

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ И СПОСОБЫ СНИЖЕНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

П.А. Орлов¹⁾, О.П. Ровенская²⁾

1) студент Армавирского механико–технологического института (филиала) ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет», г. Армавир, Россия

2) к.вет.н., старший преподаватель Армавирского механико–технологического института (филиала) ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет», г. Армавир, Россия, olhovich_1980@mail.ru

Аннотация: Загрязнение воздуха, выделение в атмосферу различных газов, мелкодисперсных твердых веществ или мелкодисперсных жидких аэрозолей со скоростью, превышающей естественную способность окружающей среды рассеивать и разбавлять или поглощать их. Миллионы людей во всем мире живут в районах, где воздух небезопасен для дыхания. В большинстве случаев загрязнение воздуха вызвано: автотранспортом, промышленностью, кислотными дождями и отходами.

Ключевые слова: загрязнение, экология, атмосферный воздух.

MODERN APPROACHES AND METHODS FOR REDUCING ATMOSPHERIC AIR POLLUTION

P.A. Orlov¹⁾, O.P. Rovenskaya²⁾

1) student of Armavir mechanics and technology Institute (branch) of Kuban state technological University, Armavir, Russia

2) K. vet.n., senior lecturer of Armavir mechanics-co–Institute of technology (branch) of the Kuban state technological University, Armavir, Russia, olhovich_1980@mail.ru

Abstract: Air pollution, the release into the atmosphere of various gases, fine solids or fine liquid aerosols at a rate exceeding the natural ability of the environment to disperse and dilute or absorb them. Millions of people around the world live in areas where the air is not safe to breathe. In most cases, air pollution is caused by motor transport, industry, acid rain and waste.

Key words: pollution, ecology, atmospheric air.

Высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха обусловлен в первую очередь высокой антропогенной нагрузкой на атмосферу, связанной с эксплуатацией автотранспортных средств, объектов электроэнергетики, нефтепродукт проводного транспорта, предприятий топливной, химической, нефтехимической промышленности, стройиндустрии и агропромышленного комплекса, деятельностью портов по перевалке различных грузов, в том числе нефти и нефтепродуктов. Кроме того, для края характерны особые климатические условия, характеризующиеся пониженной рассеивающей способностью атмосферы.

Чистый воздух как мы знаем состоит в основном из азота и кислорода-78% и 21%. Остальные 1% - это смесь других газов, в основном аргона (0,9%), а также следовых (очень малых) количеств углекислого газа, метана, водорода, гелия и многого другого. Водяной пар также является нормальным, хотя и весьма изменчивым компонентом атмосферы, обычно составляющим от 0,01 до 4% по объему; при очень влажных условиях Содержание влаги в воздухе может достигать 5%.

Газообразные загрязнители воздуха, вызывающие наибольшую озабоченность в городских условиях, включают диоксид серы, диоксид азота и моно оксид углерода; они выбрасываются непосредственно в воздух из ископаемых видов топлива, таких как мазут, бензин и природный, которые сжигаются на электростанциях, автомобилях и других источниках сгорания. Озон (ключевой компонент смога) также является газообразным загрязнителем; он образуется в атмосфере в результате сложных химических реакций, происходящих между диоксидом азота и различными летучими органическими соединениями (например, парами бензина).

Воздушно капельные суспензии чрезвычайно мелких твердых или жидких частиц, например, сажа, пыль, дымы, пары, туманы. Особенно являются значительными загрязнителями воздуха из-за их весьма пагубного воздействия на здоровье человека. Они испущены различными промышленными процессами, электростанциями угля или масла - горения, селитебными системами отопления, и автомобилями. Пары свинца особенно токсичны и являются важным загрязнителем многих видов дизельного топлива.

За исключением свинца, критерийные загрязнители выбрасываются в промышленно развитых странах очень высокими темпами, обычно измеряемыми в миллионах тонн в год. Все, кроме озона, выбрасываются непосредственно в атмосферу из самых различных источников. Они регулируются прежде всего путем установления стандартов качества атмосферного воздуха, которые представляют собой предельно

допустимые концентрации каждого критерия загрязняющего вещества в атмосфере, независимо от его происхождения.

