



## EFFECT OF FIBER WASTE ON DUST TRAP CLEANING EFFICIENCY

F.N. Sirajiddinov<sup>1</sup>

I.Z. Abbazov<sup>2</sup>

*Tashkent Institute of Textile and Light Industry, Jizzakh Polytechnic Institute*

### KEYWORDS

fiber, air transport, hole, dust catcher, principle

### ABSTRACT

This article presents an analysis and technological parameters of types of equipment for capturing fiber waste based on the results of experiments.

2181-2675/© 2022 in XALQARO TADQIQOT LLC.

DOI: 10.5281/zenodo.7128780

This is an open access article under the Attribution 4.0 International(CC BY 4.0) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru>)

<sup>1</sup> Tashkent Institute of Textile and Light Industry, Uzbekistan

<sup>2</sup> Jizzakh Polytechnic Institute, Uzbekistan

## TOLALI CHIQINDILARNING CHANG USHLAGICHLARNI TOZALASH SAMARADORLIGIGA TA'SIRI

### KALIT SO'ZLAR:

tola, havo transporti, tuynuk, Chang ushlagich, prinsip.

### ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada tolali chiqindilarni ushlab qoluvchi uskunalar va uni texnologik ko'rsatkichlarini tajribalar natijalari asosida joriy qilish va ularni tahlili keltirilgan.

Paxta tozalash korxonalarida avval tolali chiqindilarni ushlab qolib, so'ngra qolgan chang zarrachalarini VZP-1200 chang ushlagichiga uzatilsa, tozalash samaradorligi oshadi degan farazni ilgari so'rgan holda, tolali chiqindilarni chang ushlagichlarga kirayotganda ushlab qolinsa, qanday natijalar olinishini o'rganish uchun ikki turdagi VZP-1200 va SS-6 chang ushlagichlari ustida amaliy tajribalar olib borildi. Paxta tozalash korxonasida havo transporti quvurlarini ulanish joyida quvur ichiga maxsus simdan yasalgan to'rli yuza teshiklari 2x2 mm bo'lgan qopsimon qilib to'qilgan moslamani joylashtirildi [1].

Havo transporti quvurini yuzasi quyidagi formula yordamida aniqlandi.

$$f = \frac{\pi \cdot d^2}{4}; \text{ m}^2$$

bu yerda:  $d$  - havo transporti quvurini ichki diametri, 420 mm.

To'rli yuzani diametri ham havo transporti quvurini ichki diametriga teng bo'ladi. To'rli yuzani uzunligi 30 minut ichida chiqayotgan chiqindilarni maksimal miqdoriga qarab, 2 m qilib tanlab olindi. Shunda umumiy havo quvurini aerodinamik qarshiligi kamroq bo'ladi. Quvurdan o'tayotgan to'rli yuzani quyidagi formula orqali aniqlanadi.

$$f_{ur} = h \cdot \pi \cdot d, \text{ m}^2$$

bu yerda:  $h$  - to'rli yuza qopini uzunligi, 2 m.

Chang ushlagichlarni ostki va ustki tuynuklariga ham shunday shakldagi to'rli yuzalarni joylashtirib, quvurga tanlab olingan to'rli yuza o'rnatilganidan so'ng texnologik jarayon ishga tushirildi. 30 minut davomida chang ushlagichlarni ishlashini kuzatib, kirayotgan havo miqdori 6 m<sup>3</sup>/s dan tushib ketmasligini nazorat qilindi. Agarda havo miqdori tushib ketsa, havo transporti quvuridagi to'rli yuza to'lib qoladi, aerodinamik qarshiligi orta boshlaydi. Bu esa texnologik jarayonni ishlashiga salbiy ta'sir qiladi. Shuning uchun havo miqdorini nazorat qilish juda muhim vazifalardan biridir. 30 minut o'tgach, texnologik jarayonni to'xtatib, to'rli yuzalardagi yig'ilgan chiqindilarni qog'oz qoplarga joylanib, massasi elektron tarozida yordamida aniqlanadi [2].

Xaqiqatda tolali chiqindilar VZP-1200 chang ushlagichning tozalash samaradorligiga ta'sirini o'rganish uchun chang ushlagichlarni ishlashiga tolali chiqindilar miqdorining ta'sirini o'rgandik.

