



Открытое акционерное общество  
«ИНСТИТУТ ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ»

---

**Сахалинская ГРЭС-2. Строительство систем  
внешнего золошлакоудаления (ЗШУ)**

**Оценка воздействия на окружающую среду**

Москва  
2014



Открытое акционерное общество  
«ИНСТИТУТ ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ»

---

**Сахалинская ГРЭС-2. Строительство систем  
внешнего золошлакоудаления (ЗШУ)**

**Оценка воздействия на окружающую среду**

Генеральный директор  
«Институт Теплоэлектропроект»

И.А. Михайлов

Главный инженер

В.В. Кучеров

Заместитель главного инженера

А.В. Комков

Главный инженер проекта

Н.Е. Сладков

## ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

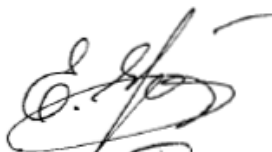
---

### Сведения о предприятии

Наименование юридического лица	полное – Открытое акционерное общество «РАО Энергетические системы Востока»
Юридический адрес	675000, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Шевченко, 28
Почтовый адрес: Почтовый адрес предприятия	127018, г. Москва, ул. Образцова, д. 21, стр. А Российская Федерация, о. Сахалин, Томаринский р-н, пос. Ильинский
Регион (субъект Федерации)	Сахалинская область

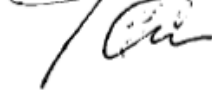
**Состав участников**

Начальник отдела



Е.А. Черемикина

Начальник группы



Н.А. Стельмах

Ведущий инженер



И.А. Бырина

Инженер III категории



Т. Н. Семенычева

# ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

## Содержание

1 Введение	8
2 Цель и потребность намечаемой деятельности	9
2.1 Альтернативные варианты реализации проекта	11
2.2 Информация о намечаемой деятельности	11
2.3 Информация о компании	13
2.4 Экологическая политика Компании	14
3 Оценка существующего состояния окружающей среды	17
3.1 Местоположение	17
3.2 Климатическая характеристика района	18
3.3 Гидрологическая характеристика	22
3.4 Гидрогеологическая характеристика площадки размещения объекта	28
3.5 Характеристика цунами	32
3.6 Сейсмические условия	34
3.7 Инженерно-геологические условия площадки	35
3.8 Почвенно-растительные условия	42
3.9 Характеристика растительного мира	44
3.10 Характеристика животного мира	47
3.11 Современное состояние воздушного бассейна	55
3.12 Современное шумовое загрязнение атмосферы	57
4 Прогнозируемое воздействие золо- и шлакоотвалов Сахалинской ГРЭС-2 на атмосферный воздух	57
4.1 Загрязнение атмосферного воздуха на этапе строительства	57
4.1.2 Обоснование данных по выбросам вредных веществ	59
4.1.3 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ	60
4.2 Загрязнение атмосферного воздуха на этапе эксплуатации золо- и шлакоотвалов	62
4.2.1 Топливо	62
4.2.2 Зола и шлаки	63
4.2.3 Золо- шлакоо- отвалы как источники загрязнения атмосферного воздуха	66
4.2.8 Мероприятия по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха на стадии эксплуатации	68
5 Прогнозируемое воздействие Сахалинской ГРЭС-2 на водный бассейн	69
5.1 Загрязнение водного бассейна на этапе строительства	69
5.2 Загрязнение водного бассейна на этапе эксплуатации	70
5.2.1 Системы золошлакоудаления	70
5.2.2 Обеспечение жизнедеятельности персонала золоотвала	74
5.2.3 Типы сточных вод отводимых на гидрошламоотвал Сахалинской ГРЭС-2.	75

## ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

5.2.4	Общая оценка воздействия на водные объекты	76
6	Образование отходов производства потребления на при эксплуатации золо - и гидрошламоотвалов. Мероприятия по сбору использованию и обезвреживанию	79
6.1	Период строительства	79
6.2	Период эксплуатации	83
7	Защита от шума	86
7.1	Акустическое воздействие при строительстве	86
7.2	Акустическое воздействие при эксплуатации золоотвалов Сахалинской ГРЭС-2	87
7.2.1	Сухой золоотвал как источник шума	87
7.2.2	Гидрошлакоотвал как источник шума	88
7.2.3	Мероприятия по защите от шума	88
8	Защита от прочих факторов физического воздействия	88
9	Воздействие на почвы	89
10	Сведения об особых условиях района размещения площадки строительства	92
11	Воздействие на животный и растительный мир	93
11.1	Растительный мир	93
11.2	Животный мир	95
12	Ожидаемые воздействия на социально-экономические условия и окружающую среду	97
13	Санитарно-защитная зона	102
14	Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях	103
14.1	Производственный контроль в области охраны атмосферного воздуха	104
14.2	Производственный контроль в области охраны поверхностных и подземных вод	104
14.3	Производственный контроль в области обращения с отходами	105
14.4	Осуществление экологического контроля при возникновении аварийной (чрезвычайной) ситуации	107
15	Мероприятия по минимизации риска возникновения аварийных ситуаций и последствий их воздействия на экосистему	108
15.1	Аварийные ситуации, связанные с загрязнением воздушного бассейна	108
15.2	Аварийные ситуации, связанные с загрязнением водного бассейна	108
15.3	Аварийные ситуации, связанные с загрязнением почв и растительного покрова	109
15.4	Общие аварийные ситуации, возможные при эксплуатации оборудования систем золо-, шлакоудаления	109

## ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

---

15.5 Меры по предупреждению возможных аварийных ситуаций при осуществлении деятельности по обращению с отходами	110
16 Основные принципы создания системы золошлакоудаления Сахалинской ГРЭС-2	112
Приложения	113

## 1 Введение

В настоящее время разрабатывается Проектная документация по строительству нового энергетического объекта - Сахалинской ГРЭС-2.

Для оптимизации проектирования часть объектов и сооружений выделена в отдельные Объекты. Для отдельных объектов проектная документация выполняется по собственному титулу. Для основной площадки ГРЭС в 2012-2013 году были разработаны материалы ОВОС, проведены публичные слушания.

Материалы ОВОС для объекта «Сахалинская ГРЭС-2. Строительство систем внешнего золошлакоудаления (ЗШУ)», как для объекта размещения и хранения отходов выполняются отдельным томом.

Оценка воздействия на окружающую среду проектируемых золо- и гидрошламо- отвалов Сахалинской ГРЭС-2 проведена Институтом «Теплоэлектропроект» в соответствии с действующими нормативно-техническими документами и основана на законодательстве Российской Федерации.

В соответствии с законом «Об охране окружающей среды» оценка воздействия (ОВОС) проводится в отношении деятельности, которая может оказать воздействие на окружающую среду. Оценка воздействия проводится для того, чтобы:

- **выявить и оценить** как негативные, так и благоприятные экологические и социальные воздействия намечаемой деятельности в зоне ее влияния;

- **избежать, предотвратить или минимизировать** негативное воздействие на здоровье затрагиваемого населения и окружающую среду в течение полного "жизненного цикла" предприятия (проектирование, строительство, эксплуатация, ликвидация).



## ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

---

В представленных материалах дается характеристика существующее состояние основных компонентов окружающей природной среды: атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почв, растительности и животного мира, социально–демографической обстановки, памятников природы, истории и культуры, а также оценка возможных воздействий на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией проектируемых объектов. В данной работе будут описаны предварительные технические решения, рассмотрены их различные варианты.

### **2 Цель и потребность намечаемой деятельности**

Необходимость строительства Сахалинской ГРЭС-2 вызвана в первую очередь моральным и физическим износом основного и вспомогательного оборудования Сахалинской ГРЭС - самой старой электростанции энергосистемы ОАО «Сахалинэнерго», ввод первых турбоагрегатов которой производился в 1965-1966гг.

Проектирование Сахалинской ГРЭС-2 осуществляется в рамках реализации следующих основополагающих документов:

– Федеральная целевая программа «Экономическое и социальное развитие Дальнего Востока и Забайкалья на период до 2013 года», утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.1996 № 480.

– Областная целевая программа «Развитие электроэнергетики Сахалинской области до 2010 года и на перспективу до 2020 года», утвержденная постановлением администрации Сахалинской области от 14.09.2009 №367-па.

– Соглашение о сотрудничестве по реализации мероприятий федеральной целевой программы «Экономическое и социальное развитие

## ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

---

Дальнего Востока и Забайкалья на период до 2013 года» по объекту «Строительство Сахалинской ГРЭС-2».

Реализация проекта позволит обеспечить надежность электро- и теплоснабжения как потребителей острова Сахалин в целом, так и решить проблему дефицита мощности прилегающего к Сахалинской ГРЭС-2 района.

Общая электрическая мощность Сахалинской ГРЭС-2 составит 360 МВт. Строительство предполагается в три очереди. Электрическая мощность каждой очереди – 120 МВт (2х60МВт).

Основным топливом для проектируемой Сахалинской ГРЭС-2 принят местный сахалинский уголь.

Размещение объекта предполагается вне особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значений.

Целью данной работы является оценка воздействия на окружающую среду части Проекта «Сахалинская ГРЭС-2. Строительство систем внешнего золошлакоудаления (ЗШУ)», предназначенных для отведения и складирования золы и шлака от проектируемой Сахалинской ГРЭС-2.

В результате сжигания твердого топлива образуются продукты сгорания - зола и шлак. Предусматривается раздельное удаление золы из бункеров электрофильтров и шлака из котла и складирование их в раздельных отвалах.

Для обеспечения бесперебойного удаления и размещения золошлакоматериалов предусматривается строительство двух золоотвалов – сухого золоотвала – места складирования и хранения товарной сухой золы, гидрошлакоотвала – гидротехнического сооружения, предназначенного для складирования и хранения шлаковых отходов (пульпы).

Непосредственно с основной площадкой ГРЭС-2 предполагается разместить площадку для складирования шлаковой пульпы. Примерно в трех километрах от станции будет располагаться сухой золоотвал с товарной золой.

## **2.1 Альтернативные варианты реализации проекта**

Для нормального функционирования ГРЭС-2 необходимо своевременное удаление и хранение золошлаковых отходов. Соответственно «нулевой вариант» - отказ от строительства золошлакоотвалов, без которых эксплуатация станции невозможна, - не рассматривается.

На предпроектной стадии качестве альтернативы рассматривались различные площадки размещения золошлакоотвалов. К площадкам размещения золошлаковых материалов предъявлялись жесткие требования:

- близость к основной площадке размещения Сахалинской ГРЭС-2;
- незначительный перепад высот по всей территории;
- отсутствие водных объектов (рек, ручьев).

