

Резюме

«Модернизация блоков ст. № 6, 9, 8 Томь-Усинской ГРЭС АО «Кузбассэнерго». Реконструкция золоотвала с увеличением емкости»

Общая информация

Основной деятельностью Томь-Усинской ГРЭС АО «Кузбассэнерго» является выработка электрической энергии.

Установленная мощность ГРЭС:

- электрическая 1345,4 МВт;

- тепловая 194 Гкал/ч.

В административном отношении Томь-Усинская ГРЭС находится на юге Кемеровской области, в Притомском районе города Мыски, в 25 км от г. Новокузнецка.

Краткая характеристика проекта

Основным видом топлива является Кузнецкий и Хакасский каменный уголь, при сжигании которого в топках энергетических котлов образуется зола и шлак. На Томь-Усинской ГРЭС применяется гидравлическая оборотная система золошлакоудаления. Золошлаковые отходы (ЗШО) транспортируются по трубопроводам и складировются на золоотвале № 2. По результатам биотестирования золошлаки Томь-Усинской ГРЭС относятся 5 классу опасности для окружающей среды (практически не опасные).

Действующий золоотвал № 2 располагается на удалении 2,7 км к западу от промплощадки в пойме р. Томь. В 1 км к северо-западу находится с. Боровково, в 0,5 км к востоку – с. Безруково. Общая площадь золоотвала – 402 га. Территориально золоотвал № 2 разделен на Южную и Северную секции. Северная секция имеет 2 яруса наращивания, южная секция 3 яруса.

Согласно техническому заданию целью данного проекта является создание дополнительной емкости золоотвала № 2 для обеспечения выдачи мощности блоков № 6...9 после их модернизации.

По данным Томь-Усинской ГРЭС среднегодовой выход золошлаков составит:

- 558,3 тыс. тонн – в целом по ГРЭС;

- 75,34 тыс. тонн – от каждого из блоков III очереди.

Реконструкция золоотвала № 2 Томь-Усинской ГРЭС выполняется в 4 этапа (1-ый этап выполняется по отдельному проекту), предусматривающих увеличение емкости на 1 млн.м³ каждый для работы отдельных энергоблоков III очереди ТУ ГРЭС (энергоблоки ст. № 6...9). Дополнительная емкость для работы энергоблоков III очереди составляет 4 млн. м³.

Реконструкция золоотвала № 2 будет осуществляться путем наращивания ограждающих дамб Северной секции внутрь золоотвала. Дополнительный отвод земли не требуется.

Основные строительные материалы для сооружения дамб: породы ЦОФ (угольной обогатительной фабрики), песчано-гравийная смесь, противофильтрационный экран выполняется из суглинка.

Все материалы имеют паспорта качества, сертификаты безопасности и могут быть использованы для всех видов строительства без ограничений.

Реконструкция золоотвала позволит обеспечить работу энергоблоков III очереди ГРЭС в течение примерно 10 лет.

Экологические аспекты реализации проекта

В рамках проекта ведется разработка оценки воздействия на окружающую среду. ОВОС разработана с учетом региональных, национальных и международных требований в области охраны окружающей среды, безопасности и социальных аспектов, в соответствии с законодательством РФ. При подготовке проекта учтены технологические, климатические, геологические условия.

Воздействие проектируемого объекта в период строительства

Выявлены следующие потенциальные позитивные воздействия на окружающую среду при реконструкции золоотвала № 2:

1. Проведение строительства в имеющихся границах золоотвала № 2 Томь-Усинской ГРЭС;
2. Отсутствие ущерба плодородию почв от землеройных работ, проводимых только на насыпных и техногенных грунтах;
3. Использование строительных материалов, имеющих сертификаты безопасности;
4. Выполнение работ вне водотоков и водоохраных зон ближайших водных объектов, воздействие на водные биологические ресурсы отсутствует;
5. Отсутствие необходимости в строительстве дополнительных подъездных путей, так как доставка строительных материалов на строительную площадку будет осуществляться по имеющимся автодорогам;
6. Работающая на строительстве техника будет проходить техническое обслуживание на местах ее постоянного базирования, за пределами промплощадки;
7. В период производства строительно-монтажных работ не предусматривается занимать дополнительных земельных участков для обеспечения размещения строительных механизмов, отвала и резерва грунта, площадок складирования материалов

и изделий, полигонов укрупнительной сборки конструкций, устройства объездов, перекладки коммуникаций;

8. Для выполнения комплекса строительно-монтажных работ не планируется строительство каких-либо временных зданий и сооружений.

Потенциально возможные негативные воздействия при реконструкции золоотвала № 2:

1) Воздействие на атмосферный воздух:

- работа автотранспорта и строительной техники;
- пылевывбросы при пересыпке грунта;
- работа топливозаправщика;
- работа дизельной электростанции.

Результаты расчетов загрязнения атмосферы на период реконструкции показали, что превышения нормативов качества воздуха населенных мест наблюдаться не будет. Таким образом, воздействие объекта на атмосферный воздух в период проведения строительно-монтажных работ будет допустимым.

