

## КОЛОСНИКЛИ ПАНЖАРАНИНГ ТОЛА АЖРАТИШ ЖАРАЁНИ РДБ БОШҚАРИШ ДАСТГОХЛАРИГА ЎТКАЗИШ

Мухторов Шерзод Собиржон ўғли  
Махмудов Абдулрасул Абдумажидович  
Фарғона политехника институти

### АННОТАЦИЯ

Аррали жин машинаси технологик жараёнини таҳлил қилиш, шу машина учун янги конструкциядаги кўп ишлатилиши мумкин бўлган колосник конструкциясини яратиш ва янги конструкциядаги колосникнинг ишчи қисмига ўрнатиладиган алмашувчи элементнинг рационал конструктив ва технологик параметрларини асослаш

**Калит сўзлар:** колосникли панжара, аррали жин, аррали диск, жинлаш.

Колосникли панжарани пахта тозалаш корхоналарида йиғишда ҳар бир колосник ўз жойига мослаштирилиб, яъни қўшимча ишлов берилиб, жойига ўрнатилади. Лекин бу жараён юқори малакали ишчилар учун ҳам қийинчиликлар келтириб чиқаради. Ҳозирда мавжуд колосниклар конструкцияси ҳамда колосникли панжарани йиғиш технологияси колосниклар орасидаги тирқишнинг аниқлиги билан бирга колосникларнинг, панжарада нисбий жойлашишини олдиндан башорат қилиш имконини беради.

Башоратлаш натижасида колосникли панжаранинг конструкция элементларини тайёрлашга минимал меҳнат сарфланади ва колосникли панжараси йиғишдаги тўлиқ ўзаро алмашувчанлик қонди асосида амалга оширилади. Колосникларни пўлатдан тайёрлаш яроқсиз колосниклар фоизини камайтириш имконини яратади. Бу ҳолда колосниклар прокатлаш ёки штамплаш йўли билан олиниши мумкин. Пўлат колосниклар шакл бўйича талабга жавоб бермайдиган колосникларни ўзгартириш имконияти яратилади.

Бу афзалликларга қарамасдан, ҳозиргача колосникларни чўяндан тайёрлаш давом этмоқда. Бунга асосий сабаб қилиб пўлат колосниклар билан арра ишқаланиши натижасида толанинг ёниши кўрсатилмоқда. Р.Г.Махкамов ва М.Агзамовларнинг ишида жин ва линтер колосник панжаралари параметрларини аниқлаш, ишчи қисмларини оқартириш, иш ресурсини узайтириш муаммолари бўйича олиб борилган тадқиқот натижалари келтирилган.

Р.Б.Алимджоновнинг номзодлик диссертация ишида арранинг колосникка тегиши натижасида ҳосил бўлган учқундан ёнғин содир бўлмаслиги исботлаган. Унда момикнинг ёниши учқунлар тўплами таъсирида 3 минутдан кейин содир бўлган. Ишда турли углерод таркибли пўлат намуналар тахминан бир хил учқун ҳосил қилиш жадаллигига эга эканлиги ва фақат бу учқунлар сони ҳамда ёйилиш миқдори билан фарқланган.

Пахтани аррали жинлаш амалиётида тола ажратгичларда толанинг учқунлар тўплами билан туташувда бўлиши секунднинг бир неча улушларида бўлиб ўтади ва бу жараён пўлат колосниклар ёнғин содир бўлишига асосий сабабчиси бўла олмайди. Пахтанинг ёнишига асосий сабабларидан колосникли панжара тирқишларига толанинг тегилиши натижасида содир бўлади, яъни тола ҳаракатланмайди ва арранинг колосник билан тола массасига ишқаланиши сабабли ҳароратнинг кескин ортишига олиб келади. Шунинг учун бу ҳодисани ўрганиш катта аҳамиятга эга.

Пахтани аррали жинлаш жараёнида, юқорида қайд этилганидек қуйидаги ҳолатларда учраши мумкин:

1. Аррали дискнинг колосникли панжарадаги колосниклар орасидаги тирқишнинг ўртасида жойлашиши (арра колосникларга тегмаган ҳолда);
2. Аррали диск колосниклар орасидаги тирқишнинг томонларидан бирида жойлашиши туфайли толанинг тегилиши ҳолатлари (арра колосникларга теккан ҳолда).

