

ПАХТА ТОЛАСИНИ БАТАРЕЯЛИ ПНЕВМОТОЗАЛАГИЧИ.

Рузиев А., т.ф.н.доц., Андижон машинасозлик институти.

Пахтани дастлабки ишлаш технологиясида пахтани жинлаш ва толани тозалаш асосий технологик жараён хисобланади. Сифатли тола чиқариш учун пахта тозалаш заводлари керакли технологик машина ва ускуналар билан жихозланади.

Хозирги вақтда арра барабанли тозолагичлар пахта толасини тозалашда ўз самарасини тўлиқ таъминламайпти. Аррали дисklar пахта толаларига юқори даражада зарбалар бериб сифатига кескин механик зарарлар келтирмоқда ва толани ўртача штапель узунлигини қисқаришга олиб келмоқда. Бундан ташқари чиқиндиларга кўп миқдорда йигирув толалари ўтиб кетиш холлари кузатилади [1,2].

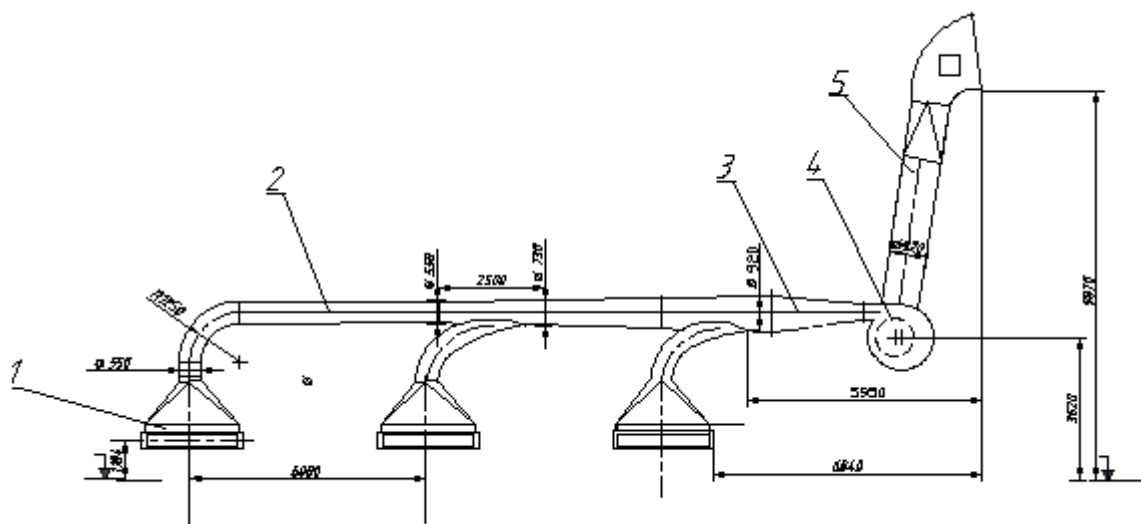
Пахта толасини шикастламай тозалаш ва чиқиндилар тарқибига толани чиқиб кетишини камайитириш мақсадида жинлардан толани олиб кетиш тизимида толани аэродинамик усулда ишлайдиган толани тозалаш пневмосепаратори яратилди.

Бу қурилма толани жинлардан ва механик тола тозолагичлардан кейин толани конденсорга транспортировка қилиш қисмида ўрнатишга мўлжалланади (1-расм).

Пневмосепараторнинг (2-расм) ўлчамларини аэродинамик режимдан келиб чиқади. Толани тортиш тизимида пневмосепаратордан $Q = 9 \text{ м}^3/\text{с}$ хажмда ҳаво ўтади. Пневмосепаратор ичида толали масса ҳаво билан циркуляр айланиб ўтади. Тозалаш самарадорлиги ушбу толали массани айланма ҳаракатидаги тезлигига боғлиқ.

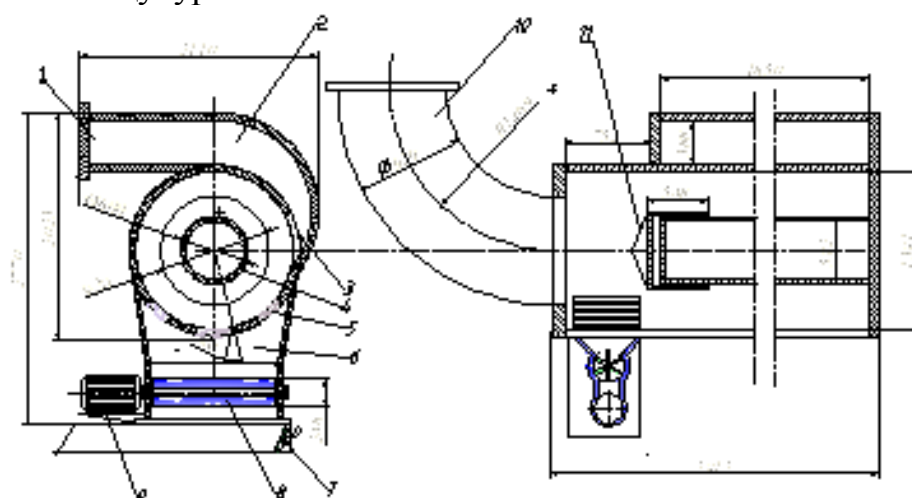
Сепараторнинг кириш патрубкasi 1 (2-расм) тўртбурчак кесимининг узунлиги 1,6 м, эни 0,4 м. Сепаратор иккита қувурдан тузилган. Сепараторнинг ташқи қувур диаметри $d_T = 1,4 \text{ м}$, ички қувур диаметри $d_H = 0,6 \text{ м}$.