Выбранные площадки, описанные в материалах ОВОС, в большей степени удовлетворяли вышеуказанным ограничениям.

## **2.2 Информация о намечаемой деятельности**

Проектируемая Сахалинская ГРЭС-2 предназначена для использования в качестве замещающей, взамен выводимого из эксплуатации морально и физически устаревшего оборудования существующей Сахалинской ГРЭС.

В соответствии с техническим заданием на разработку проектной и рабочей документации для инвестиционного Проекта «Строительство Сахалинской ГРЭС-2» электрическая мощность первой очереди (первого пускового комплекса) предусматривается 120 МВт.

В соответствии с «Комплексной программой развития электроэнергетики Дальневосточного Федерального округа на период до 2025 года» для замещения мощностей Сахалинской ГРЭС и создания нормативного технологического резерва мощности в изолированной энергосистеме о.Сахалин полная мощность Сахалинской ГРЭС-2 предполагается в объеме 360 МВт.

## ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

---

В качестве основного топлива предусматривается уголь, в качестве растопочного топлива предполагается использовать мазут.

Рассматривается установка в составе каждого пускового комплекса следующего паросилового оборудования - две паровые турбины типа SST-РАС-800 фирмы "Siemens AG" комплектно с турбогенератором номинальной мощностью 65 МВт каждый и два энергетических котла типа Е-220-13,8-560.

Предусматривается раздельное удаление золошлаков и сухой золы электрофильтров, для хранения их на разных отвалах с возможностью передачи сухой золы потребителю. Для этого необходимо строительство двух золоотвалов – сухого золоотвала – места складирования и хранения товарной сухой золы (накопления для передачи потребителю при его наличии), гидрошлакоотвала – гидротехнического сооружения, предназначенного для складирования и хранения шлаковых отходов.

Непосредственно с основной площадкой ГРЭС-2 (к югу от нее) предполагается разместить площадку для складирования шлаковой пульпы - гидрошлакоотвал. Примерно в 3-3,5 километрах от станции (к северо-западу от основной площадки) будет располагаться сухой отвал с товарной золой.

Золо- гидрошлакоотвалы проектируются с учетом минимизации воздействия на окружающую среду в соответствии с нормативно-техническими документами:

- ФЗ № 7 от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды» (ред. от 27.12.2009);
- ФЗ № 52 от 30.03.1999 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (ред. от 28.09.10);
- ФЗ №74 от 03.06.2006 «Водный кодекс» (ред. от 21.10.2013);
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 с изменениями №1, №2, №3 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;

## ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

---

- ОНД-86 «Методика расчета концентрации в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий»;
- СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения»;
- СанПиН 21.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления» и другими.

### 2.3 Информация о компании

ОАО «РАО Энергетические системы Востока» (ОАО «РАО ЭС Востока») создано 1 июля 2008 года в результате реорганизации ОАО РАО «ЕЭС России».

ОАО «РАО ЭС 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.

Площадь Дальневосточного федерального округа — зона ответственности «РАО ЭС Востока» — составляет 36% территории России и включает в себя 9 регионов: Республику Саха (Якутия), Камчатский, Приморский и Хабаровский края, Амурскую, Магаданскую и Сахалинскую области, Еврейскую автономную область и Чукотский автономный округ.

Этот регион обладает значительным потенциалом роста потребления электроэнергии, что связано с разработкой здесь месторождений цветных металлов, нефти и газа, созданием единой транспортной системы, расширением спектра предоставляемых туристических услуг. Развитие

округа и его инфраструктуры является приоритетной задачей общероссийского масштаба, которая реализуется среди прочего за счет поддержки дальневосточных регионов из государственного бюджета.

### **2.4 Экологическая политика Компании**

Экологическая политика ОАО «РАО ЭС Востока» разработана в соответствии с Экологической политикой ОАО РАО «ЕЭС России», Стратегией развития Общества и служит основой для постановки конкретных целей и задач, разработки, планирования и реализации природоохранных мероприятий, формирования и развития системы управления экологическими аспектами и рисками Общества.

С целью достижения совместного устойчивого развития Общества и регионов, в которых Общество осуществляет свою деятельность, получения экономических выгод и преимуществ, роста капитализации, а также признавая свою долю социальной ответственности за состояние окружающей среды, Общество принимает на себя следующие обязательства:

- достижение соответствия производственной деятельности Общества государственным, ведомственным, региональным и местным нормативным требованиям в области охраны окружающей среды, здоровья и безопасности населения;
- последовательное снижение негативного воздействия на окружающую среду до минимального технически достижимого и экономически целесообразного уровня, стремление к предотвращению загрязнения и улучшению качества окружающей среды;
- снижение уровня рисков и издержек, связанных с экологическими аспектами производственной деятельности;
- достижение согласия между менеджментом и персоналом Общества, акционерами, государственными организациями и общественными группами, населением в вопросах экологической

## ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

---

безопасности производственной деятельности Общества, уровня социальной ответственности и результативности его природоохранной деятельности, формирование положительного экологического имиджа Общества.

На основе достижения этих целей Общество будет стремиться к лидерству в тепловой электроэнергетике России в области устойчивого развития и экологической безопасности.

### ***Направления деятельности по достижению целей экологической политики***

Для достижения указанных обязательств Общество будет развивать природоохранную деятельность в следующих направлениях:

- повышение энергоэффективности производства, энергосбережение, повышение технологической дисциплины;
- развитие и последовательное повышение результативности системы экологического менеджмента на основе рекомендаций международного стандарта ISO 14001, развитие системы производственного экологического контроля;
- планирование, контроль и учет экологических показателей производственной деятельности, стимулирование персонала к их улучшению;
- приоритетное внедрение природоохранных мер, предотвращающих образование вредных веществ, отходов и негативных воздействий, комплексных, экологически и экономически эффективных мер;
- использование наилучших доступных технических решений в области экологии при новом строительстве, модернизации и реконструкции оборудования;
- оценка экологических аспектов планируемой деятельности, в том числе инвестиционных программ и проектов, учет результатов такой оценки при принятии любых решений, влияющих на уровень экологической безопасности производства;

## ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

---

- комплексное и рациональное использование природных и вторичных ресурсов, снижение их потерь;
- исключение из производства, по мере возможности, экологически опасных и вредных веществ и технологических процессов, контроль экологических характеристик закупаемых энергетических топлив, материалов, оборудования;
- вовлечение всего персонала Общества в природоохранную деятельность, обучение персонала экологически безопасным методам ведения работ, повышение уровня экологических знаний;
- стимулирование экологически ответственного поведения персонала Общества, подрядных организаций, поставщиков топлива, оборудования и материалов;
- анализ и оценка экологических рисков, планирование и выполнение мероприятий по предупреждению аварий с экологическими последствиями и компенсации связанных с ними потерь;
- регулярный внешний и внутренний экологический аудит производственной деятельности;
- участие в разработке нормативной базы электроэнергетики в области охраны окружающей среды;
- обеспечение открытости и доступности объектов Общества, результатов его природоохранной деятельности и производственного экологического контроля для любых заинтересованных сторон, выявление и учет мнений заинтересованных сторон;
- ведение активной информационной политики в области экологии, развитие открытой экологической отчетности Общества;
- поддержка международных, государственных, региональных и местных гражданских инициатив в области охраны окружающей среды и устойчивого развития.



Общество будет решать свои экологические задачи в сотрудничестве и условиях диалога со всеми общественными группами, заинтересованными в повышении уровня экологической безопасности и всей энергетики, улучшении состояния окружающей среды и устойчивом развитии общества: предприятиями-партнерами, государственными и муниципальными органами власти, образовательными учреждениями, общественными организациями и группами.

### **3 Оценка существующего состояния окружающей среды**

#### **3.1 Местоположение**

Гидрошлакоотвал площадью 23,8 га располагается в 500 метрах к югу от основной площадки ГРЭС в 550 метрах от моря и 50 метрах от федеральной трассы.



Рис. 1 Вид на площадку гидрошламоотвала

Площадка ровная, с незначительно выраженным рельефом. Южная граница участка гидрошлакоотвала проходит примерно в 4-5 км от жилых домов молочной фермы. Участок представляет собой открытую местность с

## ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

---

редким кустарником и лугами пригодными для выпаса скота. В непосредственной близости от участка проходит федеральная трасса на Углегорск и далее на север.

Сухой золоотвал располагается на площади 85 га в 3-3,5 км к северо-востоку от площадки ГРЭС в междуречье рек София и Возрождение. В настоящее время вся территория покрыта лесом.



Рис.2 Вид на площадку золоотвала

### **3.2 Климатическая характеристика района**

Климат Сахалинской области определяется комплексом факторов, среди которых важнейшим является географическое положение области в переходной зоне от Евразии к Тихому океану и формируется под влиянием муссонов умеренных широт, характерных для восточного побережья евразийского континента, системой морских течений и особенностями рельефа.

За год над островом проходит около 100 циклонов, вызывающих неустойчивую ветреную, пасмурную с частыми осадками погоду. В течение всего года, а чаще всего в конце лета и осенью, с юга к Сахалину подходят тайфуны, приносящие ураганы и ливни.

## ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

---

В ветровом режиме преобладающими являются направления с влажными восточными ветрами в тёплый период года и континентальными западными ветрами в холодный период года. Температура воздуха существенно меняется по территории острова: средняя годовая температура воздуха составляет от минус 2,2 °С на севере острова до 2,0 °С на юге в Южно-Сахалинске и 4,3°С на востоке (метеостанция Макаров). На подветренных влажным муссонным ветрам восточных склонах гор выпадает до 1200 мм атмосферных осадков в год, на равнинах - около 600 мм.

Западно-Сахалинские горы состоят из ряда коротких и, в общем, параллельных гряд с господствующим северо-северо-западным направлением гребней, согласующимся с простираем пластов горных пород. Горные гряды резко расчленены поперечной речной сетью. Преобладают крутые склоны, на которых, особенно в верхней их части, интенсивно развиваются денудационные процессы.

Подножия склонов изобилует узкими, расширяющимися в устьях рек, морскими террасами с высоким цоколем. Береговая линия изобилует бухтами и мысами, берега часто скалистые и обрывистые, с узкими валунно-галечными, реже песчаными пляжами.

Климат Сахалина чрезвычайно своеобразен. Он отражает в себе одновременно влияние холодного Охотского и теплого Японского морей. Зимой остров испытывает охлаждающее влияние азиатского материка. Большая протяженность острова с севера на юг, его гористая поверхность и направление горных хребтов обуславливают заметные различия климата в разных частях острова. Северная половина острова более холодна и сурова, чем южная. Точно так же восточное его побережье, открытое к Охотскому морю, отличается гораздо более суровыми климатическими условиями, чем внутренние районы и западное побережье.