Биринчи ҳолатда жинлаш жараёнида толалар бир текисда ажратилиб, уларга таъсир этувчи кучлар ўзгармас қийматга яқинроқ бўлади. Иккинчи ҳолатда эса аррали диск пахта толаларини яқинроқ жойлашган колосникка босими натижасида шикастланишига, қизишига ва ёнишига олиб келиши мумкин. Бунда колосникларнинг ёйилишига асосий сабаб уларнинг арраларга тегишидир .

П.А.Рогов ва Р.Х.Мустафинларнинг таъкидлашича, пахтани жинлаш жараёнида аррали цилиндрнинг ҳар бир тишига 40-45 Н куч билан таъсир қилади ва бу куч арра колосникларининг марказида жойлашгани сабабли, икки ёнма-ён жойлашган колосникларнинг бир хил ёйилиши кузатилади (1-расм).

Пахта тозалаш корхоналаридаги аррали жин амалиётида арраларнинг колосникларга тегмаган ҳолатлари деярли учрамайди. Жинлаш жараёнида толанинг шикастланиши асосан арра тиши билан колосникнинг ўткир қирраси орасида содир бўлади. Шу билан бирга, арранинг текисликдан оғиши ҳам унинг колосникка тегишига олиб келиши ва тола арра теккан жойидан шикастланиши мумкин. Пахта толаси сифатини сақлаш учун колосник қирраларининг радиуси 0,2-0,3 мм ораликда бўлиши лозим .



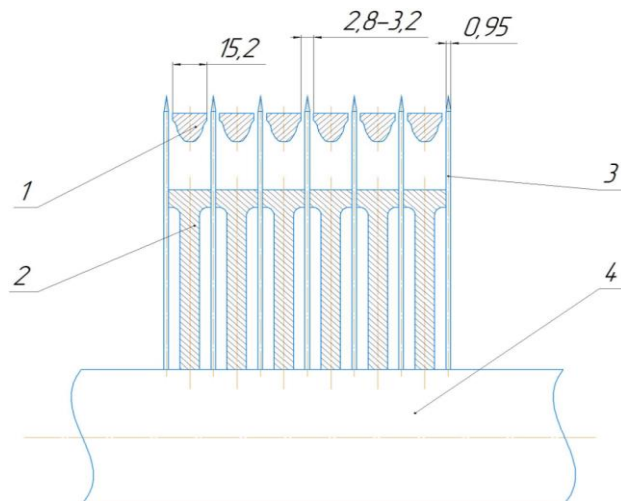
1 – колосник; 2 – колосникли панжара ишчи қисми кенгайганлиги

**1-расм. Ишлаб чиқариш шароитида колосникли панжаранинг орасидаги тирқиш масофасининг кенгайиши.**

Лекин чўяндан тайёрланган колосникларда ишчи қирраларнинг радиуси 1-1,5 ой давомида 3 сменали ишлаганидан кейин меъёр даражасидан чиқиб кетади ва пахта толасининг шикастланишининг ортиши кузатилади.

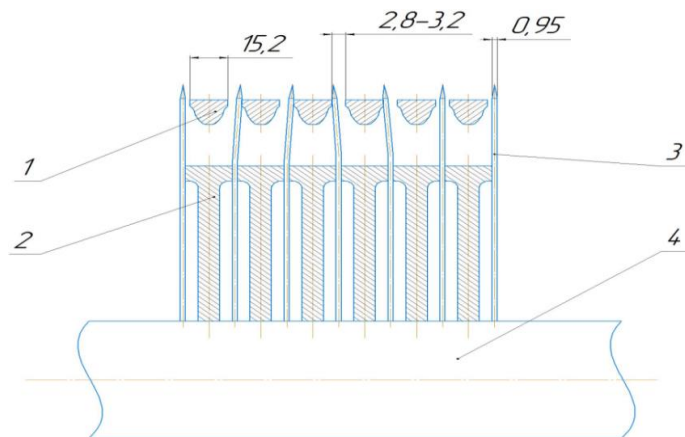
Пахта толасининг шикастланишига колосник ишчи қиррасининг тола томонидан қамров бурчаги таъсир кўрсатади. Нормал ҳолатда қамров бурчаги  $75^{\circ}$  ни ташкил этади. Арранинг колосниклар орасидаги тирқишнинг марказида жойлашмаслиги сабабли толага таъсир қилаётган кучларни куйидаги схемаларда кўришимиз мумкин. Арранинг колосникка тегиб турганида эса қамров бурчаги  $90^{\circ}$  ни ташкил этади (2, 3-расмлар). Натижада колосниклар қиррасига толаларни сиқувчи куч миқдори 20–22,5 Н гача этади. Арра колосниклар орасидаги тирқишнинг марказида жойлашмаганида толага арра яқин колосник томонидан каттароқ куч таъсир қилади (4-расм).

