



**15-16 APREL
2022**

**TOSHKENT
O‘ZBEKISTON**

**“GEOGRAFIK TADQIQOTLAR: INNOVATSION G‘OYALAR
VA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI”**

XALQARO ILMIY-AMALIY KONFERENSIYA



**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIIY VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM
VAZIRLIGI
MIRZO ULUG‘BEK NOMIDAGI O‘ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETI**

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI FANLAR AKADEMIYASI
G.O. MAVLONOV NOMIDAGI SEYSMOLOGIYA INSTITUTI**

O‘ZBEKISTON GEOGRAFIYA JAMIYATI

**“TADQIQOT.UZ”
XALQARO ILMIIY JURNALLAR PORTALI**

**GEOGRAFIK TADQIQOTLAR:
INNOVATSION G‘OYALAR VA RIVOJLANISH
ISTIQBOLLARI**

**II
XALQARO ILMIIY-AMALIIY KONFERENSIYA
MATERIALLARI**

TO‘PLAMI

Toshkent - 2023

Geografik tadqiqotlar: innovatsion g‘oyalar va rivojlanish istiqbollari:
II Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari to‘plam (15–16-aprel, 2022-yil,
Toshkent). –Toshkent.: TADQIQOT.UZ, 2023. – 847 bet.



<http://doi.org/10.5281/zenodo.4751426>

To‘plamda keltirilgan ilmiy tadqiqot ishlari natijalaridan tabiiy geografiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va tabiiy resurslardan oqilona foydalanish, iqtisodiy va ijtimoiy geografiya, xorijiy mamlakatlar iqtisodiyoti va mamlakatshunoslik, tashqi iqtisodiy faoliyat, turizm, gidrologiya, gidrometeorologiya, geologiya, geodeziya, kartografiya hamda geoinformatika sohalaridagi mutaxassislar, ilmiy xodimlar, mustaqil izlanuvchilar, doktorantlar, magistratura va bakalavriat talabalari, umumiy o‘rta ta’lim maktablari, o‘rta maxsus, kasb-hunar ta’limi muassasalari o‘qituvchilari hamda geografiya faniga qiziquvchilar foydalanishlari mumkin.

Tahrir kengashi:

g.f.d., professor Hikmatov F.H.
g.f.d., katta ilmiy xodim Rafiqov V.A.
g.f.n., dotsent Sharipov Sh.M.

Kengash a’zolari:

g.f.n., dotsent Tashtayeva S.K.
g.f.n., dotsent Shomurodova N.T.
PhD, dotsent Shomurodova Sh.G‘.
PhD, dotsent Prenov Sh.M.
PhD, dotsent Raxmonov D.N.
PhD, dotsent Raxmonov K.R.
PhD, dotsent Umirzoqov G‘.O‘.

Mas’ul muharrir:

Ibragimov Sh.U.

©Mualliflar jamoasi

©tadqiqot.uz

ПАХТА ТОЗАЛАШ КОРХОНАЛАРИНИ ЧАНГСИЗЛАНТИРИШ, ЦИКЛОНЛАРНИНГ ЯНГИ КОНСТРУКЦИЯЛАРИНИ ЯРАТИШ

Муродов ОриФ Жумаевич

PhD, доцент

Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

e-mail: orifjumaevich@gmail.com

Адилова Азиза Шухратовна

катта ўқитувчи

Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

e-mail: azizaadilova80@gmail.com

Аннотация: Пахтани дастлабки қайта ишлаш жараёнини ҳамма босқичларида кўп миқдорда чанг ажралиб чиқишини сабаблари ва уникалтириш йўллари, бу чанг ишлаб чиқариш бинолари ва атмосфера ҳавосини ифлослантиришини камайтириш, ишчилар ва хизматчиларни меҳнат шароитини ёмонлаштириб, уларни касб касалликлари, ҳусусан силикоз билан касалланишига олиб келиши мумкинлиги ҳақида тўлиқ ёритилган.