В административном отношении площадка Сахалинской ГРЭС-2 с сопутствующими сооружениями расположена в Томаринском

## ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

территориальном округе Сахалинской области на западном берегу о. Сахалин в 5 км от п. Ильинский.

По характеру атмосферной циркуляции район расположения площадки относится к муссонному климату умеренных широт. Он характеризуется умеренно холодной снежной зимой и умеренно тёплым дождливым летом. Характеристика климатических условий района составлена в соответствии с данными «Научно-прикладного справочника по климату СССР», выпуск 34 и СНиП 23-01-99\* «Строительная климатология».

Основные метеорологические характеристики в районе площадки по данным наблюдений на метеостанции Ильинский по месяцам и за год представлены в таблице 1.

Таблица 1

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Температура воздуха, °С													
средняя	-	-	-5,6	1,1	5,5	9,7	14,3	16,5	13,6	6,9	-1,6	-8,3	2,4
ср. макс.	12,3	11,0	-2,2	4,3	9,2	13,3	17,6	19,7	16,9	10,5	1,5	-5,3	5,8
ср. мин.	-9,0	-7,5	-9,8	-1,6	2,4	6,9	11,8	13,6	10,0	3,1	-4,9	-	-1,0
	-	-										11,8	
	16,3	15,5											
Влажность воздуха													
относит. %	74	73	75	79	82	86	89	87	81	76	73	74	79
парц. давление вод. пара гПа	1,9	2,0	3,2	5,3	7,4	10,5	14,7	16,4	12,7	7,8	4,2	2,7	7,4
дефицит влажности гПа	0,7	0,8	1,0	1,5	1,9	1,9	1,9	2,6	3,0	2,5	1,5	1,3	1,7
Атмосферные осадки, мм	66	50	51	49	64	53	78	78	100	85	72	77	824
Средняя скор. ветра, м/с	5,1	5,1	5,0	5,5	5,7	4,7	4,3	4,1	4,7	5,1	6,0	6,0	5,1
Атмосферные явления, среднее число дней													
Туманы	12	9	0,1	3	5	8	9	5	7	0,4	0,4	14	38
Метели			8	2	0,2					0,1	5		50
Грозы					0,1	0,6	0,7	0,6	1	0,6			4
Град								0,03	0,1	0,2			0,3

## ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Расчётные значения метеорологических характеристик - в тёплый период года расчётная температура обеспеченностью  $p=0,95$  18, 6°С,  $p=0,99$  - 23°С. Средней температуре наиболее тёплого месяца (августа) равной 16,5°С, соответствует относительная влажность воздуха 87%, средней максимальной температуре наиболее теплого месяца, равной 19,7°С - 80%.

Расчетные температуры холодного периода - наиболее холодных суток обеспеченностью  $p=0,98$  – минус 27°С, обеспеченностью  $p=0,92$ - минус 26°С, наиболее холодной пятидневки обеспеченностью  $p=98$  -минус 24°С,  $p=0,92$  – минус 23°С. Продолжительность периода с температурой воздуха  $\leq 8$  °С составляет 241 сут, средняя температура отопительного периода (с температурой воздуха  $\leq 8$ °С ) минус 4,2°С. Расчётная зимняя температура обеспеченностью  $p=0,94$  составляет минус 19°С.

Глубина промерзания грунта в соответствии со СНиП 2.02.01-83\* «Основания зданий и сооружений» составила следующие значения:

- суглинки и глины	1,43 м,
- пески мелкие пылеватые	1,74м,
-пески гравелистые, крупные и средней крупности	1,87м,
- крупнообломочный материал	2,12м.

Среднее годовое количество атмосферных осадков, приведённое к показаниям осадкомера, составляет 824 мм. Годовое количество осадков различной обеспеченности следующее:  $H_{5\%} = 1030$  мм,  $H_{50\%} = 834$  мм,  $H_{95\%} = 537$  мм. Максимальное суточное количество атмосферных осадков - 150 мм, расчётный суточный максимум осадков  $p=1\%$  -153 мм. Расчётная интенсивность дождя продолжительностью 20 мин ежегодной повторяемости составила 70 л/с×га.

В твёрдом виде выпадает в среднем 274 мм атмосферных осадков, в смешанном - 103 мм.

Максимальная высота снежного покрова составила 122 см. Среднее годовое атмосферное давление в районе площадки – 1011,3 гПа, наибольшее

## ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

среднее месячное – 1014,9 в феврале, наименьшее – 1007,8 гПа в июле. Максимальное атмосферное давление составило 1040,5 гПа в феврале 1917 г., минимальное – 957,0 гПа.

Повторяемость различных направлений ветра в среднем за год приведена на рисунке 2.

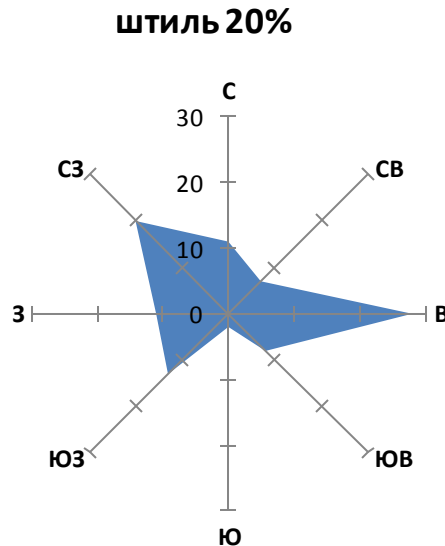


Рис 2 Диаграмма повторяемости различных направлений ветра и штилей в среднем за год в районе площадки Сахалинской ГРЭС-2

Средняя годовая скорость ветра составляет 5,1 м/с, наибольшая средняя месячная – 6,0 м/с в ноябре и декабре, наименьшая – 4,1 м/с в августе.

### 3.3 Гидрологическая характеристика

#### *Водные объекты в районе проектирования*

Речная сеть о. Сахалин представлена 61178 реками и ручьями общей длиной 105260 км. Наиболее крупными реками являются: Поронай (350 км) и Тымь (330 км). Остальные реки этой группы значительно короче: Виахту, Лютога, Лангры, Рукутама, Найба, Эвай, Ныш, Вал, Углегорка, Лангери, Набиль (от 130 до 101 км). Эти реки относятся к низкогорно-холмогорно-равнинным, они берут начало в низкогорьях, пересекающих холмогорья, а в низовьях текут по равнинам.

## ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

---

Главной водной артерией вблизи площадки строительства является *р. Ильинка*, впадающая в Татарский пролив. Общая площадь водосбора составляет 320 км<sup>3</sup>, протяженность 60 км. На реке Ильинка у поселка Двуречье (площадь водосбора 274 км<sup>2</sup>) велись гидрологические наблюдения. По этим наблюдениям наименьший средний месячный расход воды составил в районе площадки 0,65 м<sup>3</sup>/с, наименьший срочный при открытом русле – 0,65 м<sup>3</sup>/с, в зимний период – 0,47 м<sup>3</sup>/с.

Норма годового стока (в устье) 8,59 м<sup>3</sup>/сек, годовой объем стока 186,1млн.м<sup>3</sup>.

Предварительно используются данные, приведённые в «Ресурсах поверхностных вод СССР», том 18, выпуск 4, по расчётным минимальным расходам воды близлежащих рек, расположенных в аналогичных природных условиях, минимальный сток воды реки Ильинка в районе площадки проектируемой ГРЭС оценивается следующими значениями: минимальный 30-дневный расход вод в период открытого русла обеспеченностью 95% - 1,31 м<sup>3</sup>/с, 97% - 1,11 м<sup>3</sup>/с; минимальный 30-дневный расход воды в зимний период обеспеченностью 95% - 0,21 м<sup>3</sup>/с, 97% - 0,17 м<sup>3</sup>/с.

В соответствии с данными «Ресурсов поверхностных вод СССР», том 18, выпуск 4, в среднем за период наблюдений наибольшая средняя месячная температура воды реки Ильинка составила 16,6°С, максимальная температура воды составила 23,0°С.

Средняя дата появления ледовых образований – 8 ноября, очищения реки ото льда – 25 апреля. Средняя продолжительность периода с ледоставом-140 дней, с ледовыми явлениями - 168 дней.

По аналогии с изученными в гидрохимическом отношении реками района вода р. Ильинка маломинерализованная (до 200 мг/л), очень мягкая (до 1,5 мг-экв/л).

Техническое водоснабжение Сахалинской ГРЭС-2 будет осуществляться из подземных скважин Ильинского месторождения. При

## ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

---

этом максимально будут использоваться с целью сохранения водных ресурсов очищенные сточные воды, образующиеся в процессе эксплуатации станции. Площадка ГРЭС частично попадает в водоохранную зону, при этом соблюдаются требования ст. 65 Водного Кодекса.

Сухой золоотвал расположен в междуречье рек Возрождение и София. Р. София - самый крупный приток р. Возрождение, впадает в нее в 1,7км от устья.

**Река Возрождение.** Протекает в Томаринском районе между п. Ильинский и п. Красногорск и впадает в залив Делангля Татарского пролива. В верхнем течении река разделяется на правый и левый притоки. Правый приток берет начало с восточной стороны г. Конечной на высоте 180 м над уровнем моря, левый приток берет свое начало с г. Башкирия западного склона Южно-Камышевого хребта на высоте 210 м над уровнем моря. Бассейн реки граничит: с юга с рекой Жасминка, а на севере с рекой Лень. Общая протяженность реки 15 км, площадь нерестилищ тихоокеанских лососей составляет около 2000 м<sup>2</sup>. Река имеет три относительно больших левых притоков первого порядка; река София протяженностью 10,9 км, река Лень протяженностью 5,9 км и река Садовая протяженностью 5,3 км, а также восемь правых притоков первого порядка общей длиной 22км. Река относится к водотокам горно-равнинного типа. Ширина русла в верхнем течении составляет 1,2-1,5м, глубина 0,25-0,4м, в среднем и нижнем течении ширина реки 3-8м, глубина 1,2-4м. Скорость течения в верхнем и среднем течении реки составляет 0,18-0,22м/сек. В нижнем течении скорость реки 0,05-0,08м/сек. Бассейн реки до впадения р. София симметричный. Высоты водоразделов существенно изменяются от 243 м (водораздел с Татарским проливом) через 130-200 м (водораздел с р. Ильинкой) до 50 м водораздел с р. София. Перепад высот 0-243 м. Река Возрождение берет начало на г. Конечная (232,7 м) сначала река течет на юго-восток (примерно 5 км), потом 8 км на юго-запад, 3 км на запад и последние полтора км на северо-



запад. Ширина долины по дну варьируется в пределах 100-400 м. Берега отвесные, сложены суглинками и мелкозернистым песком. Русло извилистое. Дно сложено мелким песком с включением гравия. Высота бровок берегов колеблется в пределах 0,6-1,5 м. Дно долины заросло смешанным лесом (лиственница, ель, пихта, ольха) с кустарником. Бассейн реки расчленен многочисленными притоками, густота речной сети - 2,61 км/км. Почвы бассейна подзолистые, представлены супесями, легкими и средними суглинками. Основные породы, слагающие водосбор средние суглинки, под ними простираются щебенистые грунты и алевролиты.

