

**PAXTA TOZALASH KORXONALARIDA CHANG HAVODAN  
IFLOSLIKLARNI USHLAB QOLISH QURILMASINI NAZARIY TAXLILI**

*Saidolimxon Saydaxmatxonov Sayfidinxon o'g'li*

*Namangan Muhandislik Texnologiya Instituti magistranti*

*T.F.N, Dots: A. A. Muradov*

*Namangan Muhandislik Texnologiya Instituti o'qituvchisi*

**Annotatsiya:** Quyidagi maqolada paxta tozalash zavodlarida xamda yengil sanoat korxonalarida chang havodan iflosliklarni ushlab qolish qurilmasini jadallashtirish asosida kichik gidravlik qarshilikka ega bo'lgan chang tutqichni yaratish va chang tozalashni maqbul sxemasini amalyotga joriy etish asosiy ilmiy texnik masalasi o'rganilgan.

**Kalit so'zlar:** paxta, siklon, qurilma, havo, tola, sanoat, pievmotransport, jin.

Respublikamiz paxta tozalash zavodlarida xamda yengil sanoat korxonalarida asosan havoni bir pog'anali tozalash usuli qo'llaniladi. Bunda chang tutqich jixozlar sifatida turli konstruksiyali siklonlar qo'llaniladi, ularni havoni tozalash samaradorligi past bo'lib zamonaviy ekologik talablarga to'liq javob beraolmaydi. Siklonlar yordamida havoni tozalash darajasi 54.5/86.6 oralig'ida. Bundan tashqari turli komponovkali ikki pog'anali qurilmalar sxemasi taklif etilgan. Lekin 2000Pa kuchli gidravlik qarshilikni qo'llash pievmotransport tizimini faoliyat radiusini kamaytiradi, bu qo'shimcha ko'chma pievmotransport qurilmalarini qo'llashga sabab bo'ladi, bu esa energiya resurslarni o'z navbatida ortiqcha sarf bo'lishiga olib keladi. (3) Va yana bir chang o'chog'ini paydo bo'lishiga sabab bo'ladi. Ikki pog'anali qurilmalarni komponovkalarini turli variantlari amaliyotda qo'llanilishi shuni ko'rsatadiki, ularni ikkinchi pog'anasida VZP turidagi havo tozalagich yoki kichik diametrli siklon qurilmasi o'rnatilganida sezilarli darajada sotsial iqtisodiy tomondan yuqori foyda bo'ladi. Shuning uchun havo tozalagichni ikkinchi pog'anasini ishlash samaradorligiga erishish uchun yetarli qulay sharoit bo'lishi kerak. Yuqoridagilarga asosan kam energiya sarfiga ega bo'lgan chang cho'ktiruvchi kameralarni qo'llash maqsadga muvofiqdir. Ammo paxta tozalash korxonalarida ular yordamida havoni tozalash darajasi tolali changni zichligini past bo'lganligi sababli bir muncha past (50%)

Chigitli paxtani qayta ishlash texnologik protsessida asosiy mahsulotlardan tashqari ko'p miqdorda tolali chiqindilar ham olinadi. Jin va linterlarning ish protsessida ajratib olingan o'luklar, siklon va chang kameralaridan olingan momiq, tola tozalagichlar va arrali barabanli tozalagichlardan olingan chiqindilar tolali chiqindilarni tashkil etadi. Tola tarkibidagi chiqindilarni qayta ishlash natijasida ajralib chiqqan tolalar to'qimachilik sanoatida xamda xo'jalikning boshqa tarmoqlarida xom ashyo sifatida xizmat qiladi. (3) Yuqorida aytganimizdek "Paxta

tozalash zavodlarining tolali chiqindilari” GOST 6015-72 ga muvofiq sifatida qarab uch turga: tolali o'luk, regeneratsiyalangan (qaytadan ajratilgan) paxta tolasi, paxta momig'iga bo'linadi.

Jin, tola tozalagich, birinchi linter batariyasigacha o'rnatilgan chigit tozalagich, regeneratorlardan (1 va 2 sort chigitli paxta tozalanganda) chiqqan va iflosliklardan tozalangan tolali chiqindilar tolali o'luk deb ataladi. Uning tarkibi har xil bo'lib, o'smay qolgan kasal chigitlar (o'luk), ularga ilashgan tola, erkin (ilashmagan) tolalar tolali chiqindilar va har xil xas-cho'plar organik va meniral qo'shilmalar bo'ladi.

Jin kolosniklari orasidagi oraliq belgilangan o'lchamda bo'lib, o'luk koziryogi kerakli holatda rostlanib turilsa, jindan ajraladigan o'luklarning miqdori ishlanayotgan paxtaning sortiga bog'liq bo'ladi. 1 va 2 sort chigitli paxta ishlanayotganda paxta og'irligiga nisbatan 0,2...0,3% 3 va 4 sort chigitli paxta ishlanayotganda esa 0,5...0,6 va ayrim hollarda 1,5% o'luk ajraladi. Jin kolosniklari o'rtasidagi oraliq belgilangan o'lchamdan kengroq bo'lgan taqdirda, chiqindilarga yirik chigitlar ham aralashishi mumkin. Chigitli paxta sortiga, tolalik darajasiga, iflosligiga, namligiga va rangiga qarab tolali o'luk ikki tipga bo'linib keltirilgan talablarga muvofiq bo'lishi shart. Yuqoridagilarga asosan tolali zarrachalarni cho'kish jarayonini jadallashtirish asosida kichik gidravlik qarshilikka ega bo'lgan chang tutqichni yaratish va chang tozalashni maqbul sxemasini amalyotga joriy etish asosiy ilmiy texnik masaladir. Ushbu apparat quyidagi qulayliklarga ega:

