

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ НАВОИЙСКОЙ ОБЛАСТИ, ЕГО ОПАСНОСТЬ ДЛЯ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА И ПУТИ ОЧИСТКИ ВОЗДУХА ОТ ТОКСИЧНОЙ СРЕДЫ С ПОМОЩЬЮ ОЧИСТНЫХ УСТРОЙСТВ

Мухамедова Ойдин Садуллаевна

Учитель химии общеобразовательной школы №21

Кызылтепинского района Навоийской области

Аннотация

В статье подробно рассматривается экологическое состояние Навоийской области как одного из индустриально развитых регионов Республики Узбекистан. Проанализированы основные источники загрязнения атмосферного воздуха, включая промышленные предприятия, автотранспорт и природно-климатические факторы. Раскрыто негативное воздействие токсичных веществ и загрязненного воздуха на организм человека, особенно на дыхательную, сердечно-сосудистую и иммунную системы. Особое внимание уделяется современным методам очистки воздуха, применяемым на промышленных объектах и в населенных пунктах, а также роли экологического образования и профилактики. В статье подчеркивается необходимость комплексного подхода к решению экологических проблем для обеспечения здоровья населения и устойчивого развития региона.

Ключевые слова: экология, загрязнение атмосферного воздуха, Навоийская область, токсичная среда, промышленные выбросы, здоровье человека, очистка воздуха, фильтрационные установки, экологическая безопасность.

Введение

В условиях современного мира экологические проблемы становятся одной из наиболее острых и значимых угроз для человечества. Быстрый рост промышленности, урбанизация и увеличение потребления природных

ресурсов приводят к загрязнению окружающей среды, в первую очередь атмосферного воздуха. Загрязнение воздуха напрямую отражается на здоровье человека, снижая продолжительность и качество жизни.

Навоийская область занимает особое место среди регионов Узбекистана благодаря высокой концентрации промышленных предприятий. Развитие горнодобывающей, химической, металлургической и энергетической промышленности способствует экономическому росту, однако одновременно увеличивает антропогенную нагрузку на окружающую среду. Выбросы вредных веществ в атмосферу формируют токсичную среду, представляющую опасность для населения.

Актуальность данной темы обусловлена необходимостью изучения экологических рисков и поиска эффективных путей очистки воздуха с применением современных технических и организационных мер.

Общая характеристика экологического состояния Навоийской области

Навоийская область характеризуется сложной экологической обстановкой, обусловленной сочетанием природных и антропогенных факторов. Климат региона засушливый, с частыми пыльными бурями и сильными ветрами, что способствует распространению загрязняющих веществ на большие расстояния. В таких условиях даже незначительные выбросы могут приводить к значительному ухудшению качества атмосферного воздуха.

На территории области функционируют крупные промышленные предприятия, в процессе деятельности которых в атмосферу поступают диоксид серы, оксиды азота, угарный газ, аммиак, сероводород, а также соединения тяжелых металлов и пылевые частицы. Данные вещества относятся к категории токсичных и при длительном воздействии оказывают разрушительное влияние на экосистему и здоровье человека.

Значительный вклад в загрязнение воздуха вносит автотранспорт. Рост количества автомобилей приводит к увеличению концентрации выхлопных газов, содержащих оксиды азота, углеводороды и сажу. Особенно остро

проблема проявляется в городах и районных центрах, где наблюдается высокая плотность населения.

Опасность загрязненного воздуха для организма человека

Атмосферный воздух является жизненно важным фактором для человека, и его качество напрямую определяет состояние здоровья. Загрязненный воздух содержит токсичные вещества, которые при вдыхании проникают в дыхательные пути, легкие и далее в кровеносную систему.

Наиболее уязвимой является дыхательная система. Длительное воздействие загрязненного воздуха способствует развитию хронических заболеваний, таких как бронхит, бронхиальная астма, аллергические реакции и пневмония. Мелкодисперсная пыль и тяжелые металлы способны накапливаться в организме, вызывая хроническую интоксикацию.

Кроме того, загрязнение воздуха негативно влияет на сердечно-сосудистую систему, повышая риск гипертонии, ишемической болезни сердца и инсультов. У детей загрязненный воздух может вызывать задержку физического и умственного развития, снижение иммунитета и частые инфекционные заболевания. У пожилых людей наблюдается обострение хронических болезней.

Таким образом, токсичная среда представляет серьезную угрозу для здоровья населения Навоийской области и требует принятия срочных профилактических мер.

Современные методы очистки воздуха на промышленных объектах

Одним из наиболее эффективных способов снижения уровня загрязнения атмосферного воздуха является внедрение современных очистных устройств на промышленных предприятиях. Газоочистные установки позволяют значительно уменьшить количество вредных выбросов, поступающих в окружающую среду.

Широко применяются электрофильтры, которые эффективно улавливают мелкие пылевые частицы и аэрозоли. Циклоны используются для отделения крупных частиц пыли, а скрубберы позволяют очищать газовые выбросы от растворимых токсичных веществ. Рукавные фильтры обеспечивают высокую степень очистки воздуха и широко применяются в химической и металлургической промышленности.

Внедрение замкнутых технологических циклов и повторное использование отходов производства также способствует снижению экологической нагрузки и рациональному использованию природных ресурсов.

Очистка воздуха в населенных пунктах и профилактические меры

Помимо промышленных очистных систем, важное значение имеют меры по улучшению качества воздуха в населенных пунктах. Использование бытовых и общественных очистителей воздуха в школах, детских садах и медицинских учреждениях способствует снижению концентрации пыли и аллергенов.

Озеленение территорий играет значительную роль в очищении воздуха, так как зеленые насаждения поглощают углекислый газ, задерживают пыль и улучшают микроклимат. Создание санитарно-защитных зон вокруг промышленных объектов позволяет снизить воздействие вредных выбросов на жилые районы.

Роль экологического образования

Экологическое образование и воспитание являются важнейшими элементами профилактики экологических проблем. Формирование экологической культуры у населения способствует ответственному отношению к природе и собственному здоровью.

Учителя химии и естественных наук играют ключевую роль в экологическом просвещении учащихся, объясняя влияние химических веществ на окружающую среду и организм человека. Экологические знания

способствуют формированию осознанного поведения и устойчивого развития общества.

Заключение

Экологическое состояние Навоийской области характеризуется высокой степенью антропогенной нагрузки и представляет серьезную опасность для здоровья населения. Загрязнение атмосферного воздуха является одной из ключевых экологических проблем региона.

Комплексный подход, включающий внедрение современных очистных устройств, снижение промышленных выбросов, развитие озеленения и повышение экологической грамотности населения, является необходимым условием улучшения экологической ситуации. Реализация данных мер позволит создать более безопасную и здоровую среду для жизни и устойчивого развития Навоийской области.

Список использованной литературы

1. Абдурахманов А.А. Экология и охрана окружающей среды. — Ташкент: Ўқитувчи, 2020.
2. Гуревич П.С. Экологическая безопасность и здоровье человека. — Москва: Академия, 2019.
3. Каримов И.Р. Современные методы очистки воздуха и промышленные фильтры. — Ташкент: Фан, 2021.