|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 311229 | TRU | EFR | 6 | A |
| P:\Brighton\GBD\PROJECTS\311229 Vladivostok EBRD ESDD\NTS REV A.doc | | | | |
| September 2012 | | | | |

|  |
| --- |
| Нетехническое резюме проекта |
|  |
| Строительство Сахалинской ГРЭС-2 (1-ая очередь) |
|  |
| Январь 2014 года |

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |

|  |
| --- |
|  |

|  |
| --- |
| **ЗАО «Сахалинская ГРЭС-2»**  693000, Российская Федерация, Сахалинская область,  г. Южно-Сахалинск,  Коммунистический пр-т, д. 43 |

Содержание

Раздел Название Стр.

|  |
| --- |
| [1. Введение 1](#_Toc337821147)  [1.1 Кто мы и что мы предлагаем? 1](#_Toc337821148)  [1.2 Цель настоящего документа 2](#_Toc337821149)  [2. Строительство Сахалинской ГРЭС-2 (Проект) 3](#_Toc337821150)  [2.1 Цель проекта 3](#_Toc337821151)  [2.2 Место расположения Проекта 3](#_Toc337821152)  [2.3 Компоненты проекта и связанная инфраструктура 1](#_Toc337821153)  [2.4 Принцип работы станции и применяемая технология 2](#_Toc337821154)  [2.5 Анализ альтернатив 4](#_Toc337821155)  [2.5.1 Общая информация 4](#_Toc337821156)  [2.5.2 Выбор площадки 4](#_Toc337821157)  [2.5.3 Выбор вариантов топлива 5](#_Toc337821158)  [2.5.4 Альтернативные технологии генерации 5](#_Toc337821159)  [2.5.5 Технология сокращения выбросов оксидов азота 5](#_Toc337821160)  [2.6 Исходно-разрешительная документация 6](#_Toc337821161)  [3. Экологические и социальные воздействия от реализации Проекта 7](#_Toc337821162)  [3.1 Общая информация 7](#_Toc337821163)  [3.2 Как будет ограничено негативное воздействие? 12](#_Toc337821164)  [4. Дополнительная информация 15](#_Toc337821165)  [4.1 Где узнать более подробную информацию о проекте? 15](#_Toc337821166)  [4.2 Куда направлять замечания? 15](#_Toc337821167)  [Приложения 17](#_Toc337821168)  [Приложение A.Форма подачи жалобы и механизм рассмотрения жалоб 18](#_Toc337821169)  [Глоссарий 19](#_Toc337821170) |

# Введение

## Кто мы и что мы предлагаем?

Группа «РусГидро» – один из крупнейших российских энергетических холдингов, объединяющий более 70 объектов возобновляемой энергетики в РФ и за рубежом. Установленная мощность электростанций, входящих в состав «РусГидро», составляет 37,5 ГВт, включая мощности ОАО «РАО Энергетические системы Востока».

Реализация проекта «Строительство Сахалинской ГРЭС-2» осуществляется ОАО «РусГидро» в рамках Указа Президента Российской Федерации «О дальнейшем развитии открытого акционерного общества «Федеральная гидрогенерирующая компания – РусГидро» от 22.11.2012 № 1564.

Для создания нового энергообъекта на Дальнем Востоке ОАО «РусГидро» сформировало схему реализации строительства, предусматривающую использование компании, выполняющей функции заказчика-застройщика - ЗАО «Сахалинская ГРЭС-2» (100-процентное ДЗО РусГидро).

Советом директоров ОАО «РусГидро»  одобрена модель управления строительством генерирующих мощностей на Дальнем Востоке, в соответствии с которой принадлежащие ОАО «РусГидро» и приобретаемые в последующем акции четырех ДЗО передаются в доверительное управление ОАО «РАО Энергетические системы Востока».

ОАО «РАО Энергетические системы Востока» - крупнейший участник энергетического рынка России и Дальнего Востока ([www.rao-esv.ru](http://www.rao-esv.ru)).

#### ОАО «РАО Энергетические системы Востока» и его дочерние и зависимые общества представляют собой холдинг, оперирующий во всех регионах Дальневосточного федерального округа и являющийся правопреемником большинства прав и обязательств ОАО РАО «ЕЭС России» в отношении электроэнергетики Дальнего Востока.

#### Основным видом деятельности ОАО «РАО ЭС Востока» является управление энергетическими компаниями для эффективного и качественного удовлетворения спроса на электрическую и тепловую энергию в Дальневосточном федеральном округе и на сопредельных территориях.

Проект предусматривает строительство новой пылеугольной теплоэлектростанции в Томаринском районе Сахалинской области (вблизи п. Ильинский), расположенном на юго-западном побережье о. Сахалин.

Проектируемая Сахалинская ГРЭС-2 предназначена для замещения выводимого из эксплуатации морально и физически устаревшего оборудования существующей Сахалинской ГРЭС. Сахалинская ГРЭС - самая старая электростанция Сахалинской энергосистемы, ввод первых турбоагрегатов которой производился в 1965-1966гг.

Реализация настоящего проекта позволит повысить надежность энергоснабжения потребителей Сахалинской области, создать запас мощности энергетической инфраструктуры для роста промышленности региона, развития производственного сектора, используя при этом наилучшие доступные технологии (НДТ), позволяющие минимизировать воздействие проектируемой станции на окружающую среду.

## Цель настоящего документа

|  |
| --- |
| В настоящем нетехническом резюме проекта (НРП) представлено описание основных компонентов Проекта с целью обеспечения понимания всеми заинтересованными сторонами планов по реализации инвестиционного Проекта и ожидаемых воздействий для компании, местного населения и окружающей природной среды. |

# Строительство Сахалинской ГРЭС-2 (1-ая очередь, Проект)

## Цель проекта

|  |
| --- |
| Проект нужен для того, чтобы:   * обеспечить замещение выбывающих мощностей Сахалинской ГРЭС; * повысить эффективность и надежность функционирования Сахалинской энергосистемы; * увеличить общую мощность энергосистемы Сахалина с учетом обеспечения потребностей перспективного развития экономики и создать запас мощности и надежности энергетической инфраструктуры для роста промышленности региона, развития производственного сектора. |

## Место расположения Проекта и оценка влияния

Площадка строительства Сахалинской ГРЭС-2 расположена в муниципальном образовании «Томаринский городской округ» Сахалинской области на юго-западном побережье о. Сахалин в 6 км севернее п. Ильинский (рис. 2.1).

