

**FILTR TO'QIMALARINING TOLAVIY TARKIBI VA CHANGNI USHLAB
QOLISH QOBILIYATINING QIYOSIY TAHLILI****R.M.YANGIBOEV**

PhD, Senior Lecturer

Termiz State University of Engineering and Agrotechnology

ryangiboyev@bk.ru**B.R.ALLAQULOV**

PhD Researcher

Termiz State University of Engineering and Agrotechnology

allakulovbegench@gmail.com**Annotatsiya**

Maqolada un ishlab chiqaruvchi korxonalar uchun qo'llaniladigan maxsus yeng filtr to'qimalarining tolaviy tarkibi va ularning changni ushlab qolishi o'rganildi va tajriba natijalari jadval va grafiklar yordamida yoritildi hamda ekologik xavfsizlikni ta'minlashdagi ahamiyati ilmiy asoslandi.

Аннотация

В статье исследован волокнистый состав специальных рукавных фильтровых тканей, применяемых на предприятиях по производству муки, и их способность задерживать пыль. Результаты экспериментов представлены с помощью таблиц и графиков, а также научно обосновано их значение в обеспечении экологической безопасности.

Annotation

The article investigates the fiber composition of special sleeve filter fabrics used in flour production enterprises and their dust retention capacity. The experimental results are presented through tables and graphs, and their significance in ensuring environmental safety is scientifically substantiated.

Kalit so'zlar; atmosfera, filtr, chang, ekologiya, to'qima, poliyester, tola

Ключевые слова: атмосфера, фильтр, пыль, экология, ткань, полиэстер, волокно

Keywords: atmosphere, filter, dust, ecology, fabric, polyester, fiber

So'nggi yillarda un ishlab chiqaruvchi korxonalarda atmosferaga chiqariladigan zararli chang miqdorini kamaytirish dolzarb masalaga aylandi. Jahon sog'liqni saqlash tashkilotining 2024-yilgi ma'lumotlariga ko'ra, sanoat changlari inson salomatligiga

ta'sir etuvchi eng asosiy omillardan biridir.[1] Shu sababli yuqori samarali filtr materiallarini ishlab chiqish va ularni sanoat korxonalarida qo'llash ekologik xavfsizlikni oshirishning eng muhim omillaridan biri hisoblanadi. Poliyester tolalaridan tayyorlangan filtr to'qimalar o'zining chidamliligi, issiqlikka bardoshliligi va changni samarali ushlab qolish xususiyatlari bilan boshqa materiallardan ajralib turadi. Sanoat ishlab chiqarish jarayonlarida qo'llaniladigan filtr to'qimalarining asosiy vazifasi – atmosferaga chiqariladigan chang miqdorini keskin kamaytirish va ekologik xavfsizlikni ta'minlashdir. Bugungi kunda turli xil tola turlaridan (poliyester, polipropilen, akril, aramid va ularning aralashmalari) tayyorlangan filtr materiallari qo'llanilmoqda. Ularning har biri o'ziga xos afzallik va kamchiliklarga ega bo'lsa-da, poliyester (PES) tolalari amaliyotda keng tarqalgan va yuqori samarali hisoblanadi.

Xorijiy va mahalliy olimlarning ilmiy ishlarida sanoat filtrlash texnologiyalarida poliyester asosidagi to'qimalar muhim o'rin egallashi ta'kidlangan. 2023-yilda Germaniyada olib borilgan tadqiqotlarda PES to'qimalarining changni ushlab qolish samaradorligi 96–98% ni tashkil qilgani, PP asosidagi materiallarda esa bu ko'rsatkich 90–92% bo'lgani aniqlangan. Shu bilan birga, Xitoy va Turkiyada olib borilgan izlanishlarda PES/PP aralash to'qimalarning xizmat muddati 15–20% ga yuqoriligi qayd etilgan.[2] O'zbekistonda esa 2024-yilda un zavodlarida filtr to'qimalarining yangilanishi bo'yicha davlat dasturi ishlab chiqildi va amaliyotga joriy qilinmoqda.[3]