Сепараторнинг ташқи ва ички қувурлари орасида ҳаво кўп маротаба айланма спираль траектория бўйича ҳаракат қилади ва тезлиги ошиб



1- расм. Тозалаш пневмосепараторини толани жинлардан сўриб олиш тизимига ўрнатиш схемаси.

1-жинлардан чиққан хаво патрубкеси; 2- пневмотранспорт кувурлари; 3- уланиш патрубкеси; 4- тола тозалаш пневмосепаратори; 5- пресслаш бўлимига кетган кувур.



2-расм. Тола тозалаш пневмосепаратори.

1- кириш патрубкеси; 2-тангенциал канал; 3- кириш дарчиси; 4- ички кувур; 5- колосниклар панжараси ўрнатилган ташқи кувур; 6- чиқиндилар камераси; 7-созловчи тўсиқ; 8- вакуум– клапан; 9- электроюритгич; 10- конденсорга уланиш қузури; 11-созловчи патрубкка.

боради ва рециркуляция камерасига келиб колосниклар панжарасига урилиб тозаланади. Тола массасини колосникларга урилиш ўртача тезлиги

$$V = Q / S ,$$

S - рециркуляция камерасида тола оқимининг кесими

$$S = l \times a$$

l - рециркуляция камерасининг эни.

a - сепараторнинг ташқи ва ички қувурлар айланалари ўлчамлари орасидаги масофа,

$$a = (d_T - d_H) / 2 = (1,4 - 0,6) / 2 = 0,4 \text{ м}$$

Рециркуляция камерасининг эни ўзгарувчан бўлим 0,25 м дан 0,5 м гача созлаш мумкин $l = 0,5 - 0,75 \text{ м}$.

$l_1 = 0,5$ бўлганда

$$S_1 = l_1 \times a = 0,5 \times 0,4 = 0,2 \text{ м}^2$$

$$V_1 = Q / S_1 = 9 / 0,2 = 45 \text{ м/с}.$$

$l_2 = 0,75 \text{ м}$ бўлганда -

$$S_2 = 0,3 \text{ м}^2; \quad V_2 = 30 \text{ м/с}.$$

Тозалаш камерасида хаво, тола ва ифлосликлар аралашмаси кўп маротаба айланма траектория бўйича ҳаракат қилади ва колосникларга урилиш тезлигини қуйидаги миқдорларда ўзгартириш имкони бор –

$$V = 30 \div 45 \text{ м/с}$$

Шу тезлик билан хаводаги тола ва майда ифлосликлар колосниклар майдонида келиб урилади ва катта инерция кучи эвазига ифлосликлар колосниклар ораликларидан ифлосликлар камераси 6 га ўтиб кетади.

Хаво аралашмасининг чизиқли тезлиги -

$$V = \pi d_T n / 30$$

Бундан хаво аралашманинг айланиш тезлиги

$$n_1 = 307 \text{ айл./ мин}; \quad n_2 = 205 \text{ айл./ мин}$$

Ифлосликлар заррачаларига таъсир этаётган марказдан кочма куч F_M колосниклар панжараси билан урилганда -

$$F_M = k m \omega^2 r_T = k m V^2 / r_T$$

Бунда ,

m – ифлослик заррача массаси;

ω – заррачани бурчак айланиш тезлиги;

r_T – максималь айланиш радиуси ; $r = d_T / 2$;

k – ифлослик заррачасини хаво тезлигидан орқада қолиш коэффициенти, $k = 0,9$.

Бундан, агар ифлослик заррачасини массаси $m = 0,01 \times 10^{-3}$ кг бўлса, унга таъсир қиладиган марказдан кочма куч F_M тенг бўлади –

$$F_{1M} = 0,026 \text{ Н} , \quad F_{2M} = 0,012 \text{ Н} ,$$

Демак , 0,01 г массага эга бўлган ифлослик заррачасига 1,2 граммдан 2,6 граммгача куч таъсир қилиб, уни зарба ҳисобига тола массасидан ажратади ва колосниклар панжарасидан чиқиндилар камерасига олиб кетади.

Аралашмани тозалаш камерасидан чиқиб кетгунча колосникларга урилиш зарбалари бир неча марта амалга оширилади ва тозалаш самарадорлигига ижобий таъсир кўрсатади.

Адабиётлар.

- 1.Зикриёев Э. ва бошқ. Пахтани дастлабки ишлаш. – Т.: “Мехнат”, 2002.
- 2.М.Т. Ходжиёев. М.И. Никматова. Tabiiy tolalarga dastlabki ishlov berish. Т.: «Turon-Iqbol» nashriyoti, 2006.