Обеспечение экологической безопасности золошлакоотвалов

*Ефтин И. Н., студент,
Технический институт (филиал) СВФУ им. М.К. Аммосова,
г. Нерюнгри
E-mail: eftin01@mail.ru*

*Научный руководитель:
к. ф.-м. н., доцент, Мусакаев М. А.*

Данная статья является актуальной, так как вопрос качества безопасности золошлакоотвалов зависит и общее состояние экологии окружающей среды. Также стоит отметить, что состав золошлаковых отходов содержит множество опасных элементов, а общая сумма данных элементов негативно воздействует на окружающую среду, создавая опасность загрязнения окружающей среды токсичными веществами и тяжелыми металлами. В таких веществах очень часто сконцентрировано большое количество соединений: алюминия, железа, хрома, марганца. Также в золошлаковых отходах находят редкие частицы элементов: ванадий, галлий, германий. Также стоит отметить, что золошлакоотвал Неюнгринской ГРЭС, расположен вблизи поселка Серебряный Бор и непосредственно города Нерюнгри

На каждом энергетическом предприятии, которое использует для выработки тепловой электрической энергии каменный уголь, как основной вид топлива, должны быть правила эксплуатации золошлакоотвалов.

Удаление шлаков с предприятия производится при помощи гидротранспорта и складывается на золошлакоотвале. Стоит отметить, что на этом этапе транспортировки может произойти загрязнение грунтовых вод, из-за неисправности гидротранспорта.

Золошлакоотвалы как составная часть гидротехнических сооружений ГРЭС должны быть задекларированы. Декларация безопасности гидротехнических сооружений в состав которых входят также и золошлакоотвалы, является основным документом, разрешающим безопасную эксплуатацию золошлаковых отходов [1].

Хранение золошлаков должны соответствовать нормам установленным СанПиНом и другими правовыми актами. Золошлаки должны храниться: насыпью, навалом или же в виде гряд. При хранении золошлаков на открытых площадках необходимо соблюдать главные условия:

- 1) хранилища должны располагаться с подветренной стороны по отношению к населенным пунктам;
- 2) по периметру площадки должна быть выполнена обособленная сеть водостоков.

Для защиты грунтовых и поверхностных вод необходимо проводить данные мероприятия:

- 1) фильтровать воду;
- 2) перехватывать и отводить воду на очистные сооружения.

Чтобы избежать выдувание золы следует: зафиксировать откосы и гребни золошлаковых насыпей и следить за качеством пространства между ними. Также нужно следить за территорией окружающей хранилище [2][4].

Одной из основных проблем золошлаковых отходов является пыление, которое происходит в летний период времени. Для борьбы с этими явлениями производится орошение. Также стоит отметить, что при орошении и инфильтрации, также возможно загрязнение грунтовых вод. [3].

Для уменьшения шанса загрязнения грунтовых вод и почвы, нужно увеличить насыпь самой дамбы, увеличить количество плановых проверок состояния дамб

золошлакоотвала, чтобы уменьшить процент загрязнения грунтовых вод и выдувание золы с золошлакоотвала.

Стоит отметить, что в Нерюнгринской ГРЭС ежедневно проводятся объезды и осмотры объектов золошлакоотвала с измерением уровня отстойного прудка золошлакоотвала. Кроме этого, согласно правилам эксплуатации золошлакоотвалов, проводятся наблюдения за фильтрационным режимом дамбы золошлакоотвала.

С целью соблюдения природоохранных мероприятий, в процессе наблюдения за фильтрационным режимом дамбы золошлакоотвалов, выполняется отбор проб воды для определения химического состава воды, соответствующего нормативным требованиям, с предельно допустимыми концентрациями.

Список литературы:

1. Статья Э.А. Гончаров, В.О. Галиулин. «Комплексное использование вторичных ресурсов и отходов на основе их много уровневой переработки и дальнейшего вовлечения в процесс производства».
2. Типовая инструкция по эксплуатации золошлакоотвалов со 34. 27. 509-2005. 2 раздел.
3. Статья А.А. Чернцова, С.М. Олесик. «Оценка золошлаковых отходов как источник загрязнения окружающей среды и как источник вторичного сырья». С.230-232.
4. Патент А.Д. Елисеев, Е.Н. Павлюк. «Устройство наблюдения за напорной дамбой или плотиной».