Ихтиофауну реки представляют: сима, горбуша, кета, сахалинский таймень, ручьевая мальма, трехиглая колюшка, сахалинский подкаменник, кунджа.

**Река София.** Протекает в Томаринском районе между п. Ильинский и п. Красногорск. Река берет свое начало с западного склона Камышового хребта и является левым притоком реки Возрождения. Протяженность реки около 10,9 км. Водоток имеет три правых небольших притока второго порядка общей длиной 8,8 км. Площадь водосбора составляет 36,7 км<sup>2</sup>. Бассейн реки граничит с юга с рекой Жасминка, а с севера - с рекой Возрождение.

Река относится к водотокам горно-равнинного типа. Ширина русла в верхнем течении составляет 0,8-1,1 м, глубина 0,2-0,35 м. В среднем и нижнем течении ширина реки колеблется в пределах 3-6 м, а глубина - 1,2-2,5 м. Скорость течения в верхнем и среднем течении реки составляет от 0,6 м/сек до 0,21 м/сек. В нижнем течении, в районе слияния рек Возрождение и София, ширина реки составляет 6-8 м, а скорость течения - 0,06-0,09 м/сек.

Бассейн реки симметричный. Исток р. София находится на г. Низкая (137 м). Самый высокий водораздел с Татарским проливом (150-243 м), граница бассейна с р. Жесминкой и р. Ильинкой (137-1265 м) и водораздел с

## ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

---

р. Возрождение – 50 м. Генеральное направление долины с юго-востока на северо-запад. Ширина долины по дну до 300м. Русло реки извилистое, берега отвесные (высота бровок 0,6-1,5 м). Берега сложены суглинками, дно - алевролитами. Дно долины заросло смешанным лесом (лиственница, ель, пихта, ольха) с кустарником. В среднем и нижнем течении преобладает курильский бамбук. Бассейн реки расчленен многочисленными притоками, густота речной сети - 2,61 км/км<sup>2</sup>. Почвы бассейна подзолистые, представлены супесями, легкими и средними суглинками. Основные породы, слагающие водосбор средние суглинки, под ними простираются щебенистые грунты и алевролиты.

Ихтиофауна: сима, горбуша, кета, сахалинский таймень, ручьевая мальма, трехиглая колюшка, сахалинский подкаменник, кунджа. Нерестовая площадь тихоокеанских лососей составляет около 450 ц.

Режим рек носит смешанный характер, в питании преобладают талые воды. Весеннее половодье носит смешанный снегодождевой характер, проходит в апреле. Паводочный период продолжается с мая по октябрь. Число паводков зависит от частоты и количества выпадающих осадков, и в многоводные годы достигает 7-10 за сезон. При прохождении значительных паводков наблюдаются плановые и глубинные деформации русла. Амплитуда колебания уровней во время паводков от 0,50 до 3,0 м. Реки имеют смешанное питание с преобладанием снегового. Ледовые явления начинаются во второй-третьей декаде ноября, одновременно формируется ледостав.

### *Загрязнение морских вод. Существующее положение*

Наблюдения за состоянием морской среды на острове Сахалин в целом проводились в прибрежных акваториях Японского и Охотского морей.

Анализ проб морской воды выполнялся в лабораториях мониторинга загрязнения морских и поверхностных вод суши (ЛМЗМПВ) в г. Южно-Сахалинске и аналитической лаборатории, расположенной в

## ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

---

г. Александровске-Сахалинском. Анализ проб донных отложений выполнялся в ЛМЗМПВ.

В пробах морской воды определялись:

- гидрохимические показатели (рН, соленость; хлорность, растворенный кислород, щелочность, фосфор минеральный, кремний, азот нитритный, азот нитратный и азот аммонийный);
- загрязняющие вещества (нефтепродукты, фенолы, АПАВ, медь, цинк, кадмий, свинец).

В пробах донных отложений определялись концентрации нефтепродуктов, фенолов, меди, цинка, кадмия и свинца.

### *Припортовые акватории*

По данным визуальных наблюдений высокий уровень поверхностного загрязнения нефтепродуктами стабильно сохранялся в припортовых акваториях.

Причиной высокого уровня загрязнения припортовых акваторий является попадание в морскую среду хозяйственно-бытовых и промышленных отходов и нефтесодержащего мусора с маломерных судов.

В районе ближайшего к площадке порта в г. Красногорск уровень концентраций нефтепродуктов на поверхности морских акваторий в зоне наблюдения по визуальной шкале оценок не превысил в среднем 1 балла.

### *Загрязнение прибрежной полосы*

Основными источниками загрязнения прибрежной акватории Японского моря в районе порта Александровск-Сахалинский являются сбросы загрязненных хозяйственно-бытовых и промышленных сточных вод. Основными загрязнителями являются предприятия коммунально-бытовых служб, нефтебаза, флот и другие.

В большинстве проб кислородный режим в исследуемой акватории был в пределах нормы. Среднегодовая концентрация растворенного кислорода была в пределах 6,1 мг/дм<sup>3</sup>. Концентрации биогенных элементов за

исследуемый период были в пределах среднесуточных значений. Так, максимальная концентрация азота аммонийного составила  $76 \text{ мкг/дм}^3$ , что значительно ниже ПДК, установленных для воды водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение.

Из всех загрязняющих веществ наибольшее значение имеют нефтепродукты. Уровень их содержания в прибрежной акватории порта Александровск-Сахалинский был в норме. Средняя концентрация составила  $0,05 \text{ мг/дм}^3$ , что соответствует 1 ПДК. Максимальная концентрация нефтепродуктов достигала  $0,20 \text{ мг/дм}^3$ , что соответствует 4 ПДК.

Концентрации фенолов в основном были достаточно низкими. Превышение ПДК было отмечено в августе. В остальные периоды концентрации фенолов соответствовали норме.

*Донные отложения.* За период наблюдений продолжалась тенденция снижения уровня загрязнения донных отложений нефтепродуктами. По сравнению с 2008 годом максимальное содержание нефтепродуктов снизилось в 2,3 раза с  $0,117 \text{ мкг/г}$  до  $0,050 \text{ мкг/г}$ . Содержание фенолов увеличилось. В 2008 г. максимальная концентрация фенолов составляла  $0,14 \text{ мкг/г}$ , в отчетном –  $0,50 \text{ мкг/г}$ . Уровень содержания металлов не изменился.

### **3.4 Гидрогеологическая характеристика площадки размещения объекта**

Район работ расположен в пределах Татарского артезианского бассейна, который распространен вдоль западного побережья Татарского пролива. Преимущественным распространением пользуются подземные воды в коренных полускальных породах неогенового возраста. Глубина залегания уровня вод на водоразделах 50-100 м к долинам уменьшается до 10 м и менее. В связи с близостью участков водосбора к участкам разгрузки и большими уклонами поверхности, трещинные воды очень динамичны и

## ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

---

имеют резко переменный режим. Амплитуда колебания уровня в годовом цикле достигает на водоразделах 10-20 м. При длительном отсутствии дождей почти все водоразделы оказываются практически безводными. Пористость обводненных пород небольшая (до 8-15 %), поэтому их фильтрационные свойства определяются в основном степенью трещиноватости. Воды циркулируют в зоне экзогенной трещиноватости, подчиняясь местному распределению напоров от областей питания к областям разгрузки.

Воды четвертичных отложений носят грунтовой характер. Глубина залегания уровня достигает в долинах рек до 3 м, на морских и аллювиально-морских террасах - до 2-6 м, редко до 12 м. Уровень вод, как правило, свободный, лишь иногда на речных и аллювиально-морских террасах наблюдаются местные напоры величиной до 1-5 м. Амплитуда колебания уровня не превышает 1 м, в пределах гряд достигает 2-3 м, дебиты 0,5-5 л/с, удельный дебит 0,05-2 л/с, коэффициент фильтрации 0.01-0,5 м/сутки - в глинистых грунтах, 0,5-10 м/сутки - в песках. Минерализация 0,195-0,446 г/л, состав хлоридно-гидрокарбонатный. Воды агрессивны к бетону.

Широко распространена верховодка, принимающая активное участие в переувлажнении грунтов зоны аэрации. После ливней уровни верховодки повышаются и зачастую воды выходят на поверхность, образуя болота. После прекращения дождей верховодка исчезает. Другим типом верховодки являются временные подземные потоки в периоды дождей на склонах гор в делювиальных, элювиально-делювиальных отложениях. У подножий склонов эти воды выходят на поверхность в виде родников с дебитом 1-3 л/с, обуславливая переувлажнение и заболачивание присклоновых территорий. Верховодка горных склонов характеризуется сильной степенью выщелачивания и углекислой агрессивностью по отношению к бетону.

## ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

---

Гидрогеологическая складчатая область о. Сахалина сочетает в себе бассейны трещинных вод и артезианские бассейны, при этом последние занимают больше половины ее площади.

Бассейны трещинных вод, приуроченные преимущественно к южной и центральной частям острова, соответствуют сильно расчлененным Западно- и Восточно-Сахалинским, Сусунайскому, Тонино-Анивскому горным хребтам и горам п-ова Шмидта на севере. Сложены они метаморфизованными сильнодислоцированными породами мезозойского и палеозойского возраста, в которых подземные воды формируются в зонах выветривания, тектонических нарушений и в карстовых пустотах. Родники, питаемые водами песчаников, конгломератов, сланцев, эффузивных и других пород, имеют дебиты меньше 1 л/с, в закарстованных известняках дебиты увеличиваются до 10 л/с.

В артезианских бассейнах основные водоносные горизонты приурочены к рыхлым, местами литофицированным отложениям четвертичного, неогенового и палеогенового возраста.

