

ЗАГРЯЗНЕНИЕ АТМОСФЕРНОГО ПРОСТРАНСТВА КАК СЛЕДСТВИЕ ТЕХНОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Ш.М. Бенганов, студент

Научный руководитель: М.Н. Чомаева, канд. пед. наук, доцент

Карачаево-Черкесский государственный университет имени У.Д. Алиева
(Россия, г. Карачаевск)

DOI:10.24412/2500-1000-2022-7-1-14-16

Аннотация. В статье сделан обзор основных загрязнителей атмосферного пространства в результате химического вторжения (промышленное производство, автотранспорт и т.д.). На состояние атмосферы влияют множество факторов, негативно влияющих и приведших к экологическим проблемам техногенного характера, что отражено в данной статье. Подведены итоги, деланы обоснованные выводы по улучшению состояния атмосферы и сокращения выбросов.

Ключевые слова: частицы пыли, промышленное производство, цементная пылевая нагрузка, антропогенная нагрузка, промышленная пыль, запыленность воздуха, автотранспортное загрязнение, загазованность атмосферы.

Атмосфера, т.е. атмосферное пространство – основной компонент для жизнедеятельности человека. Атмосфера выполняет следующие функции, которые многогранны и значимы, такие, как (содержит кислород, необходимый для дыхания живых организмов; является источником углекислого газа для фотосинтеза растений; защищает живые организмы от космического излучения; сохраняет тепло Земли и регулирует климат; трансформирует газообразные продукты обмена веществ; служит источником химического сырья и энергии и т.д.). Атмосфера обладает способностью к самоочищению, но порой не справляется с выбросами.

Ведь, ежедневно в атмосферу Земли поступает такое количество отходов, что неизбежно приведет человечество к глобальной экологической катастрофе. В настоящее время проблема загрязнения атмосферного воздуха токсичными веществами, выделяемыми промышленными предприятиями и автомобильным транспортом, является одной из важнейших проблем. С развитием промышленности, энергетики и транспорта появился новый источник поступления веществ в атмосферу – так называемое техногенное загрязнение.

Источниками загрязнения воздуха являются практически все виды челове-

ской деятельности – от бытовой до промышленной. Почти все предприятия загрязняют атмосферу, разница лишь степени загрязнения. Установлено, что наибольший вклад в загрязнение воздуха вносит автотранспорт и энергетика, особенно топливная. Роль строительной отрасли и химической промышленности в этом процессе огромна.

Степень изменений имеет целый ряд последствий, зависящих, во-первых, от тяжести и характера самого загрязнения, а во-вторых, от устойчивости атмосферного воздуха от антропогенной нагрузки. Современная промышленность с каждым годом все больше и больше развивается, стараясь удовлетворить потребности человека. Большая часть основных потребностей человека может быть удовлетворена через товары и услуги, предоставляемые промышленностью. Рынок товаров и услуг расширяется, а состояние экологии ухудшается [1].

Целью настоящей работы является анализ информации об экологических проблемах, которые возникают в результате загрязнения атмосферного пространства в результате техногенного воздействия.

Ниже приводится обзор факторов, основных загрязнителей атмосферного пространства техногенного характера (про-

мышленное производство (химическое загрязнение среды – цементная отрасль).

Цемент является одним из важнейших строительных материалов, предназначенных для изготовления бетона и железобетонных изделий, а также для крепления отдельных частей строительных конструкций, гидроизоляции и многих других целей. Промышленность производства цементной продукции – это отрасль, которая затрагивает все сферы географической оболочки. Это потому, что «промышленность в целом охватывает все этапы цикла ресурсов и добычи природного сырья и его переработки, и конечного продукта, и возврата в окружающую среду отходов производства, который с учетом современных технологий, как правило, во много раз больше, чем объем полезных компонентов сырья, используемых» [2, 3, 5].

