

**ЗАЩИТА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ  
ПЫЛЕГАЗОВОЗДУШНЫМИ ВЫБРОСАМИ  
PROTECTION OF ATMOSPHERIC AIR FROM  
POLLUTION WITH DUST AND GAS EMISSIONS**

**Аннотация:** В статье рассмотрена одна из самых глобальных проблем человечества – загрязнение воздуха пылегазовоздушными выбросами. Описаны источники загрязнения, виды токсичных веществ, а также решение этих проблем с помощью современных технологий.

**Ключевые слова:** атмосфера, токсичные вещества, пылегазовоздушные выбросы, источники загрязнения, окружающая среда.

**Annotation:** The article deals with one of the most global problems of mankind – air pollution by dust and gas emissions. The sources of pollution, types of toxic substances, as well as the solution of these problems with the help of modern technologies are described.

**Key words:** atmosphere, toxic substances, dust and gas emissions, sources of pollution, environment.

В настоящее время, основной проблемой современного общества является экологическая безопасность людей и окружающей среды. Развитие предприятий, значительное увеличение количество пылевоздушных выбросов, влияющих на нормальное функционирование природной системы приводят к серьезным глобальным проблемам всего человечества. Они могут нести большую угрозу. Экологический баланс планеты тесно связан с тем, что выбрасывается в атмосферу. Так высокая концентрация, неблагоприятно влияющих веществ в окружающей среде приводит к ее ухудшению.

Поэтому необходимы правильные пути формирования условий для устойчивого развития жизнедеятельности человека и минимизирования негативного воздействия.

Основными источниками загрязнения окружающей среды являются промышленные предприятия. Каждый их технологический процесс сопровождается выбросом большого количества токсичных веществ в атмосферу, например: различные тяжелые металлы, газы,

масла и десятки других веществ. Они представляют опасность не только для здоровья человека, но и для всех живых организмов, обитающих на нашей земле [1, с. 56].

Существуют различные виды токсичных веществ, которые имеют свой химический состав, реакцию и воздействие.

- газы;
- аэрозоли с мелкодисперсными взвесями [2, с. 101].

Для производства газообразных выбросов вредных веществ в атмосферу необходимо – горение, производственные процессы и природные источники. Более 50% приходится на антропогенную деятельность человека.

Состав каждого вещества очень разнообразен и имеет свой уникальный характер химического соединения.

Объемы промышленной пыли в значительной степени зависят от типа непосредственного производственного процесса. Они образуются в процессе:

- 1) горения
- 2) взаимодействия с другими веществами
- 3) конденсации жидкостей
- 4) смешивании и просеивании сыпучих веществ и так далее [3, с. 67].

В современном мире существуют много способов минимизирования выброса и рассеивание вредных шлаков в окружающую среду. Пылеосадительные камеры, циклоны, различные фильтры способствуют избеганию неблагоприятных последствий, которые могут привести к худшему. Данные технологии обеспечивают необходимую степень очистки, а также повышают эффективность работы производственных оборудования.

В промышленных предприятиях степень загрязнения может находиться по самому большому значению рассчитанной приземной концентрации каждого из токсичных веществ. Поэтому одним из самых эффективных способов защиты атмосферы от различных загрязняющих и вредных производственных частиц является разработка, а также внедрение современных инновационных технологий, которые способствуют предотвращению пылегазовоздушных выбросов [4, с. 94].

Переход предприятий на данные технологии увеличивается, однако окончательный переход остается актуальным вопросом будущего.

На сегодняшний день, решением этих задач занимаются множество ученых. Они открывают более усовершенствованные методы, которые повышают эффективность предприятий.

- Наиболее развитыми технологиями являются циклоны. Они классифицируются на:
- центробежные

- гравитационные
- динамические
- инерционные и другие циклоны.

Принцип их работы основан очистке окружающей среды от вредных частиц. Современный уровень очистки воздуха от пыли достигает показателя 99.9 % с условным ее диаметром 20 мкр [5, с. 112].

Таким образом, избежать неблагоприятных последствий можно при своевременном внедрении высокоэффективных организационных мероприятий и технических средств.

### **Список литературы**

1. Данилов-Данильян В. И., Залиханов М. Ч., Лосев К. С. Экология, охрана природы и экологическая безопасность. М. : МНЭПУ, 1997. 744 с.
2. Протасов В. Ф. Экология, здоровье и охрана окружающей среды в России. М. : Финансы и статистика, 2001. 671 с.
3. Буренин В. В. Очистка и обезвреживание пылегазовоздушных выбросов химических и нефтехимических предприятий // Химическая техника. 2012. № 2. С. 41–44.
4. Красный Б. Л., Тарасовский В. П., Красный А. Б. Принципиально новые возможности очистки высокотемпературных газов от пыли без их предварительного охлаждения // Химическая техника. 2009. № 11. С. 27–30.
5. Методики оценки рисков чрезвычайных ситуаций и нормативы приемлемого риска чрезвычайных ситуаций (Руководство по оценке рисков чрезвычайных ситуаций техногенного характера, в том числе при эксплуатации критически важных объектов Российской Федерации) / В. А. Акимов, А. А. Быков, В. Ю. Востоков, Н. Н. Долгим, В. М. Кондратьев-Фирсов, Ю. Д. Макиев, В. П. Малышев // Проблемы анализа риска. 2007. Т. 4, № 4. С. 368–377.