Площадка расположена на незастроенной территории. Ближайшие поселения расположены в 6 км от площадки станции. С севера, юга, востока площадка ограничена свободными землями, с запада – областной автодорогой, проходящей вдоль берега Татарского пролива.

Площадка определена как лучшее место размещения новой электростанции. Более подробная информация по выбору площадки представлена в п. 2.5.2.

Общая площадь земельного участка, выделенного под строительство, составляет 50 га. Площадка размещается на землях сельскохозяйственного назначения (36 га) и лесного фонда (14 га). По данным земельным участкам получены акты выбора и постановления Администрации Томаринского городского округа о предварительном согласовании места размещения СГРЭС-2. Необходим перевод земельных участков в категорию промышленности.

|  |
| --- |
| Рис. 2.1: Место расположения Проекта и основные объекты внешней инфраструктуры |
|  |

Оценка влияния Проекта на окружающую среду.

Ближайшая жилая застройка пос. Ильинский находится на значительном удалении от площадки строительства - порядка 6 км. За территорией промплощадки соблюдаются предельно-допустимые концентрации для воздуха населенных мест. Максимальные концентрации всех загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы за границами промплощадки в ближайшей селитебной зоне незначительны и не превышают ПДК и фоновых значений.

Санитарно-защитная зона 500 м для Сахалинской ГРЭС–2 по фактору химического воздействия достаточна для обеспечения комфортного проживания населения и среды обитания.

## Компоненты проекта и связанная инфраструктура

Проектная документация на строительство Сахалинской ГРЭС-2 разрабатывается на полное развитие станции установленной электрической мощностью 360 МВт с выделением очередей. Данный подход обусловлен прогнозом ситуации по энергопотреблению о. Сахалин на ближайшую перспективу.

Срок ввода 1-ой очереди станции (110 МВт,15 Гкал/ч) – 2016 год.

Состав основного оборудования 1-ой очереди станции:

- Паротурбинная установка единичной мощностью 60 МВт (2 шт.)

- Паровой котел (2 шт.).

Состав инфраструктуры станции

* Система золошлакоудаления (ЗШУ);
* Система хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения;
* Подъездная железная дорога;
* Схема выдачи электрической мощности;
* Подъездные автодороги.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200 – 03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» с изменениями №1, №2, №3 ГРЭС электрической мощностью ниже 600 МВт, работающие на угольном и мазутном топливе, относятся к предприятиям 2 класса с СЗЗ не менее 500 м (раздел 7.1.10 «Производство тепловой и электрической энергии при сжигании минерального топлива).

Ближайшая жилая застройка - поселок Ильинский - находится на расстоянии более 5 км от границы промплощадки. Нормативное расстояние до селитебной зоны выдержано, т.е. в границах санитарно-защитной зоны жилая застройка отсутствует.

Разработан Проект обоснования размеров санитарно-защитной зоны Сахалинской ГРЭС-2 (основной производственный комплекс, внутриплощадочные объекты). Для Сахалинской ГРЭС-2 расчетная санитарно-защитная зона установлена 500 м от границ промплощадки. По Проекту обоснования размеров санитарно-защитной зоны Сахалинской ГРЭС-2 получено Экспертное заключение ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Сахалинской области» и Санитарно-эпидемиологическое заключение Роспотребнадзора.

Кроме того, ГРЭС имеет 2 проектируемых золоотвала: гидрошламоотвал (для накопления шлака) и сухой золоотвал – для накопления золы. Согласно техническому заданию проектирование золоотвалов происходит по отдельному проекту (титулу). В настоящее время идет разработка данных проектных материалов. Гидрозолоотвал расположен к югу от основной площадки на расстоянии порядка 100 м, сухой золоотвал к северо-востоку от основной площадки на расстоянии порядка 1,2 км.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200 – 03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» с изменениями №1, №2, №3 минимальная СЗЗ от золоотвала ТЭС должна составлять не менее 300 м (третий класс).

Проект СЗЗ золоотвалов в настоящее время находится на стадии разработки. Предварительно определено, что размер расчетной СЗЗ от золоотвалов не превысит нормативных (ориентировочных) размеров - 300 м от границ.

## Принцип работы станции и применяемая технология

Ввод в эксплуатацию проектируемых мощностей позволит увеличить объем электроэнергии, повысить надежность снабжения потребителя теплом и горячей водой, улучшит экологическую и санитарно-эпидемиологическую обстановку после вывода устаревшего оборудования действующей ГРЭС на о. Сахалин в целом.

Проект разработан с соблюдением действующих требований законодательства Российской Федерации с применением технологий повышающих эффективность систем контроля и управления, направленных на снижение неблагоприятных экологических воздействий. Подобный подход сопровождается разработкой соответствующих мероприятий по предупреждению возможного загрязнения окружающей среды и выбором технологий в соответствии с принятыми принципами использования наилучших доступных технологий (НДТ).

Далее приводится описание основного технологического процесса, предложенного для реализации Проекта, что подтверждает соответствие принятым принципам использования НДТ.

Проектом предусматривается строительство двух энергоблоков паросилового оборудования мощностью по 60 МВт каждый в составе паровой котел и паровая турбина (см. **Ошибка! Источник ссылки не найден.** выше по тексту). Паросиловые энергоблоки предназначены для безопасной, высоконадежной и недорогой выработки электрической энергии в базовом режиме и тепловой энергии для обеспечения потребностей на собственные нужды станции в горячей воде и отоплении, при этом выдача тепловой мощности сторонним потребителям отсутствует.

Проект разработан на базе паротурбинных установок конденсационного типа, которые имеют высокие технико-экономические показатели (меньший удельный расход тепла, наиболее высокий КПД в линейке паровых турбин – 42,1%, высокий коэффициент эксплуатационной надежности/готовности).