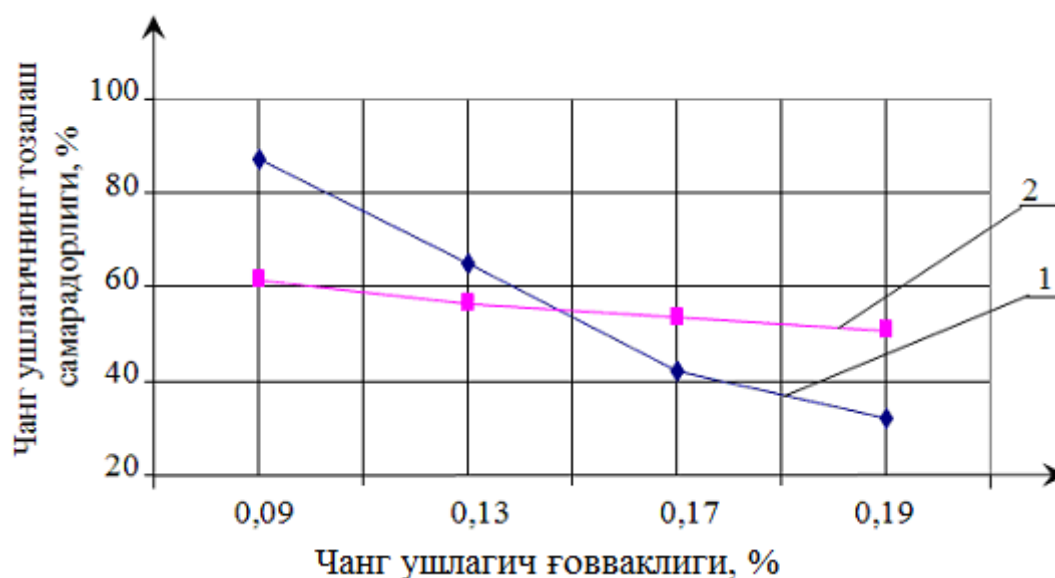
Paxta tozalash korxonalarida texnologik jarayonlardan chiqayotgan tolali chiqindilar miqdoriga qarab, VZP-1200 va SS-6 chang ushlagichlarning tozalash samaradorligi tahlil qilindi. Olingan natijalar 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval

*Tolali chiqindilar miqdori bo'yicha chang ushlagichning tozalash samaradorligi.*

Chang ushlagich	Tolali chiqindilar miqdori, %			
	0,09	0,13	0,17	0,19
VZP-1200	94-80	80-50	50-35	35-30
SS-6	65-58	58-55	55-52	52-50

Chang ushlagichlar tozalash samaradorligiga tolali chiqindilarning ta'siri o'rganib chiqildi va olingan natijalar 1-rasmda keltirilgan.



1 – VZP-1200 chang ushlagichi; 2 – SS-6 chang ushlagichi.

4.6-rasm. Changli havo oqimidagi tolali chiqindilarni g'ovvakligini chang ushlagichlar tozalash samaradorligiga ta'siri.

1-rasmdan ma'lum bo'lishicha, VZP-1200 chang ushlagichida o'tkazilgan tajribalar asosida shuni aytishimiz mumkinki, ushbu chang ushlagichga kirayotgan tolali chiqindilar miqdori 1,5% dan oshib ketsa, tozalash samaradorligi SS-6 chang ushlagichiga qaraganda pasayib ketar ekan.

Bunga sabab tolali chiqindilar chuvalanib, tez yopishuvchan xususiyatga ega bo'lganligi sababli arqonsiman bo'lib VZP-1200 chang ushlagichining pastki bunkeriga o'tish joyidagi qaytaruvchi shaybani korpusga biriktiruvchi qotirmalariga ilinib qoladi va tiqilish hosil qiladi. Natijada chang ushlagichning asosiy tozalash prinsipi, ya'ni qarama-qarshi uyurmali harakat asosida tozalash jarayoni amalga oshmaydi. Yuqoridan va pastdan kelayotgan chang zarrachalari bir-biri bilan to'qnashib, ularni harakat tezligini kamaytirishga imkon bo'lmaydi hamda qaytaruvchi shayba joylashgan uchastkada tiqilish hosil bo'ladi. Natijada VZP tipidagi chang ushlagichning asosiy prinsipi buzilib, uning

tozalash samaradorligi keskin pasayib ketadi.

O'tkazilgan tahlillar shuni ko'rsatadiki, chang ushlagichlarga kirayotgan tolali chiqindilar olindan ushlab qolinsa, VZP-1200 chang ushlagichining tozalash samaradorligi, 92-95% buladi.