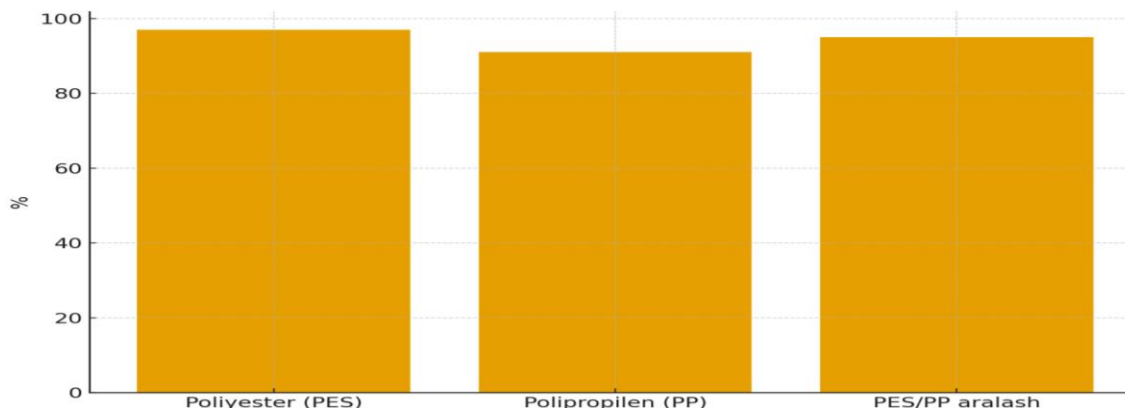
Turli tolalardan tayyorlangan filtr to'qimalarining solishtirma ko'rsatkichlari

1-jadval

Filtr to'qima	Changni ushlab qolish samaradorligi (%)	Xizmat muddati (oy)
Poliyester (PES)	97-99	30
Polipropilen (PP)	91-95	22
PES/PP aralash	95	34

Filtr to'qimalarining changni ushlab qolish samaradorligi

1-graffik



Tajriba natijalari shuni ko'rsatadiki, poliyester asosidagi filtr to'qimalar changni ushlab qolish samaradorligi bo'yicha boshqa turlardan yuqori ko'rsatkichlarga ega. Polipropilen asosidagi to'qimalar iqtisodiy jihatdan arzonroq bo'lsa-da, xizmat muddati qisqa. PES/PP aralash to'qimalar esa samaradorlik va chidamlilik bo'yicha muvozanatli variant sifatida tavsiya qilinadi.

O'tkazilgan tahlillar asosida un ishlab chiqaruvchi korxonalar uchun poliyester asosidagi filtr to'qimalar eng maqbul variant ekanligi isbotlandi. Poliyester tolalarini un zavodlari uchun optimal tanlov sifatida ko'rsatadi. Amaliy kuzatishlar va ilmiy tadqiqotlar asosida aytish mumkinki, poliyester filtr to'qimalaridan foydalanish orqali chang emissiyasini me'yoriy talablar darajasida pasaytirish, ishlab chiqarish jarayonini ekologik xavfsiz qilish hamda filtrlash tizimining iqtisodiy samaradorligini oshirish mumkin.. Ular nafaqat yuqori darajada changni ushlab qoladi, balki uzoq muddat xizmat qiladi. PES/PP aralash to'qimalar esa iqtisodiy samaradorlik nuqtai nazaridan qo'shimcha imkoniyatlar beradi. Kelajakda O'zbekiston sanoat korxonalarida ekologik xavfsizlikni ta'minlashda aynan ushbu turdagi materiallardan keng foydalanish tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. WHO. Air pollution and industrial dust control. Geneva, 2024.
2. Zhang Y., et al. Efficiency of PES filter fabrics in flour industry. *Journal of Industrial Textiles*, 2023.
3. O'zbekiston Respublikasi Ekologiya qo'mitasi. Sanoat chiqindilarini kamaytirish dasturi, 2024.
4. Yüce, İ. (2019). *Textile products used in filter* (maqola). *DergiPark*. Filtr to'qimalari va ularning turli sohalarda qo'llanilishi haqida umumiy ko'rsatma.

5. Thilagavathi, G. (2020). *Fibers for Filtration* — In: Handbook of Fibrous Materials, Wiley. Filtr tolalarining struktura-xususiyatlari va filtratsiya uchun moslik mezonlari (ilmiy kitob bo'limi).