1. Apparatda xarakatlanuvchi qismlarning yo'qligi;
2. Ichki qism maxsus qoplama bilan himoyalangan holda abraziv xususiyatli chang zarralarini tozalash mumkinligi;
3. Qurilma yuqori 500 °C haroratgacha ham ishlashi mumkin;
4. Qurilma doim bir xil gidravlik qarshilikka ega;
5. Changni quruq holda tozalash mumkin;
6. Chang xavoni yuqori bosimda ham tozalash imkoniyati bor;
7. Qurilmani tayyorlashda sodda konstruksiyadan foydalanilgan;
8. Turli fraksiyadagi changlarini tozalash mumkin.

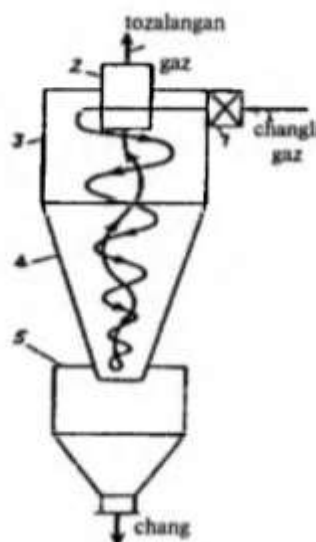
Kamchiligi:

1. Chang zarrasining razmeri 5 mkm dan kichik bo'lganda tozalashni olib borishning qiyinligi;
2. Yuqori gidravlik qarshilik ko'rsata olish qobiliyatiga ega ekanligi: 1250-1500 Pa;
3. Yopishqoq hususiyatli changlarni tozalash imkoniyati yo'q.

Siklonlarning asosiy konstruksiyalari quyida keltirilgan: siklonlar qo‘llanish usuliga qarab. Ular spiralsimon tangensial vintsimon va o‘qqa yo‘nalgan ko‘rinishdagi siklonlarga ajratiladi. Ularning ichida o‘qqa yo‘nalgan ko‘rinishda havoni berish rejimida ishlovchi siklonlarning tozalash samarasi past ammo gidravlik qarshilik ko‘rsatish qobiliyati kam. Sanoatda keng qo‘laniladigan siklonlar turkumiga spiralsimon ko‘rinishdagi siklonlar kiradi. Ammo amalyotda siklonlarning barchasini ham bir xil darajada ishlatilishi mumkin.

Siklonlarni ishlash prinsipi quyidagi chizmada keltirilgan. (5.4-rasm)

5.4-rasm. Siklonda havo harakati:



1 -chang havo kiruvchi trubka; 2 - chiqaruvchi trubka; 3 -silindrik kamera; 4 - konussimon kamera; 5 - chang tindirish kamerasi.

Chang havo siklonning ichida aylanma harakat qilib, yuqoridanpastga qarab harakatlanadi. Bunda chang havo tarkibidagi chang zarralari markazdan qochma kuch ta’siri tufayli chetga qarab otiladi va siklon devoriga urilib siklonning konus qismidan og‘irlik kuchi ta’sirida pastga qarab harakat qiladi. Siklonning chang zarralarini ushlab qolish samarasi havo bosimining tezligiga to‘g‘ri proporsional, diametriga esa teskari proporsionaldir. Siklonni ishlash jarayonni yuqori tezlikda hamda uncha katta bo‘lmagan diametrda olib borish maqsadga muvofiq xisoblanadi. Biroq tezlik oshirib borishi tozalash jarayonida mayda zarralami atmosferaga chiqib ketishiga sabab bo‘ladi. Shuning uchun, tozalash samarasini oshirish uchun apparat diametrini qisqartirish yaxshisamara beradi. Siklonning balandligi va diametrini xaqiqiy nisbati

$H/Dts = 2 - 3$  ga teng.

Yengil sanoatda siklonni yuqori samarali va yuqori unumli turlariga ajratish qabul qilingan. Birinchi tipdagi siklonlarning ishlashi samarali, lekin jarayonni amalga oshirish katta xarajatlarni talab etadi. Ikkinchi tipdagi siklonlarning gidravlik qarshilik ko‘rsatishi kamroq ammo tozalash jarayonida mayda zarralar yaxshi ushlab qola olmaydi. (1) Amalyotda konussimon (konus qismi uzunroq) va silindrik (silindr

qismi uzunroq) siklonlaridan keng foydalaniladi. Siklonlarni konussimonlari yuqori samarali silindrik siklonlar esa yuqori unumli hisoblanadi. Silindrik siklonlarni diametri 2000mm, konussimon siklonlarni diametri 3000mm dan o‘tmaydi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Саноат чикиндиларини тозалаш технологияси асослари. Мусаев М (2011).
2. Texnologik jarayonlarni loyihalash. Babadjanov.M.A
3. <http://do.rulitru.ru> (UzRu) qidiruv moduli