



SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL OPPORTUNITIES TO REDUCE DUST EMISSIONS IN THE COTTON PURIFICATION INDUSTRY

Umarkhodzhaev D.Kh.,
(PhD), Head of Laboratory. NIIOSPOT,
+99898 337 77 60, umarkhodjaevd@mail.ru

Sheraliev Sh. E.
Junior Researcher Pakhtasanoat Ilmiy Markazi JSC,
+99897 523 94 49, umarkhodjaevd@mail.ru

Abstract

In this scientific and analytical material, the issues of the effective use of dust collectors are considered, which ensure the retention of solid dust particles formed during cotton processing and prevent their spread into the environment, which is one of the main problems of the cotton industry of the Republic of Uzbekistan.

Keywords: Cotton dust, dust collectors, dust particle sizes, bissinous disease, pulmonary fibrosis, aspiration, ecology of cotton gins.

Annotatsiya:

Ushbu ilmiy-tahliliy materialda O'zbekiston Respublikasi Paxta sanoati doirasida asosiy muammolardan biri hisoblangan paxtani qayta ishlash jarayonida xosil bo'ladigan qattiq chang zarralarini ushlab qolish va ularni atrof-muhitga tarqalmasligini ta'minlovchi chang ushlagichlardan samarali foydalanish masalalari o'rganib chiqilgan.

Аннотация:

В данном научно-аналитическом материале рассмотрены вопросы эффективного использования пылеуловителей, обеспечивающих задержку твердых частиц пыли, образующихся при переработке хлопка и предотвращающих их распространение в окружающую среду, что является одной из основных проблем хлопковой промышленности Республики Узбекистан.

Kalitso'zlar: Paxtachangi, chang tutish qurilmalari, chang zarrachalari o'lchamlari, bissinoz kasalligi, o'pka fibrozi, aspiratsiya, paxta tozalash korxonalari ekologiyasi.



Ключевые слова: Хлопковая пыль, пылеуловители, размеры частиц пыли, биссинозная болезнь, легочный фиброз, аспирация, экология хлопкоочистительных предприятий.

Введение. Вопросы охраны окружающей среды носят глобальный характер, о чем свидетельствуют принятые многочисленные Международные конвенции экологической направленности. Республика Узбекистан присоединился ко всем многочисленным конвенциям и в их рамках выполняет принятые на себя все обязательства полностью.

Актуальность направления. Обеспечение экологической безопасности Узбекистана входит в число пяти приоритетов развития Узбекистана на период 2017-2021 годы.

Для выполнения данного направления только за последние годы приняты ряд нормативно-правовых актов и установок Руководства страны, например:

- Указ Президента от 21 апреля 2017 года №УП-5024 «О совершенствовании системы государственного управления в сфере экологии и охраны окружающей среды;

- Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан №255 от 29.08.2015 г. «О комплексной Программе мер по смягчению последствий Аральской катастрофы, восстановлению и социально-экономическому развитию Приаралья на 2015-2018 годы»;

- Поручение Руководства Республики Узбекистан о необходимости осуществления действенного контроля за деятельностью предприятий, загрязняющих окружающую среду, озвученного на видео селекторном совещании в Олий Мажлисе Республики Узбекистан 12 июля 2017 года с участием членов палат Олий Мажлиса, представителей политических партий и Экологического движения Узбекистана и др.

В решении экологических проблем республики особое место занимает снижение пыле выбросов на расположенных во всех областях предприятиях хлопкоочистительной промышленности, где почти все стадии технологического процесса сопровождаются образованием пыли.

Актуальность вопроса определяется тем, что хлопкозаводы Узбекистана расположены, в основном, вблизи или в самих населенных пунктов [1.2].



Экологическое состояние хлопкоочистительных предприятий.

Хлопкозаводы республики являются одним из наиболее интенсивных источников загрязнения окружающей среды вредными веществами. Хлопковая пыль на фоне других разновидностей выделяется неоднородностью (волокнистая, органическая, минеральная и др.), очень широким диапазоном геометрических размеров частиц (от 0,2мм до 2мм и более) и по своему болезнетворному действию относится к активной пыли, вызывающей такое тяжелое заболевание, как биссиноз, являющийся одной из форм пневмокониоза, последствием которого является уплотнение (фиброз) легочной ткани.

Изучение вопроса показало, что имеющееся пыле газоочистное оборудование (ПГОУ), разработанное 60 лет назад, зачастую эксплуатируется свыше 10 лет, что не обеспечивает нормативы предельно допустимых выбросов на ряде хлопкозаводов.

