

О. В. Мишакова
Науч. рук. **О. В. Ковалева**,
канд. биол. наук, доцент

ВЛИЯНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА (НА ПРИМЕРЕ ФИЛИАЛА «БУМАЖНАЯ ФАБРИКА «КРАСНАЯ ЗВЕЗДА» ОАО «СВЕТЛОГОРСКИЙ ЦКК»)

К основным источникам загрязнения атмосферного воздуха относятся котельная (котлы паровые (ТП-20М; ДЕ-25-24-380ГМ); песколовки; отстойники; автомобили при заезде и выезде с автостоянок.

Фактический выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2020 г. составил 216,8969 т/год. Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период 2018–2019 гг. значительно меньше, чем в 2017 г. и 2020 г. Это связано с тем, что основным видом топлива в этот период времени являлся мазут топочный. При сжигании мазута топочного преобладающим по валовому выбросу является диоксид серы. Валовой выброс диоксида серы в 2020 г. составил 151,519352 т/год. Основными загрязняющими веществами при сжигании топлива в котлах ТЭЦ являются диоксид серы, углерод оксид, азота оксид, азота диоксид [1].

Также на ТЭЦ выбрасываются в атмосферу при работе на мазуте в качестве основного вида топлива такие загрязняющие вещества, как сажа, мазутная зола теплоэлектростанций, углеводороды предельные С11-С19, гидрохлорид и др.

Преобладающим загрязняющим веществом атмосферного воздуха на очистных сооружениях является метан, который относится к четвертому классу опасности. Объем выброса в атмосферный воздух в 2020 г. составил 24,01 т/год. Кроме того, на очистных сооружениях выбрасываются аммиак, сероводород, метантиол (2 класс опасности), этантиол (3 класс опасности). Годовой объем выброса не превышает установленный лимит.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод, что предприятие оказывает воздействие на атмосферный воздух в пределах лимитов, установленных в КПП. Валовое количество выбросов в атмосферный воздух увеличивается при использовании в качестве основного вида топлива мазута топочного, но при этом остаётся в пределах лимитов, установленных в КПП.

Литература

1 Справка о количестве выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух / Филиал «Бумажная фабрика «Красная Звезда» ОАО «Светлогорский ЦКК». – Чашники, 2021. – 12 с.

Н. А. Молочко
Науч. рук. **А. С. Соколов**,
ст. преподаватель

АЛМАЗНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ РОССИИ

Россия занимает первое место в мире по запасам алмазов и их добыче в натуральном выражении: запасы категорий А+В+С₁ на 2020 г. составили 870,8 млн. карат (в том числе – прирост запасов за счёт разведки в 2020 г. – 18,7 млн. карат). Ещё 174,7 млн. карат составляют прогнозируемые запасы категории С₂. За 2020 г. было

добыто 40,2 млн. карат, произведено 31,2 млн. карат сырых алмазов на сумму 2,25 млрд. долларов, экспортировано 38,6 млн. карат сырых алмазов на сумму 2,95 млрд. долларов (около 1/3 мирового производства и экспорта). По добыче в стоимостном выражении Россия занимает 2 место в мире после Ботсваны.

В основном алмазы добываются в кимберлитовых или лампролеитовых месторождениях (всего 13; открытым способом 55 %, подземным 22 %; среднее содержание 1,3 карата на тонну, в крупнейших месторождениях – более 3 карат на тонну), в меньшей степени – из прибрежно-морских и аллювиальных россыпей (23 %, 11 месторождений). С 2011 по 2019 гг. добыча возросла с 29,5 до 45,9 млн. карат.

Добыча алмазов ведётся в двух регионах – Якутии (33,3 млн. карат) и Архангельской области (6,9 млн. карат). Осуществляет добычу в основном группа компаний АЛРОСА (74 %) и её дочерние компании ПАО «Севералмаз» и АО «Алмазы Анабара» (соответственно 8 и 9 %), лишь добычу на кимберлитовой трубке им. В. Гриба – АО «АГД ДАЙМОНДС».

Группа АЛРОСА использует 6 обогатительных предприятий:

– Айхальский ГОК (горно-обогатительных комбинат) – трубки Комсомольская (отработка завершена в 2020 г.), Айхал, Юбилейная, Заря, 27 % суммарной добычи;

– Удачинский ГОК – трубка Удачная, Зарница, месторождение Верхне-Мунское, 17 % суммарной добычи;

– Мирнинский ГОК – трубки Интернациональная, Мир (с 2017 г. разработка не ведётся вследствие аварии), россыпи Водораздельные галечники, р. Ирелях, Горный участок, 8 %;

– Нюрбинский ГОК – трубки Нюрбинская, Ботуобинская, россыпи Нюрбинская, Ботуобинская, 28 %;

– Ломоносовский ГОК (ПАО «Севералмаз») – трубки Архангельская, им. Карпинского, 1, 9 %;

– Сезонная обогатительная фабрика (АО «Алмазы Анабара») – россыпи р. Эбелях, руч. Холомолоох, р. Молодо, р. Большая Куонамка, р. Учах-Ытырбат, 12 %.

АО «АГД ДАЙМОНДС» использует ГОК им. В. Гриба.

Т. В. Падута

Науч. рук. О. Н. Ковалева,

канд. биол. наук, доцент

СПЕЦИФИКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРЕДПРИЯТИЙ ЦЕЛЛЮЛОЗНО-КАРТОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Производство целлюлозы – крупный источник загрязнения атмосферы. Например, для основной производственной площадки ОАО «Светлогорский ЦКК» с учетом производства сульфатной беленой целлюлозы общее количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух составляет 155, в том числе 115 организованных и 40 неорганизованных. В процессе производства в атмосферу проникают хлор и двуокись хлора, углерода оксид, азота оксиды, серы диоксид, аммиак, аммония нитрат, натрия карбонат, пыль неорганическая, формальдегид. Глобальный характер приобрело возрастание содержания углекислого газа. Огромный ущерб наносят техногенные оксиды серы.

Значительный ущерб гидросфере оказывают сточные воды предприятия ОАО «Светлогорский ЦКК». Они содержат огромные количества взвешенных и растворенных веществ как органического, так и неорганического происхождения.