Калит сўзлар: чигитли пахта, чанг ҳаво, циклон, динамик таҳлил, чанг заррачалари, конуссимон циклон, минерал фракциялар, ҳавонинг айланиш тезлиги.

DUSTING OF GINNING PLANTS, CREATION OF NEW CONSTRUCTIONS OF CYCLONES

Murodov O.

Adilova A.

Abstract: The causes and ways to reduce the release of large amounts of dust at all stages of the primary processing of cotton, which can reduce air pollution in production facilities and air, worsen the working conditions of workers and employees and lead them to occupational diseases, especially silicosis.

Key words: seed cotton, dusty air, cyclone, dynamic analysis, dust particles, conical cyclone, mineral fractions, air circulation speed.

Жаҳонда атроф муҳитни экологик тоза сақлаш бўйича жуда катта изланишлар олиб борилаётган бир вақтда Республикамиз пахта тозалаш корхоналаридан чиқаётган чангли ҳаво ҳам маълум миқдорда экологияни бузилишига олиб келмоқди. Бу муаммони ҳал қилиш учун чанг ушлагичларга кираётган чангли ҳавони тозалашда унинг таркибини эътиборга олган ҳолда, тозалаш технологиясини танлаш талаб этилади.

Республикамизда мавжуд пахта тозалаш заводларининг барчасида, пахтага дастлабки ишлов беришда турли машиналардан чиқадиган чанг зарраларни тозалашда циклон сепараторлари кенг қўлланилади.

Пахтани дастлабки қайта ишлаш жараёнини ҳамма босқичларида кўп миқдорда чанг ажралиб чиқади. Бу чанг ишлаб чиқариш бинолари ва атмосфера ҳавосини ифлослантиради, ишчилар ва хизматчиларни меҳнат шароитини ёмонлаштириб, уларни касб касалликлари, ҳусусан силикоз билан касалланишига олиб келиши мумкин. Пахта тозалаш корхоналарини чангсизлантириш масаласи, машинада терилган пахтани ифлосланиши ошиши муносабати билан биринчи даражали аҳамият касб этмоқда. Бугунги кунда пахтани машинада териш кенг жорий этилган. Пахта тозалаш саноатида фақат пахтани қабул қилиш, ҳосилни сақлаш, қайта ишлашга тайёрлаш ва уни қуритиш тизимлаштирилган. Қайта ишлашда технологик жараёнини такомиллаштириш бўйичагина эмас, балки чангсизлантириш ва атмосфера ҳавосини тозалаш тизимларини яхшилаш бўйича ҳам кечиктириб бўлмайдиган чораларни амалга оширилиши керак.

Экологик тоза пахта тозалаш корхонасини яратишда чиқиндига чиқиб кетаётган толани ушлаб қолиш талаб этилади. Чангланганликни самарали тозалаш технологиясини ишлаб чиқиш каби йўналишларда мақсадли илмий изланишларни амалга ошириш муҳим вазифалардан бири ҳисобланади. Циклон сепаратор моделлари бир асрдан кўпроқ вақт давомида тегишли ўзгартиришларсиз ишлатилиб келинаётган бўлсада, аслида пахта тозалаш заводларидаги циклонлар, қаттиқ моддаларни технологик газ оқимларидан ажратишга мўлжалланган. Кўп эътибор ишлаш параметрларини яхшилаш учун янги усулларни топишга қаратилган. Охирги тадқиқотлар усқунанинг ишлашини яхшилашда геометрик эффектларни баҳолашга қаратилган.

Анъанавий циклон асосан конуссимон тозалаш идишидаги тангенциал кириш, чанг хонаси ва вертикал чиқиш трубкеси билан жиҳозланган цилиндрдан иборат бўлиб, одатда конуссимон циклонлар деб номланади. Жараёндаги чангли ҳаво оқими циклонга жуда юқори бурчак тезлик билан тангенциал равишда киради, шунда оқим айлана бошлайди ва конуснинг кесимининг тепасидан пастга қараб йўналишини ўзгартиради. Шунинг учун чанг зарралар конуснинг кесимининг пастки қисмига бириктирилган чанг йиғиш камерасида йиғилади ва чангдан тозаланган ҳаво юқорига бурилиб, гирдоб тортувчиси орқали циклондан чиқади.