Естественные ресурсы Сахалинской области, подсчитанные почти для всей площади острова, составляют примерно 560 м<sup>3</sup>/с, из них на бассейны трещинных вод приходится 200 м<sup>3</sup>/с, на артезианские бассейны — 360 м<sup>3</sup>/с. Сравнительно большие естественные ресурсы сосредоточены в Северо-Сахалинском артезианском (190 м<sup>3</sup>/с), Татарском артезианском (110 м<sup>3</sup>/с) бассейнах, Восточно- и Южно-Сахалинских (110 м<sup>3</sup>/с) и Западно-Сахалинском (80 м<sup>3</sup>/с) бассейнах трещинных вод.

Район площадок строительства (п. Ильинский Томаринского округа) расположен в пределах Татарского артезианского бассейна, распространенного вдоль побережья Татарского пролива. Татарский артезианский бассейн изучен достаточно слабо. Он находится в западной части Западно-Сахалинского глыбового поднятия (Западно-Сахалинского антиклинория) и соответствует Западно-Сахалинскому краевому прогибу. С

## ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

---

востока бассейн ограничен выходами на поверхность верхнемеловых образований, на западе граничит с морским седиментационным бассейном Татарского пролива.

Преимущественным распространением здесь пользуются подземные воды в коренных полускальных породах неогенового и палеогенового возраста. Областью распространения подземных вод является зона трещиноватости: на склонах и водоразделах мощность этой зоны составляет около 50 м, в днищах долин до 70-80 м. Коренные породы интенсивно расчленены сетью узких речных долин, выполненных аллювиальными отложениями. Подземные воды в четвертичных аллювиальных отложениях имеют небольшие площади распространения и относятся, как и воды зоны трещиноватости, к зоне активного водообмена.

В Томаринском округе в районе п.Ильинский аллювиальные отложения, представленные песками, гравийно-галечниковыми грунтами, имеют два водоносных горизонта, разделенные слабопроницаемыми суглинков и алевроитов. Верхний горизонт мощностью 2,5-6,5 м залегает на глубине 2,5-4,5 м, нижний мощностью 0,8-5,0 м на глубине 13,5 -16,5 м. Нижний водоносный горизонт, залегающий на отложениях холмской свиты, обладает напором и не имеет связи с поверхностными водами. Дебиты скважин при оценке эксплуатационных запасов на нижний горизонт составляли 5-10 л/с, водопроницаемости 300-345 м<sup>2</sup>/сут. Воды гидрокарбонатные, натриевые, с минерализацией 0,18-0,2 г/л.

Сравнительная характеристика месторождений подземных вод представлена в таблице 2.

# ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Таблица 2

Основные параметры	Ильинское месторождение подземных вод	Водозабор «Ильинский»	Водозабор «Неводское»
1. Местоположение	В правобережной части р. Ильинка, в 0,6 км восточнее одноименного поселка, для которого является основным водозабором	В поселке Ильинский	В поселке Ильинский, на территории рыбоперерабатывающего комплекса «Сисафико»
2. Химический состав воды	Минерализация – 0,16-0,2; Жесткость - 0,65 - 1,5; pH – 7,3-8,0		Повышенное содержание железа и коли-индекс
3. Возможность использования для питьевых нужд	Удовлетворяет питьевому назначению при условии фторирования и обеззараживания	Соответствуют требованиям ГОСТ 2874-54 «Вода питьевая»	Не соответствует ГОСТ 2874-54 «Вода питьевая» Используется для технических нужд. Подается на производство через очистные сооружения 2874-54 «Вода питьевая»

## 3.5 Характеристика цунами

Сахалинская область является одним из наиболее неблагоприятных регионов России по насыщенности на её территории природно-климатических процессов. Наибольшую опасность представляют цунами и землетрясения, приносящий огромный материальный ущерб и человеческие жертвы. Это подтверждается произошедшими в последнее время крупными землетрясениями и цунами.

Одним из наиболее опасных по своим последствиям стихийных бедствий считается цунами, возникающее при сильных подводных землетрясениях, вулканических извержениях и оползнях. В некоторых случаях ущерб, причиняемый цунами, во много раз превосходит последствия, вызванные землетрясениями.



## ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

---

У берегов о. Сахалин зарегистрирован 21 случай цунами. Из них 7 возникло в Японском море, одно в Охотском море и 13 в Тихом океане.

Западная и северо-восточная части о. Сахалин менее подвержены волнам цунами, чем южная, юго-западная и юго-восточная. Наиболее опасное в этом отношении Японское море, где возникающие в сейсмических разломах землетрясения способны породить местные цунами.

В Татарском проливе выделена предположительная цунамигенная зона. Первые сведения о цунами относятся к 29 сентября 1878 г. Максимальная высота подъема воды оценивается в 2 - 5 м (источник цунами неоднозначен).

Второе, наиболее заметное цунами на западном побережье Сахалина, возникшее в Японском море, произошло 22 июня 1979 г. В портпункте г. Чехов высота подъема воды составила 1,0 - 1,5 м, а в Углегорске 60 - 80 см.

Остальные цунами, зародившиеся в Японском море (26.05.83 г. и 12.07.93 г.) и проявившиеся на западном берегу Сахалина, были слабыми и имели максимальную высоту до 26 см (в районе г. Углегорска). Мелководье северной части Японского моря и Татарского пролива препятствуют возникновению сильного цунами у западного побережья о. Сахалин.

Сведений об образовании сильных цунами в Охотском море не зарегистрировано. Вдоль северо-восточного побережья Сахалина проходит предположительная цунамигенная зона. Единственный случай слабого цунами в этом районе отмечался 28.05.1995 г. Это объясняется отсутствием очагов сильных землетрясений под дном моря, большой глубиной землетрясений и малой глубиной моря вдоль побережья.

Западное побережье подвергалось воздействию цунами неоднократно. В настоящее время существует вероятность возникновения цунами вблизи острова Сахалин, что может привести к разрушительным последствиям.

### 3.6 Сейсмические условия

Сейсмическая история района очень короткая. Данных о древних землетрясениях нет просто из-за отсутствия постоянного населения и городов в прошлом. Каталог землетрясений начинается с 1895 г. Это практически совпадает со временем начала инструментальных наблюдений.

Сейсмичность представлена мелкими и глубокими (300 км и более) землетрясениями. Очаги глубоких землетрясений расположены к югу от Сахалина и связаны с Курило-Камчатской зоной субдукции, погружающейся с востока на запад и является одним из наиболее сейсмически активных районов Земли.

Современные наблюдения за сейсмическим режимом Сахалинской области проводятся с 1950 г. сетью сейсмических станций Сахалинского филиала Геофизической службы РАН. В настоящее время на территории области развёрнута сеть из 34 сейсмических станции и 14 станций сильных движений. Центр сети находится в городе Южно-Сахалинске. Короткопериодные станции установленные в южной части острова Сахалин обеспечивают мониторинг с магнитудной представительностью  $M > 2.0$ , на остальной части острова  $M > 3.5$ . По результатам обработки сеть выпускает ежедекадный каталог землетрясений и «Сейсмологический бюллетень Дальнего Востока».

Сахалинская область расположена в пределах Тихоокеанского сейсмического пояса. Как известно, более 50 % землетрясений, наблюдаемых в России, происходит именно здесь. Сейсмологи выделяют в пределах области два сейсмоактивных региона – Сахалинский и Курильский.

За период наблюдений на острове Сахалин зафиксировано 4 наиболее сильных землетрясений с интенсивностью в эпицентре 7 баллов и более по шкале MSK-64.

## ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

---

Последним из разрушительных землетрясений на острове является землетрясение на юго-западном побережье Сахалина в августе 2007-го, принёсшее серьёзные разрушения г. Невельску (магнитуда землетрясения  $M=6,2$ ). Очаг землетрясения залегал на глубине 7 километров от морского дна, и вызвал цунами, которое зарегистрировала японская система сейсмического мониторинга. К счастью, волна цунами оказалась невысокой, 20 сантиметров.

На основании общего сейсмического районирования территории Российской Федерации с комплектом карт ОСР-97 для СНиП II-7-81 «Строительство в сейсмических районах», интенсивность сейсмических воздействий в баллах следует принимать по карте «В» ОСР-97. Для рассматриваемой площадки фоновая сейсмическая интенсивность составит 9 баллов по шкале MSK-64.

Расчётное значение сейсмической интенсивности составит 9,0 баллов по шкале MSK-64.

### **3.7 Инженерно-геологические условия площадки**

В геологическом строении принимают участие осадочные породы холмской свиты нижнего неогена (N1 hl).

Отложения представлены однообразной толщей серых и темно-серых туфогенных, алевролитистых аргиллитов и алевролитов, заключающих иногда прослои туфогенных песчаников, туфов и туфитов, редко мелкогалечных конгломератов с туфито-глинисто-песчаным цементом. В разрезе эти отложения условно разделяются на нижнюю и верхнюю пачки. Нижняя переходная пачка представлена переслаиванием туфоалевролитов и туффитов мощностью до 75 м; верхняя часть - однородной пачкой алевролитов и аргиллитов с маломощными прослоями зеленовато-серых плотных туфов. В геологическом разрезе свиты встречаются линзовидные

прослои гравелитов и туфопесчаников мощностью до 30 м. Мощность холмской свиты 800-1100 м.

Коренные породы перекрыты сверху чехлом рыхлых четвертичных образований, представленных современными органическими и органоминеральными (bQiv), аллювиально-делювиальными (a-dQ) и элювиально-делювиальными (e-dQ) отложениями.

По характеру рельефа на Сахалине четко выделяются два крупных района. Южный район - горный, занимает южную и среднюю части острова и состоит из двух меридионально ориентированных горных сооружений - Западно-Сахалинских и Восточно-Сахалинских гор, разделенных продольной центральной депрессией. Северный - представляет собой пологую холмистую равнину с небольшими абсолютными высотами.

Изучаемые площадки находятся в составе Западно-Сахалинских гор, являющихся самой длинной (650 км) горной системой острова. Они состоят из ряда меридионально вытянутых хребтов, имеющих куполовидные и конусовидные вершины, иногда пикообразные, резко расчлененные речной сетью. Основным хребтом гор является Камышовый. Он тянется на юг до перешейка Поясок; южнее, под названием Южно-Камышовый, хребет продолжается далее до м. Крильон. Большая часть горных гряд имеет крутые склоны (от 25-50 ° до 70 °), с относительными превышениями вершин над днищами речных долин 600-1000 м до 1300 м в центральной части (г. Возвращение 1325 м). Камышовый хребет в большей своей части сложен меловыми, Южно-Камышовый — неогеновыми и палеогеновыми отложениями. В рельефе горные цепи основного хребта выражены слабо и местами сливаются с многочисленными отрогами.