В проекте принят паровой котел, который имеет высокий расчетный КПД – 91,3%. Котел однобарабанный, вертикально-водотрубный с естественной циркуляцией, без промежуточного перегрева пара, П-образной компоновки поверхностей нагрева, с твердым шлакоудалением, в газоплотном исполнении, для работы под разрежением.

Принятое в проекте оборудование демонстрирует применение наилучших доступных технологий.

Окончательно выбор основного оборудования будет осуществлен после проведения конкурсных процедур на право заключения договора поставки.

Для охраны водного бассейна в соответствии с Водным кодексом РФ система технического водоснабжения Сахалинской ГРЭС-2 принимается оборотной. Оборотная система водоснабжения исключает воздействие на гидробиологические ресурсы Татарского пролива, минимизирует образование сточных вод, и демонстрирует применение наилучших доступных технологий.

Для первого пускового комплекса 120 МВт предусматривается охлаждение воды на испарительной башенной градирне. Для второй и третьей очереди станции предусматривается установка сухих вентиляторных градирен.

С установкой первого пускового комплекса мощностью 120 МВт циркуляционный расход воды, поступающий на охлаждение на градирни, составит 16000 м³/час, на полное развитие - 48000 м³/час (из них 32000 м³/час охлаждается на радиаторных градирнях).

Обеспечение первого пускового комплекса мощностью 120 МВт охлаждающей водой предполагается за счет забора подземных вод артезианских скважин Правобережного месторождения. Правобережное месторождение подземных вод расположено в 0,6 км восточнее поселка Ильинский в правобережной части реки Ильинка. Подтвержденные запасы подземных вод составляют в 7,0 тыс.м 3/сут.

Предлагаемая система охлаждения рассматривается в качестве наилучшей доступной технологии.

Для утилизации золошлаковых отходов работы станции Проектом предусмотрена система золошлакоудаления (далее – ЗШУ), состоящая из системы транспортировки золы и шлака до площадок складирования, гидротехнических сооружений, собственно площадок складирования, электроснабжения и пр. Проектные решения предусматривают размещение золы и шлака на двух площадках.

С учетом природных условий строительства электростанции принята следующая схема золошлакоудаления:

-- сухая зола из-под электрофильтров удаляется пневмотранспортом до сборных бункеров (силосов), далее автотранспортом вывозится для складирования в отвал или потребителям золы; при погрузке в автотранспорт зола увлажняется;

-- шлаки из-под котла самотеком поступают в багерную насосную станцию и насосами перекачиваются на золоотвал через систему золопроводов; осветленная на золоотвале вода возвращается для повторного использования.

Для отвала золы определена территория в междуречье рек Возрождение и София. В соответствии с требованиями Водного кодекса РФ граница отвала на 100 метров отнесена от водотоков за водоохранную зону и более чем на 500 метров от кромки воды Татарского пролива. Площадь отвала составляет 85 га. Отвал образовывается дамбами, которые наращиваются по мере необходимости. Предельная высота дамб 20,5 метров. В основании устраивается каменная упорная призма. Доставленная на отвал зола увлажняется для предотвращения пыления, разравнивается бульдозером и укатывается катками до естественной плотности. По границе отвала устраивается нагорная канава, которая отводит естественный дождевой сток в реки. Подача шлаковой пульпы осуществляется по двум трубопроводам для гидравлического складирования на шлакоотвале. Один из трубопроводов рабочий, - второй резервный.

Площадь шлакоотвала 23,8 га. Высота ограждающих дамб до 12 метров. На шлакоотвале устанавливаются водосбросные колодцы, обеспечивающие поддержание уровня воды для отстоя пульпы. Осветленная вода отводится в емкость осветленной воды, где она дополнительно отстаивается и осветляется. Из емкости вода насосной станцией возврата осветленной воды перекачивается для повторного использования на ГРЭС. Для предотвращения попадания в шлакоотвал поверхностного стока дождевых вод предусмотрена перехватывающая нагорная канава, которая отводит дождевой сток в реки. В периоды активных осадков часть воды может отводиться в пролив с соблюдением «Правил охраны от загрязнения прибрежных вод морей».

Для обеспечения работы станции угольной продукцией предполагается строительство внеплощадочных железнодорожных путей необщего пользования от станции Ильинск – Сахалинский (порядка 6 км).

Для охраны атмосферного воздуха от загрязнения выбросами проектируемого оборудования и минимизации воздействия приняты следующие проектные решения:

1) Значительная высота основных нагретых источников выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух при высокой температуре отходящих газов обеспечивает возможность интенсивного рассеивания отходящих газов в приземном слое атмосферы.

2) Для сокращения выбросов золы предусматривается электрофильтр с КПД 99,6 %.

3) Для сокращения выбросов окислов азота предусмотрено:

- Квадратная топка с двухъярусным расположением прямоточных горелок в углах по тангенциальной схеме, что позволяет обеспечить низкое теплонапряжение зоны активного горения (qлг), менее 0,8 МВт/м2, что соответствует рекомендациям для сильно шлакующих бурых углей.

- Организация ступенчатого сжигания топлива путем ввода части горячего воздуха выше горелок через сопла верхнего дутья.

- Боковое дутье на уровне горелок верхнего яруса для защиты от шлакования экранов топочной камеры в зоне максимальных температур, а также для организации дополнительной ступенчатости сжигания топлива по горизонтали.

- Ввод газов рециркуляции в горелки с целью снижения максимальной температуры в зоне активного горения, что способствует не только снижению вероятности шлакования экранов топочной камеры, но и снижению генерации оксидов азота.

4) Для сокращения выбросов угольной пыли:

- В узлах пересыпки и в загрузочных бункерах для снижения запыленности воздуха при пересыпке угля предусмотрена система гидрообеспыливания.

- Кроме того, для обеспыливания мест пересыпки угля по тракту топливо подачи, в дробильной установке, в надбункерной галерее запроектированы аспирационные системы с водяной пленкой типа ЦВП с КПД очистки аспирационного воздуха от твердых веществ - не менее 86%.

- В вагоноопрокидывателе от укрытия системы запроектирована аспирационная установка с сухой очисткой воздуха в циклоне типа ЦН-15 с КПД очистки аспирационного воздуха от твердых веществ - не менее 86%.

