҲАВОДАН АЖРАТИШ ЖАРАЁНИДА УНИНГ ТАБИИЙ ХУСУСИЯТЛАРИНИ САҚЛАШ ЙЎЛЛАРИ

магистрант Д.Д. Эшмуродов, проф. М.Т. Ходжиев, к.и.х.и. Ш.Ш. Хакимов

Чигитли пахтани дастлабки ишлаш технологик жараёни - пахта ва тайёр маҳсулотни корхона ҳудуди бўлимларида турли хил транспорт воситаларда ташиш жараёнидан ташкил топган. Бунда чигитли пахтани ғарам ва ёпик омборлардан ишлаб чиқаришга узатиш, шунингдек бир бўлимдан иккинчисига кўчиришда ишлатиладиган мосламаларнинг асосийларидан бири пневмотранспорт воситаси ҳисобланади.

Пневмотранспорт воситаси бошқа хил қурилмалардан ишлатиш тизимининг ишончлилиги, пахтани кўчиришдаги йўқотишларнинг камлиги, ихчамлиги ва таъмирлаш жараёнининг нихоят соддалиги билан фарқ қилади. Ушбу техник ва технологик кўрсаткичлар унинг саноатда кенг қўламда қўлланилишига асос бўлади. Бундан ташқари, чигитли пахтани ҳаво оқими ёрдамида кўчириш унинг титилишига ҳамда маҳсулот таркибидаги намликнинг бироз ажралиб чиқишига ёрдам беради. Пневмотранспорт қурилмасининг асосий бўғинларидан бири сепаратордир. Пахта тозалаш корхоналарини аксарият қисмида СС-15А ва СХ сепараторларидан кенг фойдаланиб келинмоқда. Сепараторга қўйладиган асосий талаблар бу чигитли пахтани табиий кўрсаткичларини сақлаган ҳолда, уни ҳаво оқимидан ажратиш олиш ва пневмоқурилманинг босимини минимал йўқотишлар билан бир маромда ишлашини таъминлашдир.

Афсуски, ҳозирда СС-15А сепараторида камерага кираётган пахтанинг аксарият миқдори икки ён томонидаги ҳаво сўриш йўналтиргичларидаги сўрувчи куч ёрдамида турли сиртларга ёпишиб, сўнгра қирғичлар ёрдамида сидириб олинади. Бундай ҳолат вакуум-клапаннинг резинали паррақларини нотекис ейилишига олиб келмоқда.

Пахта бўлаги қирғич ва турли юзадаги эластик қирғичлар ёрдамида тозаланиб, улар ҳам вакуум- клапанга туширилади. Тозалаш вақтида пахта бўлаги қирғич ва турли юза орасида сиқилиб қолиш натижасида чигитнинг синиш ва пахта толасининг чигитдан ажралиши, яъни "ёлғон" жинланиши кузатилади, бу эса эркин толанинг пайдо бўлиб, йўқотилишига олиб келади.

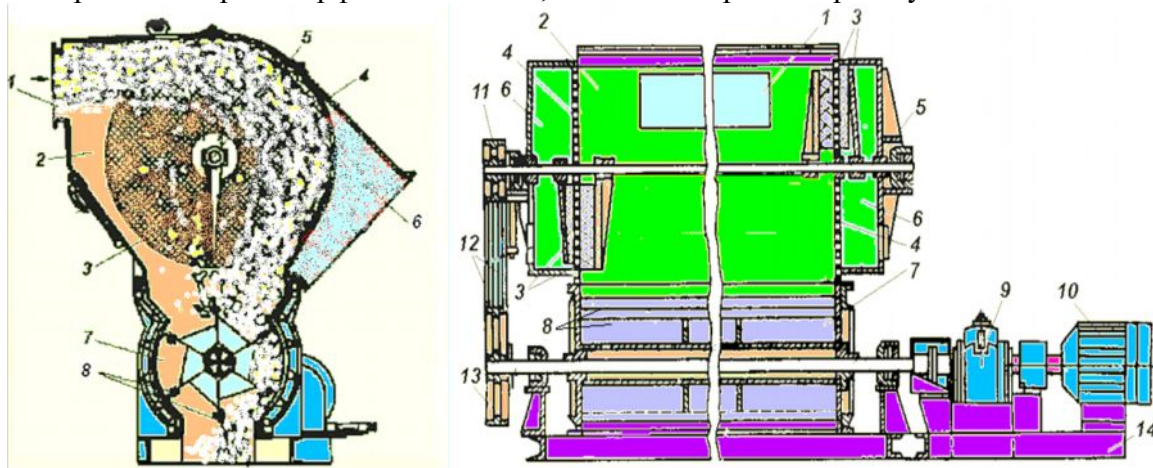
Шундай қилиб СС-15А сепараторида чигитли пахтанинг ҳаво оқимидан ажратиш технологик жараёнида унинг табиий хусусиятларини ёмонлашуви ва тола миқдорининг йўқотилишига сабаб бўлади. Маълумотларда кўрсатилишича, сепаратор ёрдамида чигитли пахтани қайта кўчиришда тола йўқотилишлари юқори навларда ўртача 0,052% ни ташкил этади. Кейинги қайта узатишларда йўқотишлар тахминан бир хил миқдорга ошади.