К югу и северу от указанного участка Камышовый хребет постепенно понижается, здесь превышения вершин над седловинами составляет около 50-300 м. На перешейке Поясок, в районе площадки строительства в

## ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

---

Томаринском округе рельеф приобретает холмистый характер и имеет небольшие высоты.

Южная граница участка гидрошлакоотвала проходит примерно в 4-5 км от жилых домов молочной фермы. Рельеф района слабо холмистый. Участок представляет собой открытую местность с редким кустарником и лугами пригодными для выпаса скота. В непосредственной близости от участка проходит федеральная трасса на Углегорск и далее на север.

Площадка для сухого золоотвала располагается на расстоянии порядка 3-3,5 км в северо-востоку от основной площадки ГРЭС.

В геологическом строении площадки до глубины 35,0 м принимают участие неогеновые отложения холмской свиты ( $N_{1hl}$ ), представленные аргиллитами, алевролитами с прослоями глин, которые в верхней части разреза выветрены до состояния щебенистых грунтов. Отложения неогенового возраста залегают практически с поверхности на западе площадки, в центральной и юго-западной ее части они перекрыты слоем четвертичных отложений. В низинной центральной части площадки, развиты аллювиальные и болотные отложения, общей мощностью от 0,5 до 3,2 м и представлены суглинками, глинами и торфом. У подошвы коренных склонов отмечаются пролювиально-делювиальные отложения ( $pdQ_{IV}$ ), представленные суглинками, реже глинами с включением щебня от 20 до 40% мощностью от 0,8 до 2,8 м.

Гидрогеологические условия территории находится в пределах Татарского артезианского бассейна и характеризуются наличием двух водоносных горизонтов. Первый водоносный горизонт безнапорного характера приурочен к четвертичным аллювиальным и болотным отложениям, второй к трещиноватым скальным грунтам и продуктам их выветривания и носит напорный характер. Следует отметить неравномерную обводненность толщи неогеновых отложений, распространение подземных вод находится в зависимости от литологического строения изучаемой толщи.

## ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

---

Питание водоносных горизонтов инфильтрационное, разгрузка осуществляется в местные водотоки. Региональной областью разгрузки является Татарский пролив.

Горизонты гидравлически связаны между собой и имеют единый уровень.

По материалам изысканий прошлых лет в районе с. Ильинское получены следующие значения коэффициентов фильтрации грунтов:

- суглинки ( $pdQ_{IV}$ ) с дресвой и щебнем от 20 до 40% - 0,1 м/сут;
- щебенистые грунты ( $eN_1hI$ ) – 10-15 м/сут.

### *Геологические условия*

#### *Геологическое строение*

**Площадка № 1 (сухой золоотвал)** расположена на водоразделе рек Возрождения и София, на левом пологом склоне долины реки Возрождения и правом склоне долины р. София. Площадка неровная, покрыта болотами и заболочена, абсолютные отметки изменяются от 1 до 33 м.

В геологическом строении площадки принимают участие следующие стратиграфо-генетические комплексы:

- современные органические и органоминеральные отложения ( $bQ_{IV}$ ), представленные почвенно-растительным слоем и торфом слаборазложившимся, водонасыщенным (ИГЭ-1, 2);

- аллювиально-делювиальные отложения ( $a-dQ$ ), представленные суглинками легкими и тяжелыми, с содержанием дресвы и щебня от 10 до 25 %, от туго- до текучепластичной консистенции (ИГЭ-3а, 3б, 3в);

- элювиально-делювиальные отложения ( $e-dQ$ ), представленные суглинками легкими и тяжелыми, щебенистыми, тугопластичной консистенции, и щебенистыми грунтами с суглинистым заполнителем тугопластичной консистенции до 30 %, средней степени водонасыщения (ИГЭ - 4а, 5а);

## ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

---

- отложения холмской свиты нижнего неогена (N<sub>i</sub> h<sub>i</sub>), представленные алевролитами низкой и средней прочности, сильнотрещиноватыми и трещиноватыми, сильновыветрелыми и выветрелыми, размягчаемыми (ИГЭ - 6, 6а).

**Площадка № 2 (мокрый шлакоотвал)** находится на склоне залива Делангля. Площадка неровная, отдельные участки заболочены, абсолютные отметки изменяются от 34 до 87 м. В геологическом строении площадки принимают участие органические и органоминеральные (bQ<sub>iv</sub>), аллювиально-делювиальные (a-dQ), элювиально-делювиальные (e-dQ) отложения и породы коренной основы (N<sub>ihl</sub>).

Органические и органоминеральные отложения представлены почвенно-растительным слоем и торфом слабо разложившимся, водонасыщенным (ИГЭ-1, 2). Торф встречается на участках с развитием болот и заболоченных участках. Мощность, по данным проходки геологических выработок, - от 0,3 до 0,8 м.

Аллювиально-делювиальные отложения представлены суглинками с включением дресвы и щебня до 10-25 %, от тугопластичной до текучепластичной консистенции (ИГЭ-3а, 3б, 3в). Встречаются повсеместно на территории всей площадки.

Элювиально-делювиальные отложения представлены суглинками щебенистыми тугопластичной консистенции и щебенистыми грунтами с суглинистым заполнителем тугопластичной консистенции до 30 % (ИГЭ-4а, 5а).

На глубине 2,2-3,7 м рыхлые отложения подстилаются породами коренной основы, представленными алевролитами низкой и средней прочности, сильнотрещиноватыми и трещиноватыми, сильновыветрелыми и выветрелыми, размягчаемыми (ИГЭ-6, 6а). Вскрытая мощность - до 11,3 м.

Грунтовые воды вскрыты выработками на глубине от 0,0 до 5,7 м, установились в интервале от 0,0 до 4,8 м;

## ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

---

По данным химического анализа грунтовые воды слабоагрессивные по рН, среднеагрессивные по СОагр. к бетону марки W4 и слабо агрессивные по СОагр. к бетону марки W6.

Максимальные уровни грунтовых вод прогнозируются у дневной поверхности.

Кроме того, в понижениях рельефа, в днищах распадков и на плоских водораздельных пространствах в весенне-летний период формируется верховодка, имеющая сезонный характер. На момент промерзания грунтов верховодка прекращает свое существование.

Сахалин является частью одного из звеньев Тихоокеанского кольца кайнозойской складчатости, именуемого Японо-Охотской геосинклинальной областью. Остров сложен осадочными, вулканогенными, в меньшей мере метаморфическими и интрузивными породами палеозойского и кайнозойского возраста, участвующими в строении нескольких разнородных структур.

Площадка строительства расположена в пределах Западно-Сахалинской структурно-фациальной зоны.

Западно-Сахалинская структура отчетливо антиклинальная, крылья антиклинория сложены неогеновыми отложениями, а ядро - палеогеновыми и меловыми.

В геологическом строении в районе п. Ильинский Томаринского округа принимают участие отложения холмской свиты N<sub>1</sub>hl (нижний – средний миоцен) . Холмская свита, залегающая на туфоконгломератах аракайской свиты, условно делится на верхнюю и нижнюю пачки. Нижняя представлена представлена переслаиванием туфоалевролитов и туффитов. Мощность около 75 м. Верхняя пачка представлена однородными алевролитами и аргиллитами. Мощность свиты составляет 700-800 м.

Алевролиты холмской свиты это серые и темно-серые породы, от мелко- до крупнозернистых, иногда песчаные, крепкие, реже окремненные,



туфогенные. Аргиллиты чаще темно-серые, крепкие, тонкослоистые, с обуглившимся растительным детритом. Песчаники от светло- до темно- и зеленовато-серых, чаще мелкозернистые, туфогенные, полимиктовые, крепкие на глинистом цементе.

Четвертичные отложения ( $Q_{IV}$ ) представлены морскими, аллювиальными, болотными, пролювиально-делювиальными отложениями.

### *Инженерно-геологические процессы и явления*

Из неблагоприятных инженерно-геологических процессов на изучаемой территории следует отметить процесс подтопления и заболачивания.

Процесс подтопления развит на всей изучаемой территории и вызван природными факторами, плохим дренажем в связи с наличием автомобильной дороги и грунтовыми условиями.

Интенсивность восходящих неотектонических движений Сахалина и ливневый режим осадков обуславливают широкое развитие в регионе эрозионных процессов, связанных с деятельностью рек и временных водотоков. В горах преобладает глубинная речная эрозия, выражающаяся в образовании порожистых русел с водопадами. В предгорьях и низменностях преобладает боковая эрозия. Средняя скорость разрушения подмываемых берегов в пределах Северо-Сахалинской равнины составляет 0,2-1 м в год. На юге эрозионная деятельность рек и временных водотоков более интенсивна. С деятельностью последних связано образование на крутых склонах эрозионных рытвин для борозд, а на предгорьях и равнинах - овражно-балочной сети. На безлесных пространствах скорость роста оврагов достигает 5 м год.

В регионе широко развиты, особенно на участках новейших поднятий с резко расчлененным рельефом, гравитационные процессы: обвалы, осыпи, оползни. Крупноглыбовые «незакрепленные» осыпи приурочены к участкам выходов массивных прочных пород. На породах с тонкоплитчатой или

щебенчатой отдельностями образуются мелкообломочные осыпи, которые быстро закрепляются. Широкому развитию обвально-осыпных явлений способствуют процессы физического выветривания, активно проходящие на обнажениях, обрывах, гольцовых вершинах.

Оползни тяготеют к склонам долин и морскому побережью. Преобладают мелкие оползни-оплывины мощностью 1-2 м. Крупные смещения, захватывающие блоки пород мощностью в несколько десятков метров, развиты в пределах плато Ламанон, где покровы плиоценовых базальтов оползают по алевролитам. На слабо уплотненных породах неогена местами образуются оползни протяженностью 200-500 м и мощностью 30-50 м.

Для крутосклонных берегов южного и среднего Сахалина характерны процессы абразии: образование крутых уступов, ниш, скалистого бенча. В результате абразии активизируются денудационные процессы, разрушающие береговые уступы: обвалы, осыпи, оползни.