- В цехах с ремонтным оборудованием и в гаражах предусмотрена принудительная вытяжная вентиляция.

- Запроектированные вакуумные системы сбора и транспорта золы уноса (после её очистки в электрофильтрах) не имеют прямого сообщения с атмосферой, исключают выбросы пыли. Запыленный воздух, образующийся при загрузке золового бункера 100 м3, по трубопроводу аспирации направляется на вход в электрофильтр.

## Анализ альтернатив

### Общая информация

В период разработки Проекта принимались различные решения, в частности, по применяемым технологиям, расположению площадки Проекта и используемым процессам. В настоящем подразделе обобщены предлагаемые варианты альтернативных технологий и видов топлива.

### Выбор площадки

По результатам сравнения инженерно-геологических условий, а также транспортной обеспеченности, близости угольных месторождений и центра нагрузок Сахалинской энергосистемы местом размещения станции была определена площадка в муниципальном образовании «Томаринский городской округ» Сахалинской области на юго-западном побережье о. Сахалин в 6 км севернее п. Ильинский.

### Выбор вариантов топлива

При определении вида топлива для проектируемой станции учитывались следующие обстоятельства:

1. Согласно Энергетической стратегии России на период до 2030 года (утвержденной распоряжением Правительства РФ от 13.11.2009г. № 1715-р) предусматривается использование на Дальнем Востоке тепловых электростанций, работающих на газовом топливе, лишь для теплоэлектроцентралей в крупных газифицированных городах из соображений снижения экологической нагрузки.
2. Необходимость учета требований энергетической безопасности о. Сахалин, согласно которым в условиях полной газификации площадки Южно-Сахалинской ТЭЦ-1 и вывода угольной Сахалинской ГРЭС, требуется источник генерации, работающий на угле (газ для энергоисточников ЮСТЭЦ-1 и СГРЭС-2 поступает по одной ветке магистрального газопровода проекта "Сахалин-2").
3. Наличие социально-экономических последствий отказа от угольной генерации: почти полная потеря рынка сбыта угля, добываемого предприятиями угольной промышленности о. Сахалин, что приведет к потере рабочих мест не только в угольной промышленности, но и в транспортной отрасли.
4. Объемы газа, получаемые с проекта "Сахалин-2" для потребителей Сахалинской области ограничены пропускной способностью магистрального трубопровода и не предусматривают газификацию второго крупного источника генерации, что подтверждено генеральной схемой газификации и газоснабжения Сахалинской области, разработанной ОАО "Газпром" в 2008 году.

С учетом указанных требований и особенностей изолированной энергосистемы, выбор угля в качестве топлива Сахалинской ГРЭС-2 является оптимальным.

### Альтернативные технологии генерации

Альтернативные технологии генерации включают в себя использование возобновляемых источников энергии,( энергии солнца, ветра и т.д.) и не могут быть применены в Проекте, поскольку Сахалинская ГРЭС-2 предназначена для выработки электрической энергии в базовом режиме, и призвана обеспечить надежное энергоснабжение изолированной сахалинской энергосистемы.

### Технология сокращения выбросов оксидов азота

При разработке проекта были рассмотрены возможные варианты сокращения выбросов оксидов азота (NOx) от электростанции, чтобы снизить уровень загрязнения атмосферного воздуха.

Согласно ГОСТ Р 50831 – 95 нормативные требования по выбросам NOх в Российской Федерации для бурых углей (марки 3БР) составляю 300 мг/м3. Для обеспечения данных величин к применению выбран комплексный метод подавления оксидов азота (конструктивные и режимные решения):

- Квадратная топка с двухъярусным расположением прямоточных горелок в углах по тангенциальной схеме, что позволяет обеспечить низкое теплонапряжение зоны активного горения (qлг), менее 0,8 МВт/м2, что соответствует рекомендациям для сильно шлакующих бурых углей.

- Организация ступенчатого сжигания топлива путем ввода части горячего воздуха выше горелок через сопла верхнего дутья.

- Боковое дутье на уровне горелок верхнего яруса для защиты от шлакования экранов топочной камеры в зоне максимальных температур, а также для организации дополнительной ступенчатости сжигания топлива по горизонтали.

- Ввод газов рециркуляции в горелки с целью снижения максимальной температуры в зоне активного горения, что способствует не только снижению вероятности шлакования экранов топочной камеры, но и снижению генерации оксидов азота.

## Исходно-разрешительная документация

Жизненный цикл Проекта связан с получением различных разрешений и согласований. Экологические разрешения рассматриваются как часть комплекта необходимой исходно-разрешительной документации, включая согласования контролирующих органов по направлениям (использование водных ресурсов, качество атмосферного воздуха и т.д., в зависимости от характера проекта). Только после получения положительного заключения государственной экспертизы по проектной документации оформляется разрешение на строительство, и можно приступать к реализации Проекта. После завершения строительства и пуско-наладочных работ, до начала эксплуатации должны быть получены соответствующие разрешения на выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, сброс сточных вод, а также утверждены лимиты образования отходов. В совокупности все эти меры можно рассматривать как эквивалент экологического разрешения, оформляемого в ЕС при строительстве новых объектов. Если природоохранные процедуры и требования, предусмотренные в проекте/проектной документации, не соблюдаются или имеются другие нарушения природоохранного законодательства, устанавливается гражданская, административная или уголовная ответственность за выявленные нарушения.

Проектная документация, включая раздел, содержащий материалы оценки воздействия на окружающую среду, будет представлена на согласование в Главгосэкспертизу на федеральном уровне. Результаты государственной экспертизы подтвердят соответствие требованиям национального законодательства и техническим нормативам. Разрешение на строительство будет оформлено сразу после получения положительного заключения Главгосэкспертизы.

Проектная документация для строительства золошлакоотвалов Сахалинской ГРЭС-2 будет представлена на согласование в Государственную экологическую экспертизу, а затем при получении положительного заключения - в Главгосэкспертизу. Разрешение на строительство будет оформлено сразу после получения положительного заключения Главгосэкспертизы.