Шундай қилиб, колосник қиррасида толага таъсир қилувчи куч 20 Н дан (арра марказида жойлашган ҳолда) 45 Н гача (арра колосникка теккан ҳолда) ортади.



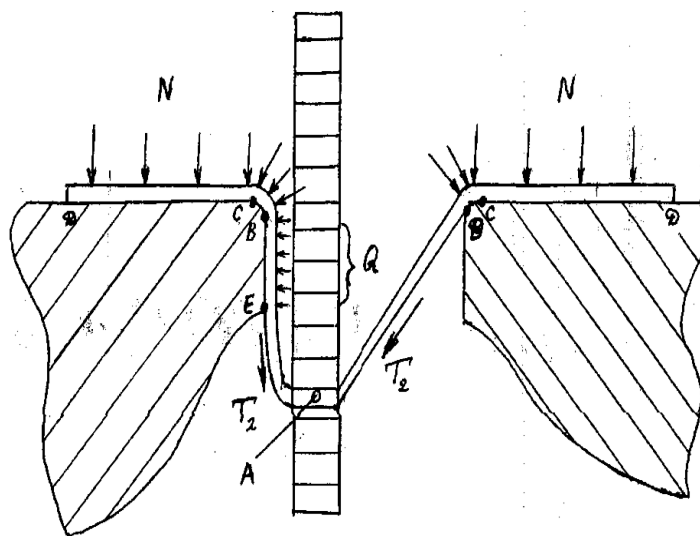
1-колосник; 2- арралараро кистирма; 3-аррали диск; 4-вал

**1.12-расм. Арранинг колосниклар орасидаги тирқишнинг марказида жойлашган ҳолат**



1-колосник; 2- арралараро кистирма; 3-аррали диск; 4-вал

**1.13-расм. Арранинг текисликдан оғиши у ёки бу колосникка тегишига олиб келган ҳолат**



#### **4-расм. Арранинг колосникларга нисбатан турлича жойлашганида арра, колосник ва толага таъсир қилувчи кучларнинг тақсимланиш схемаси.**

П.А.Рогов ва Р.Х.Мустафинларнинг олиб борган тадқиқотларига асосан, толаларга  $2000 \text{ Н/см}^2$  босим таъсир қилганида уларнинг чўзилишдаги мустаҳкамлиги 5-10 мартага камайиши кузатилади. Тажрибаларга асосан эса колосник қиррасининг радиуси 0,1 мм бўлганда толанинг шикастланишига олиб келади, бунга сабаб контактдаги босим рухсат этилган  $8200 \text{ Н/см}^2$  босимдан катта бўлади. Колосник қирраси радиусининг қиймати 0,3 мм дан ошиши толадаги турли нуқсонларнинг ошишига олиб келади. Шу сабабли арранинг тирқиш марказида жойлашишидан толаларнинг шикастланиши колосник қиррасининг радиуси 0,3 мм, ҳаттоки 0,2 мм бўлганида ҳам нисбатан кичик бўлади.

Хулоса қилиб айтганда, арраларнинг колосниклар орасидаги тирқишнинг марказида жойлашишини таъминлаш толаларнинг шикастланишини камайтиради, тола узунлигини сақлашга имкон яратади.

Жинлаш жараёнида ишчи камерада хомашё валиги зичлигининг ошиши колосник ишчи зонасида катта кучланишларнинг пайдо бўлишига ва шикастланган толалар миқдорининг кўпайишига олиб келади. Арра тиши томонидан ҳаракат йўналиши бўйича колосникларга таъсир қилувчи кучларни ўлчаш натижалари келтирилган.

А.Г.Когоновскийнинг таъкидлашича, хомашё валигининг зичлиги ошиши колосникка таъсир қилаётган кучларнинг ҳам ошишига: минимал зичликда 25 Н, ўртача зичликда 42 Н ни ва максимал зичликда эса 60 Н ни ташкил этган. Бу ўз навбатида арра тишларининг ва колосниклар ишчи юзалари сифатининг ёмонлашишига, ҳамда пахта толасининг шикастланишига, баъзи ҳолатларда эса емирилишига сабаб бўлади.