Пахтага дастлабки ишлаш пайтида ҳаво оқими сўрилиш тезлигидаги зарарли аралашмаларнинг ҳаракатини динамик таҳлил қилиш асосида янги моделлаштирилган циклонларнинг симуляция қилиш ва самарадорлигини

ошириш йўллари ишлаб чиқиш бўйича назарий тадқиқотлар олиб бориш бугунги кун давр талабидир.

Ҳозирда пахта тозалаш саноатида нафақат пахтани қабул қилиш, уни сақлаш ва қайта ишлашга тайёрлаш, уни қуриштириш, тозалаш ва қайта ишлаш технологик жараёнларини такомиллаштириш бўйича, балки чангсизлантириш ва атмосфера ҳавосини тозалаш тизимларини яхшилаш бўйича ҳам кечиктириб бўлмайдиган чораларни амалга оширилиши керак.

Атмосферага ажралиб чиқаётган чангни хажмига қараб, чанг қуйидагиларга бўлинади.

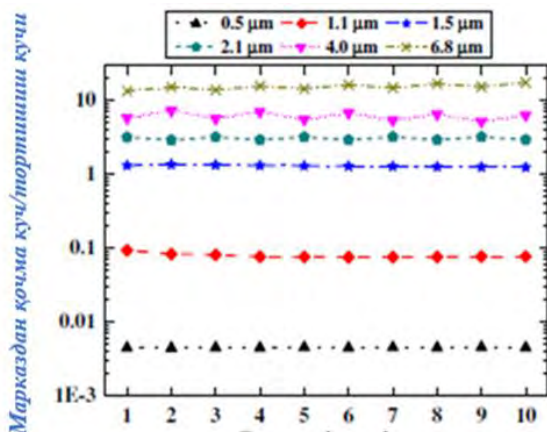
1) ўлчами 0,1мм-0,2 мм дан майда заррачаларгача бўлган минерал чанглар;

2) майдаланган ғўзапоя бўлакчалари (кўсак чаноклари, поялар, гулбандлар, барглар) дан таркиб топган 0,1 мм дан 0,315 мм гача ўлчамли ифлосликлар;

3) турли узунликдаги калта толалар – ишлов берилаётган пахта нави учун хос бўлган энг катта узунликдан бошланади, эни 0,4 мм гача бўлган йирик заррачалар. Чанг ушлагичлар қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини қайта ишлаш жараёнида оғир элементларни ажратиш олишда кенг қўлланилади.

Пахтани дастлабки ишлаш жараёнидан чиқаётган минерал чангларни дастлабки миқдори 80% гача бўлиши мумкин ва у дастлабки хом ашёни ифлослик даражасига, пахта нави ва унинг териш усулига боғлиқ ҳисобланади. Пахта чанги таркибидаги минерал ва органик моддалар улушиш технологик жараёнлар босқичига боғлиқ бўлади. Жараён бошида, яъни пахта пневмотранспорти тизимида, пахта таркибидаги чанг массасига кўра 10% дан 20% гача органик ва 80÷90% минерал чангларни ўз таркибига олган бўлиши мумкин. Ушбу миқдорларни аниқлаш мақсадида ҳамда чанг ушлагич конструкциялари турли-туманлигига қарамадан, ҳар қандай типдаги чанг ушлагичлардан фойдаланиш унумдорлиги у тозалаётган чангни хоссаларига ҳам боғлиқ. Яъни, унинг хоссаларига чанг бўлакчаси морфологик ўзига хослиги, шакли, чангнинг кимёвий таркиби, зичлиги, солиштирма юзаси, чангни ёпишқоқлиги ва тўкилувчанлиги, сочилувчанлиги, гигроскоплиги ва бошқаларга боғлиқ [2].