После ввода станции в эксплуатацию будет получено разрешение на выбросы, которое будет ежегодно обновляться в течение всей последующей ее эксплуатации. Оформление разрешения на выбросы потребует подготовки и согласования целого пакета документов, включая:

* Инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (оформляется после первого года эксплуатации электростанции);
* Проект предельно допустимых выбросов (прогноз на 5-летний период);
* Подтверждение размеров санитарно-защитной зоны в органах санэпиднадзора;
* Разрешение на сброс загрязняющих веществ и проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (разрешение на размещение твердых отходов) – разрабатывается после ввода электростанции в эксплуатацию и регулярно подтверждается.

# Экологические и социальные воздействия от реализации Проекта

## Общая информация

В Таб. 3.1 представлены основные виды экологических и социальных воздействий (положительных и негативных), связанных с реализацией Проекта на этапе строительства и эксплуатации проектируемой электростанции, включая мероприятия, реализация которых позволит ограничить или предотвратить негативное воздействие от реализации Проекта.

Таб. 3.1: Экологические и социальные воздействия и мероприятия по снижению негативного воздействия

|  |
| --- |
| **Атмосферный воздух** |
| Общая информация  Оценка качества воздуха выполнена в соответствии с требованиями ЕС к оценке потенциального воздействия выбросов на этапе строительства и эксплуатации на качество атмосферного воздуха с учетом чувствительных реципиентов, с использованием всемирно признанной и улучшенной модели рассеивания – ADMS. Оценка направлена на учет выбросов, образующихся при горении, а также качественной оценки кумулятивных воздействий Сахалинской ГРЭС-2.  Основными источниками выбросов Проекта являются паровые котлы, представленные **Ошибка! Источник ссылки не найден.** выше по тексту. Для отвода дымовых газов организованы высотные источники – три дымовые трубы высотой 150 м.  Выбросы загрязняющих веществ на этапах строительства  В период проведения строительных работ основными факторами воздействия на атмосферный воздух являются:  - выбросы при работе строительной техники и автотранспорта (оксид углерода, оксид и диоксид азота, диоксид серы, керосин, сажа);  - выделения при производстве электросварочных работ. При производстве сварочных работ, в зависимости от используемых электродов, будут выделяться оксид железа, соединения марганца, диоксид азота, пыль неорганическая с SiО2 20÷70%, фториды плохо растворимые, фториды газообразные, оксид углерода.  Источники выделения, характерные для определенного вида работ, могут быть рассредоточены по всей территории строительства и не совпадать по времени функционирования.  Воздействия, связанные с производством строительных работ, носят временный и неизбежный характер, уровень загрязнения при этом незначительный и допустимый. Всего за период строительства в атмосферу будут выбрасываться 12 загрязняющих веществ, общим количеством 17,281 тонн. При анализе результатов расчета рассеивания выбросов в атмосфере выявлено, что максимальные концентрации всех загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы за границами строительства в ближайшей селитебной зоне незначительны и не превышают ПДК.  Выбросы загрязняющих веществ на этапе эксплуатации  После ввода в эксплуатацию всех трех пусковых комплексов воздействие на воздушный бассейн в районе размещения ГРЭС увеличится. При этом воздействие будет в пределах действующих санитарно-гигиенических нормативов и не превысит ПДК воздуха населенных мест. В атмосферу будут выделяться из 3 дымовых труб (на полное развитие станции) окислы азота, диоксид серы, пыль неорганическая с содержанием SiО2 20÷70%. Источником загрязнения атмосферы будет являться также топливное хозяйство.  Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы показал, что при эксплуатации Сахалинской ГРЭС-2 концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы с учетом фоновых концентраций не превысят санитарных норм.  Расчеты проводились для дымовых труб проектируемого оборудования с учетом фона. Определено, что оптимальная высота труб составит - 150 м. Это позволит обеспечить гигиенические нормативы качества воздуха населенных мест в зонах максимальных концентраций, на границе санитарно-защитной зоны и в зоне жилой застройки и создать при этом допустимый вклад в загрязнение атмосферы.  Наибольшие значения концентраций в жилой зоне формируются по диоксиду азота. Максимальные концентрации по данному веществу наблюдаются на расстоянии около 2,3-2,5 км от проектируемого оборудования и составляют по приоритетному веществу – диоксиду азота 0,47 ПДК с учетом фона. Вклад в загрязнение атмосферы составляет порядка 20%.  По остальным выбрасываемым веществам вклад в загрязнение атмосферы существенно меньше (менее 1%).  С целью обеспечения безопасной работы станции и соблюдения нормативов по выбросам загрязняющих веществ будет организован непрерывный контроль выбросов NOx с использованием станции постоянного мониторинга качества атмосферного воздуха. Результаты измерений будут опубликованы в годовых отчетах компании. |
| **Шум** |
| На любом энергетическом объекте шум создается целой группой источников. Наиболее интенсивными источниками шума являются: котлы, компрессоры, турбины, приточно-вытяжная вентиляция.  Источниками шума являются для данного объекта также: устья дымовых труб, открытая установка трансформаторов (ОРУ) работа механизмов и техники топливоподачи, системы вентиляции и кондиционирования.  Кроме внешних источников шума акустическое воздействие на окружающую среду оказывает и шум, проникающий на территорию через наружные ограждения из различных производственных помещений.  Площадка Сахалинской ГРЭС-2 расположена в 6 км севернее поселка Ильинский Томаринского района, таким образом, площадка расположения электростанции отдалена от жилой и промышленной застроек, а соответственно и источников фонового шума. Фоновый уровень шума значительно ниже уровней звуковой мощности источников СГРЭС-2, поэтому его учет в акустическом расчете не целесообразен.  Анализ результатов проведенных акустических расчетов показал, что на границе санитарно-защитной зоны, а соответственно и на территории жилой застройки, будет обеспечен требуемый уровень шума, регламентируемый санитарными нормами СН 2.2.4/2.1.8.562-96 для территории жилой застройки, как для дневного (55 дБА), так и ночного времени суток (45 дБА).  Санитарно-защитная зона 500 м для Сахалинской ГРЭС-2 по фактору шумового воздействия достаточна для обеспечения комфортного проживания населения и среды обитания. |