2) Возможное воздействие на поверхностные воды, территорию:

- разлив ГСМ, мойка и ремонт машин вне специально отведенных мест;
- захламление площадок строительства отходами и строительным мусором.

Для минимизации негативных последствий таких факторов рекомендуется организовать работы в соответствии с нормативными требованиями; исключить мойку, ремонт и стоянку машин вне специально оборудованных мест, отходы строительства без переработки и обезвреживания передавать другим предприятиям в соответствии с заключаемыми договорами на вывоз и утилизацию.

В период эксплуатации золоотвала № 2 после его реконструкции основным видом воздействия на окружающую среду будут:

- пыление его зольных пляжей;
- фильтрация через ограждающие дамбы и ложе золоотвала.

Для минимизации негативного влияния предусмотрены следующие мероприятия:

- поддержание максимально возможного уровня воды в отстойном прудке с целью уменьшения площади надводных золовых пляжей;
- рассредоточенный сброс золошлаковой пульпы по гребню разделительной дамбы золоотвала для смачивания надводных золовых пляжей с поочередным переключением выпусков;

- фильтрационные воды перехватываются системой дренажных канав, перепускаются в существующий дренажный канал, по которому подводятся к существующей насосной станции и перекачиваются обратно в золоотвал № 2.

Мониторинг окружающей среды в районе размещения золоотвала № 2

На Томь-Усинской ГРЭС имеется эффективная система экологического мониторинга, которая будет применяться при строительстве и эксплуатации золоотвала № 2 после его реконструкции.

Исследования качества атмосферного воздуха в зоне влияния источников Томь-Усинской ГРЭС осуществляются аккредитованной организацией в соответствии с утвержденным планом-графиком контроля на источниках выбросов и в контрольных точках в ближайшей жилой застройке, в направлении садовых участков, в направлении санатория Томь-Усинский.

Степень воздействия золоотвалов на грунтовые воды исследуется по сети наблюдательных скважин, расположенных на различных расстояниях от золоотвалов и по различным направлениям. Настоящим проектом предусмотрено устройство двух дополнительных пьезометрических скважин, расположенных в северной и восточной части Северной секции золоотвала.

На предприятии осуществляется мониторинг за состоянием почвы на территории промплощадки, на границе СЗЗ промплощадки и ЗШО № 2, на территории, прилегающей к площадке для размещения промышленных отходов в соответствии с утвержденной программой мониторинга.

Для минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на экосистему региона на Томь-Усинской ГРЭС осуществляется мониторинг безопасности сооружений золоотвала № 2.

По результатам оценки воздействия на окружающую среду, можно сделать вывод о том, что реконструкция золоотвала № 2 не приведет к ухудшению качества окружающей среды в районе размещения золоотвала.

Воздействие проектируемого объекта в период эксплуатации

В период эксплуатации золоотвал № 2 Томь-Усинской ГРЭС оказывает влияние атмосферный воздух, подземные и поверхностные воды.

Влияние на атмосферный воздух заключается в выносе в атмосферу пылеватых частиц с поверхности золоотвала в результате их ветровой эрозии.

Согласно проведенным расчетам максимально-разовые выбросы пыли с золоотвала создают в атмосферном воздухе приземные концентрации, не превышающие предельно-допустимые. Реализация проектных решений и внедрение системы пылеподавления

позволит уменьшить пылеунос с поверхности золоотвала, что, в свою очередь, приведет и к снижению приземных концентраций в атмосферном воздухе.

Таким образом, воздействие золоотвала на атмосферный воздух можно считать допустимым.

Влияние золоотвала на подземные воды заключается в развитии процессов подтопления, подъема уровня подземных вод. Реализация проектных решений не приведет к существенному относительно существующего подъему уровня подземных вод.

Влияние золоотвала на поверхностные воды определяется исключительно разгрузкой подземных вод. Объем инфильтрационного потока от золоотвала № 2 неизмеримо мал в сравнении с транзитным стоком р. Томь, что обеспечивает многократное разбавление разгрузки инфильтрационных вод.

Мониторинг окружающей среды в районе размещения золоотвала № 2

На Томь-Усинской ГРЭС имеется эффективная система экологического мониторинга, которая будет применяться при строительстве и эксплуатации «сухого» золоотвала после его реконструкции.

Исследования качества атмосферного воздуха в зоне влияния источников Томь-Усинской ГРЭС осуществляются аккредитованной организацией в соответствии с утвержденным планом-графиком контроля на источниках выбросов и в контрольных точках в ближайшей жилой застройке, на границе СЗЗ.

Степень воздействия золоотвала на грунтовые воды исследуется по сети наблюдательных скважин, расположенных на различных расстояниях от золоотвала и по различным направлениям.

На предприятии осуществляется мониторинг состояния почвы в районе золоотвала.

По результатам оценки воздействия на окружающую среду можно сделать вывод о том, что реконструкция золоотвала не приведет к ухудшению качества окружающей среды в районе размещения Томь-Усинской ГРЭС.

Главный инженер проекта

В. Л. Здорovenko