

Оценка воздействия отходов металлургического производства на окружающую среду

Ахметкужина Г. М.

*Ахметкужина Гульфия Минзагитовна / Akhmetkuzhina Gulfiya Minzagitovna – студент,
кафедра экологии и ботаники, биологический факультет,
Башкирский Государственный Университет, г. Уфа*

Аннотация: металлургическое производство оказывает немалое влияние на окружающую среду, является опасным источником загрязнения атмосферы отходящими газами и твердыми выбросами, в которых содержится различные тяжелые, токсичные вещества. Огромное количество выбросов металлургического производства наносит большой вред окружающей среде, здоровью населения.

Ключевые слова: металлургическое производство, загрязнение атмосферы, отходы металлургического производства, вредное воздействие металлургического производства.

В настоящее время металлургическое производство занимает одно из первых мест по объему загрязнений, выбрасываемых в окружающую среду. В металлургическом производстве во время подготовки и загрузки сырья, руды, сварки образуется огромное количество пыли, шлака с содержанием различных металлов легких и тяжелых (алюминий, сурьма, мышьяк, ртуть, свинец). В большинстве случаев эти отходы повторно используются частично или вообще не используются.

Загрязнение атмосферы отходящими газами и твердыми выбросами является главной причиной экологических проблем, возникающих в результате деятельности металлургического производства. Загрязнение атмосферного воздуха негативно влияет на здоровье населения, которое проживает возле металлургического производства. В отходящих газах содержится много диоксида серы, хлорид водорода, оксида углерода и другие соединения, которые являются токсичными. Поэтому выбросы отходящих газов без очистки приводят к полному уничтожению растительности, загрязнению водной среды, эрозии почв и образованию техногенных пустошей вокруг крупных заводов. К тому же, изношенные, устаревшие отечественные оборудования металлургического производства обостряют проблему загрязнения окружающей среды.

На долю предприятий черной металлургии приходится 15-20 % общих загрязнений атмосферы промышленностью, что составляет более 10,3 млн. т. вредных веществ в год, а в районах расположения крупных металлургических комбинатов доходит до 50 %. В среднем на 1 млн. т годовой производительности заводов черной металлургии выделение пыли составляет 350, оксида углерода 400, оксида азота – 42 т/сутки [2]. Ежегодное поступление в атмосферу сернистого газа оценивается экологами в объеме 100–150 млн. т. С его выбросами связано образование так называемых кислотных осадков, которые наносят большой вред растительному и животному миру, разрушают различные сооружения, памятники архитектуры [3].

Вредное воздействие металлургического производства обуславливается рядом причин:

- размещение промышленных предприятий в непосредственной близости к жилым районам;
- использование изношенных, устаревших технологических процессов и технологического оборудования, при работе которого, по сравнению с современным производством, в атмосферу выделяется большее удельное количество загрязняющих веществ;
- недостаточная оснащенность технологических агрегатов системами очистки и обезвреживания и неэффективная работа действующих пыле- и газоочистных установок [1].

Изменение окружающей среды в результате его загрязнения приводит к ухудшению здоровья населения, росту заболеваемости (сердечно-сосудистой системы, легких, аллергические заболевания и др.), снижается продолжительность жизни, увеличивается смертность. В зоне работы металлургических производств загрязняются и источники питьевой воды как поверхностные, так и подземные, что приводит к нарушению деятельности желез внутренней секреции, пищеварительной системы, распространению различных кишечных инфекций.

В настоящее время создаются малоотходные производства, в которых выбросы вредных веществ не превышают предельно допустимых концентраций, а отходы не приводят к необратимым изменениям окружающей среды. Также для существенного снижения отходов производства необходимо совершенствование основного технологического оборудования, внедрение экологически чистых технологий, оснастить технологические цехи противопылевыми устройствами. Замена в металлургических агрегатах топлива электроэнергией может существенно снизить выбросы пыли и вредных газов. Все эти меры по защите окружающей среды являются затратными, но выгоднее, чем контролировать уровень загрязненности окружающей среды и организовать борьбу за выбросами, которые потребуют еще больших затрат.

Литература

1. *Большина Е.П.* Экология металлургического производства. Новотроицк.: НФ НИТУ «МИСиС», 2012.155 с.
2. *Леонов Л.И., Юсфин Ю.С., Черноусов П. И.* Отходы: Воздействие на окружающую среду и пути утилизации // Экология и промышленность России. 2003. №3. С. 32-35.
3. *Торп, Б.* Путеводитель по экологически чистому производству // Волна. 2011. №2. С.15-21.