

RESULTS OF RESEARCH ON DETERMINATION OF COTTON HOMASHO CONSTRUCTION COLUMN BLOW

Sheraliev Sherzodjon Eshmahmat oglu,

Junior researcher,

Pakhtasanoat Scientific Center JSC, Shota Rustavelikovich, 8, 200070,

Tashkent, Uzbekistan.

Tel: + 998975239449, shersheresh @ mail.ru

Аннотация.

Мақолада йирик ифлосликлардан тозалагичи конуссимон колосниклари билан пахта бўлакларини зарбаси таъсири назарий томонидан кўриб чиқилган, параметрлари боғланиш графиклари таҳлили натижалари асосланиб берилган. Пахта бўлагини конуссимон колосник сиртига урилиш импульсини аниқлаш формуласи тавсия қилинган.

Калит сўзлар.

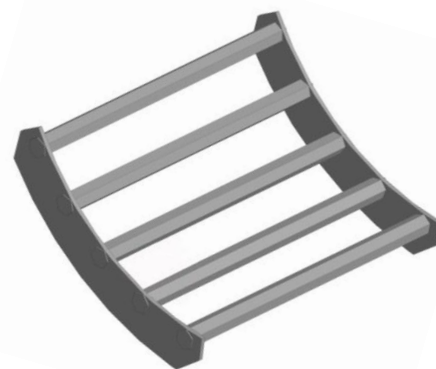
Пахта бўлаги, тозалагич, тезлик, масса, колосник, конуслик.

Пахта тозалаш корхоналарида жинларнинг мўталдил ишлашини таъминлаш учун пахта хомашёсини тошлар, метал буюмлар, органик ифлос аралашмалар ва улюклардан тозалаш долзаб масала бўлиб келмоқда.

Пахтани йирик чиқиндалардан тозалаш учун изланишлар натижасида пахта хомашёсини силкитиб тозалаш учун конуссимон колосник яратилди 1-расм.



А) -аррачали барабан ва колосникли панжара

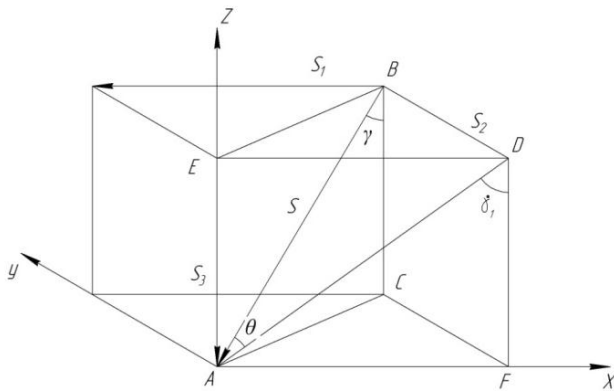


В)-колосникли панжара

1-расм. Конуссимон колосникли панжара

Маълумки мавжуд цилиндрик колосникларда пахта бўлакларини таъсири фақат ўқига тик текисликда таъсирлашади. Лекин конуссимон колосниклар[1, 2] билан пахта бўлаклари таъсирлашганда фазовий холатни таҳлил қилиш мақсадга мувофиқдир.

Ҳисоб схемаси ва зарба импульси математик модели 2-расмда пахта бўлакларининг конуссимон сиртга таъсир холатидаги ҳосил бўлган бурчакларни схемаси келтирилган.



2-расм. Пахта бўлаklarини конуссимон сиртдаги таъсирлашиш схемаси

Бу ерда пахта бўлагининг колосникка келиб урилиш нуктасидаги S-кучни топиш учун ҳисоб схемаси асосида пахта бўлагини конуссимон сиртга зарбаси таъсир импульсини аниқлаш ифодаси олинди:

$$S_n = m_n \omega_6 \frac{v_a \cos \alpha_1 \cos \theta + U_{a1} \cos \alpha_1^1 \cos \theta^1}{v_a \cos \alpha_1 \cos \theta} \cdot (R_6 + l_1 \cos \beta_1);$$

$$S_r = m_r \omega_6 \frac{v_a \cos \alpha_1 \cos \theta + U_{a1} \cos \alpha_1^1 \cos \theta^1}{v_a \cos \alpha_1 \cos \theta} \cdot (R_6 + l_1 \cos \beta_1); \quad (1)$$

бу ерда; m_n , m_r – пахта ва чиқинди бўлаklари массалари; l_1 – пахта бўлаги узунлиги, m – умумий масса,

Таъкидлаш лозимки, пахта ва чиқинди бўлаklари конуссимон колосник сиртига урилиш бурчагини аниқлаш муҳим ҳисобланади.

Ушбу бурчак γ ни (2-расм) Е.Ф.Будин [3] методикасидан фойдаланиб аниқладик.