### **3.8 Почвенно-растительные условия**

По почвенно-географическому районированию район проектируемого объекта относится к Бореальному поясу Дальневосточной таежно-лугово-лесной области Сихотэ-Алинско-Сахалинской провинции, которая делится на Северо-Сихотэ-Алинскую и Южно-Сихотэ-Алинскую. Северо-Сихотэ-Алинская часть провинции горно-тундровых, в основном иллювиально-гумусовых, горных торфянисто-перегнойных, горных иллювиально-многогумусовых, очень кислых почв. Южно-Сихотэ-Алинская часть провинции горно-тундровых, горных торфянисто-дерновых оглееных, горных дерновых грубогумусных неоподзоленных, таежных иллювиально-гумусовых, дерново-луговых, болотных почв. Почвы Сахалина преимущественно бедные, с низким содержанием питательных веществ. Это лугово-дерновые почвы долин, бурые лесные и горно-лесные почвы сопок,

## ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

---

горных склонов, увалов, надпойменных террас и водоразделов. Чтобы эффективно использовать эти почвы в сельском хозяйстве, требуются большие усилия для повышения их плодородия. Значительная часть почв острова представляет торфяники. Эти земли требуют осушения и минерализации, тогда они становятся высокоплодородными, пригодными для возделывания многих сельскохозяйственных культур.

В систематическом списке почв о. Сахалин числится 15 типов почв. Факт выделения большого количества почвенных типов на небольшом участке суши, расположенной на стыке континента и океана, свидетельствует о большой неоднородности почвенного покрова и вообще природных условий.

Около 80 % площади гор острова занято хвойными лесами, среди которых преобладают хвойные леса с курильским бамбуком. Под хвойными лесами формируются горные буроземы, ареал которых является самым крупным на острове и занимает две третьих его территории.

Второй по распространенности тип почв на Сахалине - подзолистый. Эти почвы также образуют большой самостоятельный ареал, занимая Северо-Сахалинскую равнину. Они встречаются и в других частях Сахалина, в том числе и на самом юге, в ареале буроземных почв, но нигде больше не образуют такого крупного ареала. Подзолистые почвы на Сахалине формируются на рыхлых, бедных в химическом и минералогическом отношениях, хорошо водопроницаемых породах.

Высокие морские террасы заняты дерново-перегнойными почвами, образование которых несколько необычное явление для условий Сахалина. Морфологически эти почвы очень похожи на луговые черноземовидные. Однако приуроченность их к зоне тайги исключает возможность применения термина, характеризующего остепненные ландшафты. Дерново-перегнойные почвы занимают небольшие по площади территории, но образуют

самостоятельный ареал, обрамляя южную часть острова, вдоль морского побережья.

Формирование в таежной зоне почвенных профилей с черным гумусом также следует считать своеобразием почвообразования острова. На высоких речных террасах формируются обычно луговые почвы, а низкие поверхности заняты различными оглеенными и заболоченными почвами. Широко распространены торфяные почвы, формирующиеся на различных геоморфологических уровнях. Это могут быть впадины на водоразделах и пологих, выположенных склонах гор, на речных и морских террасах. На низких морских побережьях, кроме торфяных почв, на песчаных морских дюнах и береговых валах формируются подзолистые почвы. В отличие от торфяных почв они не образуют крупных почвенных контуров, а обычно вытянуты неширокой прерывистой полосой вдоль береговой линии.

### **3.9 Характеристика растительного мира**

По эколого-фитоценотической классификации (Корреляционная эколого-фитоценотическая карта, 1977) на территории расположения проектируемого объекта растительные комплексы представлены низко- и среднегорными елово-пихтовыми (из ели аянской и пихты белокорой) преимущественно зеленомошными лесами с фрагментами кедрового стланика высокопродуктивных умеренно теплых местообитаний.

Растительный мир Сахалинской области богат и разнообразен. Здесь, как в огромном ботаническом саду, уживаются в тесном соседстве лиственница и полярная береза, ель и дикий виноград, кедровый стланик и бархатное дерево. Западные побережья островов резко отличаются от восточных своим богатством растительного мира. В долинах рек произрастают лиственные леса - тополь, ива, ольха. В центральной и южной части преобладают береза, вяз, клен, ясень, тис, которые придают растительности южный облик. Распространены ягодники, багульник

## ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

---

Травяная растительность на Сахалине необычайно буйная, высокая и очень густая. В условиях острова проявляется гигантизм некоторых травянистых растений, таких как гречиха сахалинская, белокопытник, дудник медвежий.

На севере острова произрастают кустарниковая ольха, ягель, лишайники, узловатые лиственницы с изломанными кронами. Осенью здесь красным ковром стелется брусника, прижимаясь к земле, растут морошка, пушица.

На юге можно встретить растительность, характерную для средних районов страны и, даже субтропиков - дуб, ясень, калопанакс, аралию, лианы, вьющуюся гортензию, актинидию, лимонник. Разнообразны дикорастущие ягодники, повсеместно в диком виде встречаются заросли черной смородины и малины. На Сахалине и Курилах есть немало редких видов растений, являющихся остатками древней флоры, таких, как элеутерококк, диморфант, магнолия, калина Райта, ель Глена, тис, орех Зибольда. Многие из них являются лекарственными. Лимонник, аралия и элеутерококк — ценнейшие лекарственные растения.

Но основным растительным богатством Сахалина является лес. Он занимает более половины всей территории острова. Здесь насчитывается около 200 видов деревьев, кустарников и деревянистых лиан. Наиболее распространены елово-пихтовые леса, состоящие из аянской ели и сахалинской пихты. На севере встречается даурская лиственница. Имеются большие площади, занятые березой белококорой и каменной.

***Редкие виды растений.*** По данным Министерства лесного и охотничьего хозяйства Сахалинской области из редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, внесенных в Красную книгу Сахалинской области на территории расположения проектируемого объекта могут встречаться следующие виды растений: падуб городчатый, аралия сердцевидная, стенантиум сахалинский, кубышка малая, кувшинка

## ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

---

четырёхгранная, любка офрисовидная, пион обратнойцевидный, пион горный, брылкиния хвостатая, черемуха Съори, бархат сахалинский, можжевельник прибрежный, можжевельник Саржента, тис остроконечный, скрытокучница курчавая. Места произрастания данных видов подлежат охране, запрету сбора растений.

### *Характеристика лесного фонда*

Общая площадь земель лесного фонда острова по данным государственного лесного реестра на 01.01.2010 г. составила 6950,5 тыс. га, в том числе покрытая лесом – 5682,5 тыс. га (81,8%), не покрытая – 531,8 тыс. га (7,6%), нелесная – 736,2 тыс. га (10,6%). Большинство нелесных площадей – 74,2% – представлены болотами.

В гослесфонде преобладают хвойные породы – 3980,1 тыс. га:

- ель, пихта – 2209,4 тыс. га;
- сосна – 77,6 тыс. га;
- лиственница – 1693 тыс. га;
- кедр – 0,1 тыс. га.

### *Морская флора*

В 2009 г. выполнены экспедиционные исследования комплекса видов бурых водорослей. В летний период обследованы юго-западное и южное побережья о. Сахалин. Состояние всех обследованных промысловых бурых водорослей оценено как стабильное. По данным учетной водолазной съемки 2009 г. в районе западного побережья о. Сахалин, заросли ламинарии японской были сосредоточены узкой полосой на всем участке от м. Тукотан до р. Шебунинка на глубинах 0,5-5 м на каменистых грунтах. Лишь на одной станции с глубиной 15,5 м были отмечены единичные растения первогодней ламинарии.

*Участок строительства гидрошлакоотвала* представляет собой открытую местность с редким низкорослым кустарником и лугами пригодными для выпаса скота.

Все растения, занесенные в Красную книгу, произрастают в хвойных и широколиственных лесах, поэтому непосредственно на территории строительства вероятность нахождения их чрезвычайно низкая. Исключение составляет только пион горный, который может произрастать на краях сопок и берегам рек. В процессе инженерно-экологических изысканий на площадке строительства наличие ни пиона горного, ни других растений, занесенный в Красную книгу, не выявлено. Так как на площадке растительность представлена в виде собой однолетних и многолетних трав, то вырубка деревьев не предусматривается.

*Участок строительства сухого золоотвала* представлена угнетенным древостоем. При выявлении краснокнижных растений предусмотрены мероприятия представленные в пп. 11.1.

### **3.10 Характеристика животного мира**

Животный мир области имеет похожие черты с животным миром прилегающего материка. В тайге обитают ценные пушные звери - выдра, белка, лисица, горностаи. На высоких лесистых хребтах с крутыми утесами и каменистыми россыпями можно встретить соболя, имеющего важное промысловое значение. Встречаются заяц-беляк, бурый медведь, северный олень, кабарга. Из грызунов встречаются – лесной лемминг, сибирская красная полевка, красно-серая полевка, азиатский бурундук, обыкновенная белка, белка летяга, азиатская лесная мышь и др. (прил. Н). На Сахалине и Курильских островах встречается более 300 видов птиц. На некоторых островах гнездятся целые колонии кайр, чаек, бакланов, образуя «птичьи базары». Промысловое значение имеют куропатка, рябчик, глухарь, гусь, утка. В зарослях ивняка и ольшаника обитают жаворонки, синицы, пеночки, снегири, соловьи, кукушки.

По составу животного мира Сахалинская область относится к Европейско-Сибирской подобласти Палеоарктической области. Однако в

связи с островным положением животный мир области несколько обеднен видами, обитающими на материке, но обогащен видами животных морских побережий.

Животный мир включает в себя 355 видов птиц, 88 видов млекопитающих, семь видов пресмыкающихся и пять видов земноводных. Наиболее многочисленной группой животных являются птицы, из которых наиболее многочисленным является отряд воробьиных.

Из промысловых зверей в Сахалинской области обитают: бурый медведь, россомаха, лиса, соболь, заяц, северный олень, белка, бурундук, горностаи, выдра. Встречаются изюбрь и кабарга. Многочисленны и лесные птицы: глухарь, рябчик, вальдшнеп, белая куропатка, синица, дятел, кряква, чирок, кайры, бакланы.

В последние 20 лет на острове акклиматизированы: пятнистый олень, уссурийский енот, ондатра, баргузинский соболь.

### *Млекопитающие*

*Соболь.* Численность соболей постоянно растет. Повышение поголовья соболей объясняется благоприятными условиями обитания. К тому же, запасы соболя в области полностью не осваиваются по различным причинам. В питании соболей преобладают мелкие млекопитающие, но зверек поедает также растительную пищу и рыбу.

Соболь является основным промысловым видом и составляет весомый удельный вес в системе заготовок.

*Белка.* Условия обитания приурочены к поймам и верховьям рек с присутствием хвойных пород деревьев. Численность зверька подвержена резким колебаниям, которые связаны с урожайностью семян хвойных деревьев.

По сравнению с другими дальневосточными регионами, сахалинские охотники-промысловики не уделяют должного внимания добыче белки.



Основной причиной недопромысла белки является низкая закупочная цена шкурок.