Ажратиб олинган толадаги нуқсонлар ҳосил бўлишининг асосий сабабларидан бири бу колосниклар ва арра диск орасидаги масофанинг ўзгариши, яъни арранинг колосниклар орасидаги тирқишнинг марказида жойлашмаганлигидир.

Шу билан бирга арранинг бир дона тиши илиб олган толалар сонини ҳисобга олиб, колосниклар орасидаги тирқишнинг назарий миқдорини ҳисоблаган, аммо амалиётда толалар сони дискдаги тишларнинг фойдаланиш коэффициентига боғлиқ бўлади.

Р.Г.Маҳкамов ва бошқалар таъкидлашича, арра билан колосник орасидаги тирқишнинг ўзгариши арранинг деформацияланиши сабабли рўй бериши

мумкин. Натижада колосникка таъсир қилаётган нормал куч миқдори арра тишларига боғлиқ бўлади. Колосниклар орасидаги тирқишга ва ишчи камерада тола ва ифлосликларнинг текилиши сабабли машинанинг ишламай туришига, корхона ишлаб чиқариш қувватининг пасайишига олиб келади .

Пахта намлиги 8% дан 20% га ошиши сабабли аррали жин машиналарда тўхташлар сони 10 баробарга ошиши аниқланган .

Кузатишларга кўра, пахтанинг намлиги 8% дан 11% гача ошса, аррали жин электр энергия сарфининг 20% га ортишига олиб келади. Бу салбий кўрсаткичларни камайтириш учун машиналарни лойиҳалашда уларнинг ишчи юзалари сифатини юқори даражадаги намликдаги пахта билан ишқаланиш кучини ҳисобга олиш лозим . Аррали жин ишчи камераси юзасининг ғадир-будурлиги  $Ra=3.2$  оралиғида ва колосниклар ён томони юзасининг ғадир-будурлиги  $Ra=0.8-1.6$  оралиғида бўлса, мақсадга мувофиқ эканлигини таъкидланган .

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати: (REFERENCES)

1. Нурматова С. С., & Мухторов Ш. С. (2022). В ПРОЦЕССЕ ПЛЕТЕНИЯ ВЛИЯНИЕ ТОЧНОГО СМАЧИВАНИЯ НА ОБРЫВ СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ НИТЕЙ. Educational Research in Universal Sciences, 1(6), 524–533. Retrieved from <http://erus.uz/index.php/er/article/view/820>
2. Sherzod Sobirjon O'G'Li Muxtorov, & Islombek Ikromjon O'G'Li Qoxxorov (2022). Issiqlik almashuvchi qurilmalar va ularda jarayonni intensivlash usullari tahlili. Science and Education, 3 (5), 370
3. Tojiboyev, R. K., & Ulmasov, A. A. Muxtorov Sh. 3M strukturaviy bog'lovchi lenta 9270//Fan va ta'lim. 2021.№ 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/3m-structural-bonding-tape-9270>, 10, 164-172.8
4. Khusanboyev, A., & Mukhtorov, S. (2022). IMPROVING THE STRENGTH OF DETAILS BY CHROMING THE SURFACES. Educational Research in Universal Sciences, 1(6), 626–634. Retrieved from <http://erus.uz/index.php/er/article/view/832>
5. Toshqo'ziyeva, Z., & Muxtorov, S. (2022). KANALIZATSIYA TARMOQLARI ELEMENTLARINING ISHONCHLILIGI KO'RSATKICHLARINING SON QIYMATLARINI ANIQLASH. Educational Research in Universal Sciences, 1(6), 609–616. Retrieved from <http://erus.uz/index.php/er/article/view/830>



6. Abdullayeva, D., & Muxtorov, S. (2022). SEYSMIK HUDUDLARDA KANALIZATSIYA TARMOQLARINI ISHONCHLILIGINI BAHOLASH. Educational Research in Universal Sciences, 1(6), 514–523. Retrieved from <http://erus.uz/index.php/er/article/view/818>
7. Xusanboyev, A., & Muxtorov, S. (2022). NOSOZLIKLAR SONINI TAQSIMLASH VA KANALIZATSIYA TARMOQLARI ELEMENTLARINI TIKLASH MUDDATI. Educational Research in Universal Sciences, 1(6), 617–625. Retrieved from <http://erus.uz/index.php/er/article/view/831>
8. Mukhtorov, S. S. ugli, & Rustamova, M. M. (2022). IMPROVING THE STRENGTH OF DETAILS BY CHROMING THE SURFACES. Educational