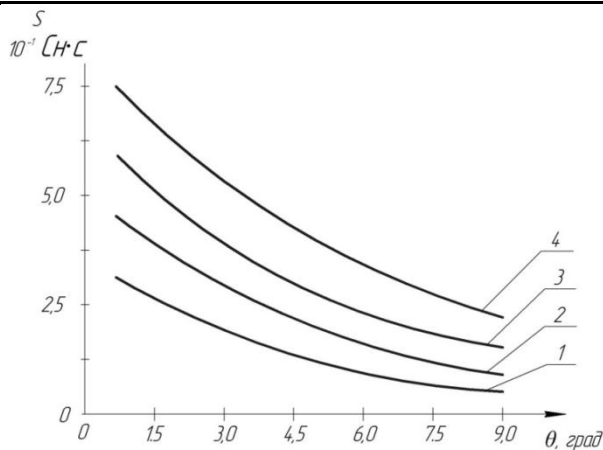
$$j = j_1 + \frac{(m_n + m_r) \omega_6 (R + l_1 \cos \beta_1) \sin \gamma_1 + S \cos \gamma_1}{(m_n + m_r) \omega_6 (R + l_1 \cos \gamma_1 - S \cos \gamma_1)} \cdot \sqrt{\cos \left[\frac{S \sin \gamma_1 - \omega_6 (R + l_1 \cos \beta_1) (m_n + m_r)}{(m_n + m_r) l_1 \cos \theta} \right] t - 1};$$

$$\gamma = \arccos \frac{\cos \theta}{\cos \gamma_1} \quad (2)$$

Ҳосил қилинган ифода (2) да $\theta=0$ қилиб олинса, яъни конуссимон колосник ўрнига цилиндрик колосник ишлатилса, И. Ф. Будин [3] таклиф қилган формуладан келиб чиқади. Бунда тавсия қилинган (2) ифода умумий бўлиб, И.Ф.Будин формуласи унинг хусусий ҳолидир. А.Джураев тавсия қилган формулада [4, 5, 6] пахта ва чигит бўлаklари масала ечимида алоҳида қилиб кўрсатилмаган.

Олинган (1) ва (2) ифодаларни сонли ечимлари асосида боғланиш графиклари қурилди.

Маълумки конуссимон колосник пахтани колосник ўқи бўйича қўшимча силжишига олиб келади. Бу эса ўз навбатида пахтани титишни яхшилайти. Хар бир конусли колосник қарама қарши конусликга эга бўлганлиги учун пахта бўлаги ҳаракати кескин ўзгаради, чиқиндини ажралиши интенсивлашади. Бунда колосникнинг конуслилик даражаси муҳим рол ўйнайти.



1- $v_a = 5.0$ м/с; 2- $v_a = 6.0$ м/с;
3- $v_a = 7.0$ м/с; 4- $v_a = 8.0$ м/с
**3-расм. Пахта бўлагини конуссимон
колосникга зарба импулси
ўзгаришини колосник конуслик
бурчагига боғлиқлик графиклари**

3-расмда конуссимон колосникни конуслик бурчагини ўзгаришини пахта бўлагини унга урилиш импульсини ўзгаришига таъсирини кўрсатувчи графиклари келтирилган. Колосник конуслик бурчаги 1.1° дан 9.05° гача ортганида импульс кучи $3.15 \cdot 10^{-1}$ Сн·с дан $1.2 \cdot 10^{-1}$ Сн·с гача нозизиқли конуниятда камайишига олиб келади, бунда пахта бўлаги урилишидаги тезлиги 5.0 м/с қилиб олинган. Демак, пахтани яхши титиш учун колосник конуслик бурчагини каттароқ қилиб олиш мақсадга мувофиқдир. Лекин θ бурчагини ортиши S ни кескин камайишига олиб келади, яъни пахта ичидаги чиқиндини чиқариб юборишга урилишдаги импульс етарли бўлмаслиги мумкин. Шунинг учун колосник конуслик бурчагини $\theta = (5.5^\circ \div 8.5^\circ)$ ораликда танлаш мақсадга мувофиқдир.

Хулоса

Пахта бўлақлари қанчалик кичик массага эга бўлса, яъни пахтани титилгинлик даражаси юқори бўлса, ундаги чиқиндиларни чиқариб юбориш самарали бўлади. Шунинг учун пахта бўлақлари массаси (0.15 ÷ 0.30) грамм оралиғида бўлганда, уни конуссимон колосник сиртига урилиш импулси $(2.1 \div 3.5) \cdot 10^{-1}$ Сн·с ораликда бўлади.

Пахтаичидаги чиқиндини чиқариб юборишга урилишдаги импульс етарли бўлмаслиги мумкин. Шунинг учун колосник конуслик бурчагини $\theta = (5.5^\circ \div 8.5^\circ)$ ораликда танлаш мақсадга мувофиқдир.

Адабиётлар

1. А.Джураев, Дж.Мирахмедов, Теоретические основы и совершенствование конструкций колосников очистителей хлопка от крупного сора, Фергана, 2013.
2. А.В.Абдуллаев, А.Джураев, Дж.Мирахмедов Анализ колебаний колосника на упругом основании с нелинейной жесткостью, Ж. Известия ВУЗ, Технология текстильной промышленности, №5, 2008 г.
3. Е.Ф.Будин Исследование колосникового – пыльчатых рабочих органов очистителей хлопка-сирца машинного сбора средноволокнистых сорев: Дисс...канд. тех. наук. Ташкент: ТИТЛП, 1968.-156 с.
4. А.Джураев Динамика рабочих механизмов хлопкоперерабатывающих машин. Ташкент. Изд.ФАН УзССР, 1987 с 142-146.
5. A.Djurayev, S.Yunusov, A.Mirzaumidov Development of An effective design and calculation for the benching of a gin saw cylinder.// International journal Advanced Science and Technology. Vol. 29, № 4, 2020, pp 1371-1390.
6. A.Djurayev, K.Yuldashev Dynamics of the Screw Conveyor for Transportation and Cleaning of Fiber Material.// International Journal of Advanced Science and Technology. Vol. 29, No. 5, (2020), P. 8557-8566. ISSN: 2005-4238.