Бу хусусиятларни яхши билиш ушбу чангни санитар-гигиеник ҳолатдаги хавфлилиги, ҳавода узоқ вақт мобайнида муаллақлиги ҳақида асосли хулосалар чиқариш имконини беради. Бу эса, унинг хусусиятларини билиш,



$$\eta = \frac{M_{\text{тут}}}{M_{\text{кир}}} * 100 = \frac{M_{\text{тут}} - M_{\text{чик}}}{M_{\text{кир}}} * 100 = \frac{M_{\text{тут}}}{M_{\text{тут}} + M_{\text{кир}}} * 100 = \frac{c_{\text{кир}} Q_{\text{кир}} - c_{\text{чик}} Q_{\text{чик}}}{c_{\text{кир}} Q_{\text{кир}}} * 100$$

Чангни органик бўлаги турли ўлчамдаги толалардан иборатдир. Уларни калинлиги 15÷45 мкм дан 45-55 мм гача бўлади, бурама бўлганлиги сабабли улар ҳавода бир неча вақт учиб юради ва муаллақ қолади (расм-1. Тошкент вилоятида жойлашган “Қорасув” пахта тозалаш заводида олиб борилаётган илмий тадқиқот ишлари ва циклонларнинг бугунги кундаги ҳолати).

Чанглари дисперс аралашмаларидан тозалаш учун ҳар қандай апаратнинг смарадорлигини тавсифловчи асосий кўрсаткич тозалаш коэффитцентидир %.

Чангнинг физик-механик хусусиятлари ва унинг таркиби олиб борилган тадқиқотларга кўра, пахта чангини тозалашда бир қанча қийинчиликлар мавжуд бўлиб, уларни ҳар қандай чанг тозалаш ускунасидан фойдаланган ҳолда тозалаб бўлмайди. Демак, пахта тозалаш корхоналаридан чиқиб кетаётган толали материалларни ушлаб қолиш ва чангни самарали тозалаш учун ҳозирги пахта тозалаш корхоналарида ишлатиладиган чанг ушлагичларни конструкцияларини ўзагртириш энг самарали усуллардан бири ҳисобланади. Бунинг учун олиб борилган изланишларни таҳлил қилиш зарур бўлади.



Расм1. Тошкент вилоятида жойлашган “Қорасув” пахта тозалаш заводи

Фойдаланилган адабиётлар

1. Э.Зикриёев, “Пахтани дастлабки қайта ишлаш” Ўқув қўлланма. Тошкент – 2002. 408 б.
2. «ANALYSIS OF HARMFUL MIXTURES IN AIR FLOW DURING COTTON CLEANING» TASHKENT STATE TECHNICAL UNIVERSITY NAMED AFTER I.KARIMOV. TECHNICAL SCIENCE AND

INNOVATION The Journal was established in 1993, Renamed in 2019 Published 4 times a year Tashkent-2021, №3(09) 79-бет Муродов О.Ж, Адилова А.Ш, Рудовский П.Н

3.Гордон Г.М., Пейсахов И.Л. Пылеулавливание и очистка газов в цветной металлургии. – М.: «Металлургия», 1977 - 144 с.

4. О.Ж. Муродов, А.Ш.Адилова “Моделлаштирилган циклонларнинг самара-дорлигини ошириш бўйича назарий изланишлар” Илмий-техникавий журнал. ISSN 2010-6262 Ўзбекистон тўқимачилик журнали. 2021 йил 4-сон

5. О.Ж. Муродов, А.Ш.Адилова “ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАПЫЛЕННОГО СОСТАВА ВОЗДУХА, СОСТОЯЩЕГО ИЗ ВОЛОКНИСТЫХ ОТХОДОВ” XV Международной научно-практической конференции «GLOBAL SCIENCE AND INNOVATIONS 2021: CENTRAL ASIA»