Даже плесень и аллергены от деревьев, сорняков и травы также переносятся в воздухе, усугубляются изменением климата и могут быть опасны для здоровья. Они не регулируются государством и менее непосредственно связаны с действиями человека, но их можно считать загрязнением воздуха. Когда дома, школы или предприятия получают повреждения от воды, плесень может расти и будет производить аллергенные загрязнители воздуха.

И все же одними из основных причин загрязнения атмосферного воздуха являются:

- снижение эффективности работы пыле газоулавливающих установок на промышленных предприятиях;
- несоблюдение режимов санитарно-защитных зон промышленных предприятий;
- несанкционированное сжигание мусора, растительных остатков на территории населенных пунктов, горение свалок;
- массовое сжигание пожнивных остатков на сельскохозяйственных полях ввиду отсутствия эффективной системы экономического стимулирования использования этих остатков для других целей;
- завышенные по сравнению с европейскими технические нормы выбросов загрязняющих веществ в отработавших газах двигателей;
- значительная доля транспортных средств, эксплуатирующийся с превышением установленных технических нормативов выбросов загрязняющих веществ в отработавших газах двигателей;
- низкое качество топлива с повышенным содержанием серы, тетраэтилсвинца, недостаточное использование экологически чистого топлива (в том числе газа);
- неудовлетворительная организация движения транспорта в крупных городах;
- отсутствие эффективной системы контроля за состоянием автотранспортных средств;
- неэффективная система экономического стимулирования снижения загрязнения атмосферного воздуха автотранспортными средствами.

Теперь можно подумать и над решением данных проблем. Реально улучшить экологическую ситуацию можно в результате выполнения комплекса организационных и технических мероприятий:

1. введения в действие документа о порядке регулярной проверки транспортных средств, выбросы которых оказывают вредное воздействие на атмосферный воздух, на соответствие таких выбросов техническим нормативам выбросов;

2. применения новых технологий производства с минимальным выбросом, использования эффективных методов очистки выбросов от загрязняющих твердых частиц и газов, перехода на современные методы получения энергии, газификации, замены твердых топлив, содержащих большое количество загрязняющих веществ, на жидкое и газообразное;

3. повышения обеспеченности предприятий объектами природоохранного назначения и поддержания оптимального удельного веса инвестиций в охрану окружающей среды в общей структуре капитальных вложений;

4. организации производственного экологического контроля за выбросами всех стационарных источников загрязнения;

5. разработки и внедрения технологий по использованию излишков соломы и поэтапного использования ее в качестве органического удобрения;

6. создания территориальной системы мониторинга опасных объектов, связанных с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

7. строительства полигонов для размещения бытовых отходов, удовлетворяющих требованиям природоохранного законодательства.

Несмотря на многочисленные усилия по сокращению загрязнения воздуха, загрязнение воздуха по-прежнему является проблемой. Бытовые газы, такие как метан и углерод, все еще выделяются при сжигании ископаемого топлива. В результате глобальное потепление вызывает повышение уровня моря по мере таяния льдов в полярных регионах. Основной причиной этого является использование не возобновляемого ископаемого топлива. Однако ведутся исследования по использованию возобновляемых источников энергии, таких как солнечная энергия и водород.

В случае успеха эти исследования могут привести к тому, что будущая экономика будет опираться на возобновляемые источники энергии, такие как солнечная энергия и водород. Правительства и общество несут за это ответственность. Правительство должно разработать политику сохранения окружающей среды, а общество в целом - сохранить окружающую среду, используя экологически чистые возобновляемые источники энергии в своей бытовой технике.

Воздух – неотъемлемая часть экосистемы, без которой живые существа не могут существовать, поэтому так важно защищать атмосферу от дальнейшего загрязнения.

Список использованных источников:

1. Г.Г. Онищенко О санитарно-эпидемиологическом состоянии окружающей среды // Гигиена и Санитария. – 2013. - №2. – С. 4-10.
2. Jadin, E. A. Influence of atmospheric circulation variations on the ozone lauer / E. A. Jadin, k.Ya. Kondratyev, V.I. Koryukov, P.N. Vargin // International Jornal of Remote Sensing. — 2011. V. 26.
3. Коврига Е.В., Горовенко Л.А. Вопросы воспитания экологической культуры в России // Прикладные вопросы точных наук: Материалы I Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов, преподавателей.- Армавир: ООО «Типография имени Г. Скорины», 2017. – С.293-296.