Особенно актуальным является вопрос сокращения пыле выбросов на хлопкоочистительных предприятиях республики в экологически неблагоприятных регионах Приаралья. Свидетельством этому являются включение данной проблемы отдельной строкой по хлопкозаводам Республики Каракалпакстан и Хорезмской области в приложение 6 и 7 указанного выше Постановления Кабинета Министров Республики Узбекистан №255 от 29 августа 2015 г.

Эксплуатация пневмотранспортных систем хлопкозаводов, сопряженных с пылеулавливающими установками, показывает, что, несмотря на наличие множества патентов, рекомендаций, различных разработок по пыле очистке и вентиляторов, используемые элементы пневмосистем практически за последние 50-60 лет не перетерпели изменений.

За указанный период не произошла адаптация пневмотранспортных и аспирационных систем к основному оборудованию хлопкозаводов, которые прошли модернизацию и совершенствование.

Оценочные расчеты показывают, что путем оптимизации работы пневмотранспортных и аспирационных систем, направленных на сокращение использования технологического воздуха, можно достичь значительных успехов в решении экологических проблем хлопкозаводов. Это позволит разработать пылеуловитель единого образца по геометрическим и технологическим параметрам, устранить несоответствия характеристик пылеуловителей и вентиляционных систем и, как следствие, повышение эффективности пылеулавливания.



С учетом изложенного тематика по изысканию путей сокращения пыле выбросов на предприятиях хлопкоочистительной промышленности и выдача соответствующих рекомендации включена в Постановление Президента Республики Узбекистан № 3559 от 23.02.2018 года «О мерах по кардинальному совершенствованию деятельности акционерного общества «Пахта саноат илмий маркази».

В выборе основного направления по обеспечению экологической безопасности научно-исследовательской работы по очистке выбросов хлопкоочистительных предприятие от механических мелкодисперсных примесей является:

- проведение аналитических и практических работ по изучению состояния и эксплуатации пневмотранспортных и аспирационных систем хлопкозаводов, сопряженных с пылеулавливающими установками;
- изучение опыта ведущих учёных и специалистов мира использования обеспыливающего оборудования и на этой основе разработка и подготовка технической документации для изготовления пылеуловителей, предназначенных для использования на хлопкозаводах;
- изыскание возможностей снижения пыле выбросов на отдельных хлопкозаводах путем рационального использования применяемых вентиляционных систем и выдача соответствующих предложений;
- изготовление экспериментальных образцов, разработанных в АО «Пахтасаноат илмий маркази» пылеуловителей;
- проведение экспериментальных исследований нового пылеуловителя и уточнение его отдельных параметров;
- разработка научно обоснованных рекомендаций по снижению пыле выбросов на хлопкоочистительных предприятиях.

Следовательно, считается целесообразным проведения работы по выдвижению предложения нового пылеуловителя для хлопкозаводов, а также подготовке рекомендации по оптимизации работы пневмотранспортных и аспирационных систем хлопкозаводов, направленных на обеспечение нормативных показателей очистки отработанного воздуха. [3.4.5].

Использованная литература:

1. Справочник по первичной обработке хлопка. Книга I. //Под общей редакцией Э.Т.Максудова, А.Н.Нуралиева. -НПО "Хлопкопром", -Ташкент, -"Меҳнат", 1994.
2. Пахтани дастлабки ишлашнинг мувофиқлаштирилган технологияси (ПДИ 70-2017). А.С.Камаловнинг умумий таҳрири остида. "Пахтасаноат илмий маркази" АЖ. Тошкент. 2017.



3. Р.Ш.Сулаймонов, У.Қ.Каримов, Б.Х.Маруфханов. Чет эл ускуналари ўрнатилган пахта тозалаш корхоналаридаги технологиялар ва технологик ускуналарни ўрганиш ва ҳар бир технологик жараён (пахтани қуритиш, тозалаш ва жинлаш, чигитини линтерлаш, пахта толаси ва момигини тозалаш) ва технологик жараёнларни автоматлаштириш бўйича тавсиялар ишлаб чиқиш. Илмий ҳисобот, "Пахтасаноат илмий маркази" АЖ. Тошкент-2016.
4. "Пахтани ифлослигини аниқлаш услубияти" OzDst 592:2008 давлат стандарти, Тошкент, 2008.
5. W.S.Anthony and William D.Mayfield. 1.Cotton ginning handbook. United States Department of Agriculture. Desember 1994. 6. "Пахтани намлигини аниқлаш услубияти", OzDst 644:2006 давлат стандарти, Тошкент, 2006.