| **Водные ресурсы** |
| *В период строительства* воздействие на поверхностные воды практически не будет оказываться. Предполагаемое воздействие на подземные воды в период строительства связано с возможными проливами ГСМ на площадке. Для этого машины и механизмы при заправке выводятся на специальную площадку, оборудованную водонепроницаемой канавкой для стока ливневых вод, что предотвращает образование неорганизованного сброса, далее откачиваются в ливневую канализацию.  *В период эксплуатации* для охраны водного бассейна в соответствии с Водным кодексом РФ система технического водоснабжения Сахалинской ГРЭС-2 принимается оборотной. Оборотная система водоснабжения снижает образование сточных вод и демонстрирует применение наилучших доступных технологий.  Для проектируемой ГРЭС-2 будут сооружаться следующие системы водоотведения:  - хозяйственно-бытовая канализация. Бытовые стоки направляются на станцию биологической очистки, которая обеспечивает их очистку до требований, предъявляемых к сбросу очищенных стоков в поверхностные водные объекты рыбохозяйственного назначения, и далее сбрасываются в Татарский пролив.  - дождевая канализация. Сточные воды направляются на очистные сооружения дождевых сточных вод. Очищенные стоки после очистных сооружений повторно используются для подпитки оборотной системы охлаждения.  - канализация замасленных стоков Сточные воды направляются на очистные сооружения дождевых стоков. После очистки стоки используются в оборотной системе охлаждения.  - стоки от гидроуборки, аспирации и автоматического водяного пожаротушения. Поступают в приямки, откуда перекачиваются на шлакоотвал. Отстоенные и осветленные сточные воды в бассейне-осветлителе повторно используются в гидроуборке и аспирации. |
| **Отходы** |
| В рамках природоохранной деятельности по Проекту обращение с отходами будет управляться и регулироваться в соответствии с требованиями Российской Федерации. Это обеспечит безопасность и правильность утилизации отходов и будет способствовать снижению любых экологических рисков, связанных с временным хранением, обращением и утилизацией отходов в рамках Проекта.  Планирование, разработка и внедрение системы обращения с отходами определяются видами и объемами отходов, образующихся при строительстве и эксплуатации СГРЭС-2. Образующиеся отходы требуют должного обращения, хранения, переработки и утилизации в строгом соответствии с законодательством Российской Федерации. |
| **Земля, поверхностные и подземные воды** |
| Неблагоприятное воздействие на почвенный слой в процессе производства строительных работ будет выражаться, в основном, механическим нарушением плодородного слоя почвы с возможным загрязнением почвенного покрова.  Для предотвращения загрязнения почвенного покрова необходимо в процессе проведения строительных работ предусмотреть следующие мероприятия:  - исключить неорганизованный сброс стоков на рельеф;  - при прокладке канализационных труб соединения (стыки) выполнить с применением материалов и способов, исключающих утечки сточных вод в грунт;  - перед пуском в эксплуатацию резервуаров для хранения масел, топлива и других загрязняющих веществ выполняется их обследование на предмет обнаружения возможных мест утечек;  - попадание горюче-смазочных материалов (ГСМ) от строительной техники в почву исключить. Для этого необходимо организовать специальные забетонированные площадки для заправки топливом.  - организовать площадки для временного хранения отходов (контейнеры, закрытые склады с ограниченным доступом, подготовленные открытые площадки).  Ограниченный объем образования отходов и четкая организация на СГРЭС-2 их сбора, хранения, утилизации, оборудование мест хранения отходов и система контроля исключают специфические проблемы загрязнения недр.  В процессе эксплуатации СГРЭС-2 также возможно загрязнение почв при проливах растворов, хранении топлива, а также при нарушении правил хранения отходов производства и потребления. Мероприятия для предупреждения таких ситуаций – аналогичные как для периода строительства. Соблюдение мероприятий позволит исключить воздействие на почвы и подземные воды.  Исходя из климатических и почвенно-растительных условий района строительства и хозяйственного использования территории после окончания строительных работ предусматривается проведение работ по благоустройству и озеленению территории промышленной площадки СГРЭС-2. |
| **Ландшафт и визуальное воздействие** |
| В ходе реализации Проекта будет осуществлено воздействий на ландшафт и визуальное восприятие окружающей местности, в частности для существующего и будущего местного населения, поскольку в настоящее время площадка представлена ненарушенным природным ландшафтом. Данный фактор нивелируется отдаленностью площадки от заселенной территории, а также социальными преимуществами реализации Проекта для Томаринского района. |
| **Флора и фауна** |
| Площадка Сахалинской ГРЭС-2 размещается на территории с разнообразной флорой и фауной.  На территории района потенциально могут произрастать отдельные виды растений, внесенные в Красные книги различного ранга, однако в ходе проведения инженерно-экологических изысканий редких и исчезающих видов растений обнаружено не было.  Площадка расположена на побережье Татарского пролива (залив Делангля), который в свою очередь, находится на основных миграционных путях водоплавающих, хищных птиц, куликов. Территория объекта ограничена и на ней появление животных носит случайный характер, вследствие фактора беспокойства. Непосредственно на участках изысканий (промплощадка в пределах ограды) представителей животного мира, занесенных в Красные книги различного ранга, не выявлено. Это объясняется тем, что участки находятся в непосредственной близости к автодороге местного значения «Красногорское-Ильинское», создающей шум.  Охраняемые природные территории федерального, регионального значения и местного уровня в районе площадки строительства отсутствуют. |
| **Передвижение транспорта** |