*2-jadval.*

*Paxta tozalash korxonasi texnologik jarayonidan chiqayotgan tolali chiqindilar miqdori*

Texnologik uskunalar va mashinalar	Chang tozalash uskunasi kirishdan oldin changli chiqindilar massasi, gr.	Chang tozalash uskunasi chang yig'uvchi tuynugidan chiqqan changli chiqindilar massasi, gr.	Chang tozalash uskunasi atmosferaga chiqish tuynugidan chiqqan changli chiqindilar massasi, gr.	Tozalash samaradorligi, %
VZP-1200 tipidagi chang ushlagich o'rnatilgan paxta tozalash korxonasida				
Quritish uskunasi	400-450	364-410	36-40	91,1
Tozalash uskunasi	600-700	500-600	105-99	84,3
Jinlash uskunasi	800-1000	700-750	345-347	61,6
Linterlash uskunasi	1000-1150	650-750	480-520	53,5
SS-6 tipidagi chang ushlagich o'rnatilgan paxta tozalash korxonasida				
Quritish uskunasi	400-450	290-320	124-128	70,4
Tozalash uskunasi	600-700	450-500	195-200	69,6
Jinlash uskunasi	800-1000	500-700	284-288	68,2
Linterlash uskunasi	1000-1150	600-720	376-394	63,7

Chang ushlagichlarni changli havo kirish quvuri va atmosferaga chiqayotgan va chiqindi to'planayotgan tuynuklarga o'lchamlari 1x1 bo'lgan to'rli yuza joylashtirilib, 30 minut vaqt davomida changli havo tarkibidagi tolali, mineral va organik changlarni ushlab qolindi. Shuni ta'kidlash kerakki, chang ushlagichlarga kirayotgan chang miqdorini tarkibida tabiiy holda organik, mineral hamda tolali chiqindilar mavjud. Olib borilgan tajriba natijasi 2-jadvalda keltirildigan [2].

Tahlillardan ko'rinib turibdiki, ularning tiqilishi natijasida chang ushlagichlarga kelayotgan chang havo tarkibidagi 20-30% gacha chang zarralari atmosferaga chiqib atrof-

muhitga zarar keltirmoqda. Demak, tolali chiqindilarni oldindan ushlab qolish nihoyatda muhimdir [3].

Olingan natijalardan ko'rinib turibdiki, paxta tozalash korxonalaridan chiqayotgan chiqindilar tarkibida tolali chiqindilar miqdori yuqori ekan. Chang tarkibidan tolali chiqindilarni ajratib qoluvchi uskunani chang ushlagichdan oldin o'rnatish, ularni tozalash samaradorligini oshirishga olib keladi.

Olingan natijalarga ko'ra, VZP-1200 chang ushlagichini tozalash samaradorligi yuqori bo'lsa ham paxta tozalash korxonalarida tozalash samaradorligi 30-45 minut uzluksiz ishlash davomida tushib ketmoqda, buning oldini olish uchun VZP-1200 chang ushlagichiga kirayotgan tolali chiqindilar chang oqimidan ajratib olingandan keyin, chang ushlagichni tozalash samaradorligi, uning texnik ko'rsatkichiga mos 92-95% tozalash samaradorligiga erishishi amalda isbotlandi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Xojiyev M.T., A.X.Rahimov, Paxta tozalash korxonalarida tolali chiqindilarni ushlab qolish usuli // Fan, ta'lim va ishlab chiqarish integratsiyalashuvi sharoitida innovatsion texnologiyalarining dolzarb muammolari I-tom. 2015 y. 10-11-noyabr. B.44.

2. Abbazov I.Z. Paxta tozalash korxonalarida ishlatilayotgan chang ushlagichlarning turlari, ularni tozalash samaradorligini tahlili // To'qimachilik muammolari. Toshkent-2017. № 4, B.10-15.

3. Xojiyev M.T. Abbazov I.Z., Gapparova M.A., Alisherova S.A. Paxta tozalash korxonalari texnologik jarayonlaridan chiqayotgan chiqindilarni tahlili // To'qimachilik muammolari. Toshkent-2016. № 4, B.12-16.

4. B.M.Mardonov. Paxta sanoati texnologiyasi jarayonlarini modellashtirish. Ma'ruza matni. 1-qism. T.TTESI. 2014 y.

5. A.M. Aboukarima, H.A. Elsouryand M.Menyawi. Artificial Neural Network Model for the Prediction of the Cotton Crop Leaf Area. Agricultural Engineering Research Institute, Agricultural Research Centre, Dokki, Giza, Egypt.