Кулиш Р.Р. считает, что «Все выбросы, которые получают при производстве цемента, очень вредны для окружающей среды и даже небольшое превышения нормативов наносит большой урон экологической обстановке. На законодательном уровне осуществляется контроль за количеством выбросов вредных веществ. С каждым годом он становится жестче, поэтому многие отрасли промышленности, в том числе и цементная промышленность, применяют фильтры и другие средства очистки газовоздушных потоков» [4].

Пыль и зола, оксиды серы, углерода, азота, фенола, тяжелых металлов и другие вещества попадают в атмосферу с выбросами технологий промышленных предприятий, тепловых электростанций и выхлопных газов транспортных средств [6, 7]. Загрязняющие вещества, поступающие в ат-

мосферу, переносятся воздушными потоками, взаимодействуют с другими загрязнителями, смешиваются, в результате в некоторых случаях их воздействие на окружающую среду и здоровье человека сильнее, чем воздействие каждого из них в отдельности.

Основной категорией загрязняющих веществ, ввиду специфики производства, являются оксиды азота, выбрасываемые от сжигания природного газа в технологических печах, а также твердые вещества, т.е. неорганическая пыль, выбрасываемая непосредственно в процессе помола сырья и иных процессов производства цемента. В основном, причиной выбросов пыли на производстве являются помол сырья, печи для обжига, клинкерные холодильники, цементные мельницы. Основная особенность этих процессов заключается в том, что горячий отработанный газ или отработанный воздух проходят через измельченный, до состояния пыли, материал.

Выводы. В процессе взаимодействия промышленных предприятий и природы сегодня существует множество противоречий, и это неизбежно: «предприятие – природная среда», по-сути лишь необходимо регулировать этот процесс, на сколько это возможно. Да, для минимизации сокращения выбросов при производстве цемента используются фильтры, ведется соответствующий контроль. Конечно, количественное влияние выбросов химических предприятий при промышленном производстве на атмосферное пространство зависит от применяемого сырья, технологии, используемой аппаратуры и оборудования, планировочных решений внутри предприятий, устройства территории.

Библиографический список

1. Аржакова Н.В. Анализ состояния экологической среды. – СПб.: Пушкин, 2011. – 230 с.
2. Чомаева М.Н. Промышленный выброс и окружающая среда (на примере ЗАО "Кавказцемент") // Национальная безопасность и стратегическое планирование. – 2013. – №4 (4). – С. 120-124.
3. Чомаева М.Н. Экологические проблемы как следствие эксплуатации атомных станций // Национальная безопасность и стратегическое планирование. – 2016. – №1 (13). – С. 113-115.
4. Кулиш О.Н. Сокращение выбросов оксидов азота в атмосферу / О.Н. Кулиш, С.А. Кружеватов, Н.В. Гошкова // Экология и промышленность России. – 2012.

5. Чомаева М.Н. Экология производства цемента // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2019. – №2-1. – С. 8-10.

6. Чомаева М.Н. Проблемы воздействия кислотных осадков на окружающую среду и человека // Астраханский вестник экологического образования. – 2020. – №4 (58). – С. 100-106.

7. Чомаева М.Н. Взаимовлияние негативного воздействия кислотных осадков на окружающую среду и человека // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2020. – №5-3 (44). – С. 27-29.

ATMOSPHERIC POLLUTION AS A CONSEQUENCE OF MAN-MADE IMPAC

Sh.M. Benganov, *Student*

Supervisor: *M.N. Chomaeva, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor*

Karachay-Cherkess State University named after U.D. Aliyev

(Russia, Karachayevsk)

***Abstract.** The article provides an overview of the main pollutants of atmospheric space as a result of chemical intrusion (industrial production, motor transport, etc.). The state of the atmosphere is influenced by many factors that negatively affect and lead to environmental problems of a technogenic nature, which is reflected in this article. The results were summed up, reasonable conclusions were made to improve the state of the atmosphere and reduce emissions.*

***Keywords:** dust particles, industrial production, cement dust load, anthropogenic load, industrial dust, dustiness of the air, road pollution, gas pollution of the atmosphere.*