| Основная площадка станции находится в непосредственной близости к автодороге местного значения «Красногорское-Ильинское», которая будет использоваться во время строительства станции.  Проектом предусматривается сооружение подъездных автодорог к основной площадке и внеплощадочным объектам:   * Съезды с автодороги «Красногорское-Ильинское» к основной площадке, кольцевая автодорога вокруг площадки; * Подъездные автодороги к золоотвалу и шлакоотвалу; * Технологическая автодорога системы хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения (трасса водовода).   Ввиду отдаленности от ближайшего населенного пункта воздействие автодорог к основной площадке и золошлакоотвалам на дорожное движение и местное население будет минимальным.  Технологическая автодорога системы хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения проектируется вблизи от населенного пункта, однако не пересекает его, что минимизирует воздействие на население.  Основное воздействие от транспорта ожидается во время строительства при доставке к строительной площадке материалов, и крупногабаритных компонентов турбин и прочего специализированного строительного оборудования. В некоторых случаях доставка будет осуществляться длинномерными/ низкоскоростными транспортными средствами.  Кроме того, Проектом предусмотрено строительство железнодорожного внеплощадочного пути необщего пользования с примыканием к существующей станции Ильинск-Сахалинский, в рамках которого будет осуществляться частичная реконструкция станции примыкания.  Основа для планов по управлению транспортом будет разработана в составе плана управления строительством и мониторинга с целью уменьшения воздействия на местное население и ближайших землепользователей в соответствии с действующими требованиями законодательства РФ. Воздействия на дорожное движение в процессе эксплуатации признано незначительным. |
| **Культурное наследие** |
| Район размещения станции характеризуется высокой концентрацией археологических памятников (многослойные поселения, временные стоянки, исторические объекты), в связи с чем было проведено археологическое обследование площадок станции и инфраструктурных объектов. По его итогам объектов, обладающих признаками объектов археологического наследия, не выявлено. Получено согласование на размещение объектов со стороны Министерства культуры Сахалинской области. |
| **Создание новых рабочих мест** |
| В строительстве ГРЭС будут задействованы в местные подрядные и субподрядные организации. Контракты на обеспечение строительства увеличат доход привлекаемых организаций и, соответственно, доход персонала данных организаций.  В строительстве объекта предполагается задействовать местное население в соответствии с квалификацией.  Общая численность персонала, необходимого для эксплуатации 1-ой очереди станции, составляет 518 человек (в том числе привлеченный и непромышленный персонал). Для работы на станции предполагается привлекать персонала существующей Сахалинской ГРЭС, мощности которой подлежат поэтапному выводу в соответствии с вводами очередей Сахалинской ГРЭС-2, а также местное население в соответствии с квалификацией.  В соответствии с решениями протокола совместного совещания с Губернатором Сахалинской области А.В. Хорошавиным от 24.11.2012 Правительство Сахалинской области взяло обязательство по строительству жилья с необходимой инфраструктурой для эксплуатационного персонала станции. В настоящее время по данному мероприятию выполняются проектные работы. |
| **Экономическое благополучие** |
| Осуществление проекта строительства Сахалинской ГРЭС и ее эксплуатация имеет ряд значимых положительных последствий для социально-экономических условий Томаринского района и о. Сахалин в целом.  Основное позитивное воздействие заключается в увеличении энергообеспеченности региона, надежности поставок электроэнергии в условиях износа существующих мощностей, что отразится в росте экономики региона, доходов и качества жизни населения. |
| **Землеотвод** |
| Общая площадь земельного участка, выделенного под строительство, составляет 50 га. Площадка размещается на землях сельскохозяйственного назначения (36 га) и лесного фонда (14 га). По данным земельным участкам получены акты выбора и постановления Администрации Томаринского городского округа о предварительном согласовании места размещения СГРЭС-2. Необходим перевод земельных участков в категорию промышленности.  Дополнительного отвода земель во временное пользование (на период строительства) не требуется. |
| **Временное экономическое перемещение** |
| Поскольку основная площадка и золошлакотвалы размещаются на незастроенной территории, при строительстве внутриплощадочных объектов, а также реконструкция ВЛ в рамках реализации схемы выдачи мощности, отсутствует необходимость во временном перемещении объектов..  Ограничения могут быть созданы при строительстве внеплощадочных ж/д путей и системы хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения, что будет уточняться при проектировании. В этом случае ОАО «РАО ЭС Востока» будет проводить дополнительные консультации с владельцами/ пользователями объектов, чтобы обеспечить надлежащее информирование затрагиваемых сторон о намечаемой деятельности. Консультации будут проводиться в соответствии с требованиями ЕБРР (ТР10). |
| **Коренные малочисленные народы** |
| В национальном составе народностей Севера, проживающих на о. Сахалин, преобладают нивхи. Район размещения станции не является местом компактного проживания КМН. |
| **Кумулятивные воздействия** |
| В рамках проведения анализа и оценки воздействия на окружающую и социально-экономическую среду и связанной инфраструктуры, а также российской процедуры ОВОС, были оценены потенциальные кумулятивные воздействия намечаемой деятельности на площадке и прилегающей территории. По определению «кумулятивные воздействия» – это те воздействия, которые возникают от постепенно нарастающих изменений, вызванных прошлыми, настоящими или реально возможными будущими действиями вместе с намечаемой деятельностью. Следовательно, потенциальные воздействия намечаемой деятельности не могут рассматриваться в изоляции, а должны учитываться в дополнение к воздействиям от уже существующей и другой запланированной деятельности.  Оценка воздействия, упомянутая выше, а также российская оценка воздействия рассматривали возможность возникновения кумулятивных воздействий в результате намечаемой деятельности в сочетании с другой похожей деятельностью на территории в отношении качества воздуха, шума, выбросов углерода, социально-экономических вопросов и т.д.  По результатам выполненной оценки воздействий пришли к выводу, что Проект не вызовет кумулятивных воздействий при рассмотрении с другими существующими и намечаемыми видами деятельности на указанной территории. Проект обеспечит жителей о. Сахалин надежным источником энергоснабжения, а также создаст источник квалифицированной временной и постоянной рабочей силы. |
| **Трансграничные воздействия** |
| Проект не рассматривается как имеющий какие-либо трансграничные воздействия в отношении всех соответствующих загрязняющих веществ.  Связанные с Проектом сточные воды и отходы не будут размещаться за пределами территории Российской Федерации. |