Бу ерда таъкидлаш зарурки, агар фоиз кўрсаткичлардан оғирлик кўрсаткичларига ўтадиган бўлсак, пневмоқурилманинг иш унумдорлиги 15 т/соат бўлганда, йўқотишлар ўртача 4,14 кг/соатни ташкил этади. Бугунги кунда олиб борилган илмий изланишлар шуни кўрсатадики, пахтанинг саноат навлари бўйича толанинг йўқотилиш сабаблари аниқ кўрсатиб берилгани йўқ. Айниқса турли юза ҳамда қирғич орасидаги пахтанинг ҳаракат қонунияти тўлиқ ўрганилмаган.

Пневмоқурилманинг максимал ишлаш жараёнида ёки юқори намликда чигитли пахтани кўчиришда, баъзан турли юзага маълум миқдордаги чигитли пахта ёпишиб қолиб, эластик қирғич турли юзани маълум миқдордаги чигитли пахта ёпишиб қолиш ҳолати ҳосил бўлади. Тиқилиб қолиш қирғичнинг ейилиб кетиши ва эгилиб ишга ярамай қолишидан ҳам ҳосил бўлади.

Бундан ташқари пахта тозалаш корхонасида СС-15А сепараторининг пневмотранспорт қурилмалари тизимига уланиши ҳаво қувури билан патрубкка орқали уланади. Бунда тажриба натижалари бўйича ҳавонинг сарфи 6,1м³/с бўлганда, сепараторнинг аэродинамик қаршилиги 1610 Па ни ташкил этади. Шу сабабли, вентилятор узатилаётган босимнинг кўп қисми СС-15А сепараторининг қаршилигини енгишга сарф бўлади, бу эса ўз навбатида пневмотранспорт ускунасининг ишлаш радиусини камайтиради. Шунинг учун ҳам узок масофадаги ғарамлардан чигитли пахтани

ишлаб чиқаришга пневмотранспорт тизимига қайта узатиш қурилмалари ўрнатилади. Бу эса ортиқча энергия сарфини ошишига, натижада харажатларни кўпайишига сабаб бўлади.



СС-15А русумли пахта сепараторининг узун бўйи кесимидан кўриниши:

- 1-чигитли пахта кириш жойи; 2-чигитли пахтани ҳаводан ажратиш (сепарация) камераси;
3-қирғич; 4-ёнбош томонларига ўрнатилган тўр; 5-қирғич ўқи; 6-ифлос ҳаво узатувчи қувур; 7-вакуум-клапан; 8-вакуум-клапан куракчалари; 9-редуктор;
10-электромотор; 11, 13-шифлар; 12-тасма; 14-асос.

Ишлаб-чиқариш шароитида СС-15А сепараторини узоқ муддат ишлатилиши шунинг кўрсатадики, унда пахтанинг табиий хусусиятларини бузилиши, яъни толанинг узилиши ва чигитнинг механик лат ейиш даражасининг ошиши рўй берар экан. Бунда сабаб бўлаётган омилларни аниқлаш ҳамда уларни бартараф этиш жуда муҳимдир. Бунинг учун СС-15А сепараторининг кириш трубадан ҳаракатланаётган пахтадан намуна олиб, вакуум-клапанга чиқаётган пахтадан намуна олиб ҳамда сепаратордан чиқиб кетаётган ҳавони чанг ушлагичларда тозалаш жараёнида уни таркибини текширган ҳолда тажрибалар ўтказдик. Таҳлил шунинг кўрсатмоқдаки, юқорида айтиб ўтилган фикрлар СС-15А сепараторини пахтанинг табиий хусусиятларига салбий таъсир этаётганлигини кўрсатди. Шунинг учун ушбу таъсирини асосий сабабларини аниқлаш ҳамда бартараф этиш илмий ишимизнинг асосий мақсади ҳисобланади.