## Как будет ограничено негативное воздействие?

С целью обеспечения выполнения запланированных мероприятий по снижению воздействия и их эффективного менеджмента в ходе жизненного цикла проекта будет разработан План экологических и социальных мероприятий (ПЭСМ) для Проекта на основании результатов оценки воздействия на окружающую среду и консультаций с населением и основными заинтересованными сторонами. Будут использованы наилучшие существующие технологии и практика эксплуатации теплоэлектростанции, а также предусмотрены другие меры.

Контроль за экологичностью режима работы Сахалинской ГРЭС-2 предусматривается осуществлять средствами АСУ ТП, которые отслеживают в режиме реального времени широкий ряд параметров технологического процесса. Для контроля за содержанием загрязняющих веществ в уходящих газах используются газоанализаторы многоканальные, предназначенные для контроля О2, СО, NОх, SO2. Пределы измерений: О2 – 0-21 %; СО – 0-800 мг/м3; NОх –0-250 мг/м3 (NO –выходной сигнал в ед. NОх), SО2 – 0-250 мг/м3. Они установлены на выходе из котлов.

Приборы и датчики контроля выбросов размещаются в отдельном помещении, обеспечивающем защиту от запыленности и отклонений температуры от значений, необходимых для поддержания метрологических характеристик газоанализаторов.

Информация по всем измеряемым метрологическим параметрам должна передаваться в блочную подсистему АСУ ТП, далее в общестанционный уровень АСУ ТП ГРЭС и в региональную систему контроля загрязнений атмосферного воздуха.

Контролю подлежат выбросы нормируемых загрязняющих веществ Сахалинской ГРЭС-2, а именно:

- диоксид азота;

- оксид азота;

- диоксид серы;

- пыль неорганическая SiO2 20-70 %.

Кроме того, контрольные замеры будут проводиться на границе СЗЗ и в селитебной зоне по согласованию с природоохранными органами и органами Роспотребнадзора.

ПЭСМ поддерживается более детальными планами по экологическому и социальному менеджменту, разрабатываемых для этапов строительства и эксплуатации станции. Указанные планы обеспечивают основу для разработки общей системы экологического менеджмента (СЭМ), которая будет создана на этапе строительства генеральным подрядчиком и на этапе эксплуатации станции – будущей эксплуатирующей организацией. СЭМ должна быть разработана в соответствии с международным стандартом ИСО 14001.

Система менеджмента охраны здоровья и безопасности будет разработана в соответствии с международным стандартом OHSAS 18001.

Будет проведен аудит Проекта перед вводом станции в эксплуатацию с целью верификации и проверки полноты выполнения принятых проектных решений.

# Дополнительная информация

## Где узнать более подробную информацию о проекте?

ОАО «РАО Энергетические системы Востока» разрабатывает план взаимодействия с заинтересованными сторонами с целью обеспечения эффективного раскрытия информации и надлежащего вовлечения заинтересованных в Проекте сторон. Были определены внутренние и внешние заинтересованные стороны и разработана программа раскрытия информации, включая соответствующие мероприятия, направленные на обеспечение дальнейшего взаимодействия и предоставления информации о Проекте населению и заинтересованным сторонам. К выполнению запланированы следующие мероприятия по вовлечению заинтересованных сторон Проекта:

* раскрытие информации о Проекте в средствах массовой информации (газеты, журналы, радио, телевидение, сеть Интернет);
* выездные мероприятия для населения (например, проведение «круглых столов» с представителями или группами населения);
* дни открытых дверей и посещение объектов;
* распространение информационных буклетов и листовок;
* подготовка годового отчета (включая информацию по достигнутым показателям в области охраны окружающей среды, охраны здоровья, безопасности на производстве и социального развития);
* содействие реализации проектов в социальной сфере.

Документация Проекта, включая материалы оценки воздействия на окружающую среду, доступна для ознакомления на нашем интернет-сайте (www.rao-esv.ru), а также в офисе ОАО «Сахалинэнерго» и ЗАО «Сахалинская ГРЭС-2» по адресу:

|  |
| --- |
| ОАО «Сахалинэнерго», ЗАО «Сахалинская ГРЭС-2»  693000, г. Южно-Сахалинск, Коммунистический проспект, д. 43  Приемная – 3 этаж  тел. 8 (4242) 782359,  E-mail:[sah@sahen.elektra.ru](mailto:sah@sahen.elektra.ru) http://[www.sahen.elektra.ru](http://www.sahen.elektra.ru) |

## Куда направлять замечания?

Мы разработали механизм подачи и рассмотрения жалоб. Ваши жалобы, запросы, пожелания и комментарии можно вносить в форму подачи жалобы (см. Приложение А) и направить нам, используя контактную информацию выше.

На каждый запрос будет направлен ответ в течение 30 дней.

|  |  |
| --- | --- |
| **Название компании** | **ЗАО «Сахалинская  ГРЭС-2»** |
| **Контактное лицо** | **Заместитель генерального директора**  **Ксенофонтов Александр Валентинович** |
| **Почтовый адрес** | **693000, Российская Федерация, Сахалинская область, г. Южно-Сахалинск, Коммунистический пр-т, д. 43** |
| **Телефон** | **+7 (4242) 782-098** |
| **Факс** |  |
| **Электронная почта** | [**ksenofontov-av@sahen.elektra.ru**](mailto:ksenofontov-av@sahen.elektra.ru) |
| **Сайт компании** |  |
| **Форма подачи вопросов онлайн** |  |

Приложения

|  |
| --- |
| [Приложение A. Форма подачи жалобы и механизм рассмотрения жалоб 18](#_Toc337804218) |

##### Форма подачи жалобы и механизм рассмотрения жалоб

Глоссарий

|  |  |
| --- | --- |
| CO | Оксид углерода |
| NO2 | Диоксид азота |
| NOx | Оксиды азота |
| SO2 | Диоксид серы |
| SOx | Оксиды серы |
| СГРЭС-2 | Сахалинская ГРЭС-2 |
| ЕБРР | Европейский банк реконструкции и развития |
| МВт | Мегаватт |
| НДТ | Наилучшие доступные технологии |
| ОАО «РАО ЭС Востока» | ОАО «РАО Энергетические системы Востока» |
| ОВОС | Оценка воздействия на окружающую среду (российская процедура) |
| ПГ | Парниковые газы |
| План взаимодействия | План взаимодействия с заинтересованными сторонами |
| ПЭСМ | План экологических и социальных мероприятий |
| РФ | Российская федерация |
| СЗЗ | Санитарно-защитная зона |
| СЭМ | Система экологического менеджмента |
| ЭС | Европейский союз |