*Лисица.* Основу питания лисиц составляют мышевидные грызуны. Количество мышевидных грызунов по годам разное, но даже в «неурожайные» годы лисица всегда находит себе корм. В период нереста лососей лисица употребляет в пищу рыбу. Питается также выбросами моря, ягодой.

Сахалинские лисицы очень плодовиты и приносят до 10 лисят, но до взрослого состояния доживают менее половины. Основными причинами гибели потомства являются стихийные бедствия, влияние хищников, эпизоотии и, в меньшей степени, промысловая охота и браконьерство.

В последнее десятилетие высоковорсный мех (лисица, енотовидная собака) выходит из моды и не пользуется спросом на внутреннем и внешнем рынках.

*Заяц-беляк.* Из охотничьих видов единственный представитель отряда зайцеобразных. В северной и центральной частях о. Сахалин плотность зверьков выше, так как здесь они в меньшей степени подвержены антропогенному воздействию. Зайцы-беляки подвержены заметным колебаниям численности, которые зависят от воздействия хищников, стихийных бедствий, эпизоотий, а также воздействия синантропных животных (бродячие собаки и вороны).

Островные зайцы дают 2-3 помета, но большая часть зайчат гибнут по различным причинам. Зайцы-беляки являются объектом любительской охоты, которая пользуется большой популярностью. В заготовки области не поступают из-за отсутствия спроса. При проведении охот любители используют гончих собак. Численность зайцев-беляков позволяет проводить охоту на этот вид каждый охотничий сезон.

*Северный олень.* В настоящее время северный олень обитает в центральной и северной частях о. Сахалин. На острове Сахалин северные

## ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

---

олени сконцентрированы в Охинском и Александровск-Сахалинском районах. Основным методом концентрации животных является северо-запад о. Сахалин.

Отел происходит в мае-июне. В помете один, реже два теленка. К потенциальным врагам относятся бурый медведь и росомаха.

### *Птицы*

*Рябчик.* Рябчик является основным объектом любительской охоты на боровую дичь. Самый многочисленный из зимующих охотничьих видов в Сахалинской области.

Основными местами обитания птиц являются пойменные смешанные леса, лесные опушки с ягодниками (брусника, канадский дерен и др.). Численность меняется по годам и зависит от природных катаклизмов, урожайности ягод, влияния синантропных видов (одичавшие собаки, кошки, вороны). В начале 90-х гг. рябчики были обязательным видом продукции для сдачи в системе заготовок. В настоящее время боровая дичь является объектом любительской охоты.

*Каменный глухарь.* Внесен в Красную книгу Сахалинской области. Данный вид обитает только севернее 48 параллели, но в южной границе его ареала уже не встречается. Основные места обитания приурочены к северо-восточной части Александровск-Сахалинского района и запада Охинского. Излюбленными биотопами являются зарастающие гари, разреженный кедровый стланик, лиственничное редколесье. Как правило, в данных формациях присутствуют ягодники: голубика, шикша, морошка, брусника, клюква. Глухари устраивают свои гнезда на земле и по этой причине доступны наземным хищникам (лисица, росомаха, горностай и др.). К пернатым врагам относятся кречет, сапсан, ястреб тетеревятник.

Численность вида постоянно сокращается ввиду лишения мест обитания.

*Дикуша.* Вид занесен в Красные книги Российской Федерации и Сахалинской области. По официальным данным на Сахалине обитает севернее перешейка Поясок, но в настоящее время уже не встречается в Макаровском и Углегорском районах. В кладке отмечено 8 яиц. Основными факторами, влияющими на численность дикуши, являются пожары, рубки лесов, освоение нефтегазовых месторождений и, возможно, незаконная добыча

*Белая куропатка.* По литературным источникам, белая куропатка обитает севернее 48 параллели о. Сахалин, но, по нашему мнению, ареал данного вида сократился вследствие антропогенного воздействия. Несмотря на большую плодовитость (в кладке 10 яиц и более) численность птиц не увеличивается, что объясняется уязвимостью вида. Так как представители отряда куриные в основном откладывают яйца на земле, то кладка доступна для всех видов хищников. Для охотника добыча куропаток связана с определенными трудностями ввиду труднодоступности мест обитания.

### ***Гидробионты.***

В водах Японского, Охотского морей и Тихого океана, омывающих острова области, обитают котики, сивучи, нерпы, встречается до пятнадцати видов китов, в том числе голубой, гренландский, финвал, кашалот, дельфин, касатка, белуха. Сахалино-Курильский бассейн является одним из крупных рыбопромысловых районов нашей страны. Основными объектами промысла, являются сельдь, камбала, горбуша, кета, минтай, сайра, скумбрия, треска, навага, терпуг, палтус. Кроме того, важное значение имеют корюшка, кунжа, таймень, красноперка, бычки и некоторые другие виды рыб, а также краб, кальмар, гребешок.

### ***Рыба.***

Богаты рыбой сахалинские реки, озера, моря. Большое разнообразие лососевых; встречаются сахалинский осетр, щука, карась, сазан, самая большая пресноводная рыба - калуга.

### *Морские промысловые рыбы*

Исследования морских рыб Сахалинского региона были направлены на изучение их биологии, сезонного распределения и миграций с целью оценки запасов основных промысловых видов. В 2009 г. были выполнены учетные донные траловые съемки в Татарском проливе (сентябрь-октябрь), а также ихтиопланктонная съемка (июнь) у северо-восточного побережья Сахалина.

Учетная съемка в Татарском проливе показала, что общая ихтиомасса рыб в районе продолжает оставаться на невысоком уровне. В текущем году в уловах традиционно преобладали представители тресковых, камбаловых и терпуговых, составляя 57, 25 и 13% от общей ихтиомассы обследованной акватории. Общая биомасса промысловых видов рыб в Западно-Сахалинской подзоне составила 33,1 тыс. тонн. Доля минтая, составляющая обычно около 30% биомассы всех рыб, в текущем году превысила 39%, составив 13,1 тыс. тонн. На втором месте находился южный одноперый терпуг - 4,2 тыс. тонн (12,7%), треска замыкала группу доминирующих видов с биомассой 3,0 тыс. тонн (9,2%). Общая биомасса промысловой ихтиофауны в 2009 г. превосходила биомассу 2008 г. более чем в 2 раза. Запас минтая был выше в 4,9 раза, наваги - в 2,1 раза, трески - в 1,6 раза. Биомасса южного одноперого терпуга была в 3-13 раз выше, чем в 2004-2008 гг., в основном за счет молодежи 2-3 лет.

### *Тихоокеанские лососи*

Мониторинг подходов лососей осуществлялся на 15 ставных неводах. В 2009 г. отмечены рекордные уловы лососей. Вылов горбуши достиг 254 тыс. тонн. Япономорская горбуша продолжает находиться в глубокой депрессии, что определило слабые уловы этого вида на юго-западном побережье Сахалина. В то же время ожидания высоких уловов горбуши на северо-западном Сахалине за счет подхода океанских группировок полностью оправдались.

## ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

---

Подходы горбуши ко всем районам восточного Сахалина превзошли прогнозные ожидания. Основу уловов составили рыбы поздней океанской группировки. Их подход в конце июля обусловил укрупнение рыб в уловах, особенно самцов. Горбуша ранней океанской группировки была сравнительно многочисленной только в заливе Терпения.

Учитывая рост эффективности заводского разведения кеты, в прогнозах стали использовать максимально возможные значения коэффициента возврата, что позволяло верно оценивать запас объекта в 2006–2008 гг. Однако в 2009 г. уловы кеты на восточном Сахалине значительно превысили прогнозные ожидания. Есть веские основания считать, что в таком характере роста уловов сыграли свою роль изменения выживаемости. Однако при сопоставлении разных районов обращает на себя внимание увеличение соотношения между фактическим и ожидаемым выловом в северном направлении. В южных районах, где сравнительно полная легализация уловов была достигнута ранее (юго-западный Сахалин и часть юго-восточного побережья Сахалина), прогноз в 2009 г. практически оправдался, так как он разрабатывался с учетом достигнутого уровня запаса.

### *Рыбы прибрежного комплекса*

Работы по оценке состояния запасов прибрежных рыб в 2009 г. проводили в июле-августе и в октябре на протяженном участке западного побережья о. Сахалин: от р. Кострома (вблизи м. Слепиковского) до м. Тык.

В уловах закидного невода и ставных сетей (на глубинах до 5 м) было отмечено 60 видов рыб, относящихся к 24 семействам. Несмотря на значительное видовое разнообразие, наибольшей частотой встречаемости (20% и более) отличалось не более двух десятков рыб, в основном промысловые виды – сельдь, красноперки, корюшки, навага, камбалы, лобан. Максимальная частота встречаемости (70% и более) и летом и осенью зафиксирована для крупночешуйной красноперки, обыкновенной малоротой корюшки, сельди.

### *Пресноводные рыбы*

В 2009 г. продолжены экспедиционные исследования по изучению запасов промысловых рыб и рыбохозяйственного потенциала крупнейших озер Сахалина.

### *Промысловые беспозвоночные*

**Крабы.** В ходе траловой съемки, выполненной у побережья *западного Сахалина* в сентябре-октябре 2009 г., были обнаружены значительные скопления неполовозрелых особей камчатского краба. Одно из скоплений особей 4-5 летнего возраста располагалось в центральной части Ильинского мелководья (48°08' с.ш. и 142°00' в.д.) на глубине 40 м.

Общая численность западно-сахалинской популяции камчатского краба, начиная с 1993 г., в результате естественной и промысловой смертности неуклонно снижалась вплоть до 2007 г. Начиная с 2007 г., наблюдается рост общей численности камчатского краба.

*Креветки* представлены двумя видами гребенчатый чилим и северный чилим. В феврале-апреле 2009 г. в *Татарском проливе* проводили исследования по гребенчатой и северной креветкам. В Приморской подзоне наиболее плотные скопления отмечались в координатах 48°19'8"-48°34'9" на глубинах 170-282 м. В сентябре-октябре 2009 г. в Татарском проливе была проведена траловая учетная съемка. Гребенчатый чилим был встречен в уловах 33 траловых станций. Северный чилим в пределах обследованного района был встречен в уловах 29 траловых станций.

*Моллюски.* Брюхоногие моллюски (трубачи). В сентябре-октябре 2009 г. выполнена траловая съемка у *западного Сахалина*. Брюхоногие моллюски в уловах трала у западного побережья Сахалина были представлены 12 видами. Максимальный улов букцинид был получен в центральной части Ильинского мелководья.

Приморский гребешок. Приморский гребешок в Сахалинской области образует четыре единицы запаса. В 2009 г. проводились исследования

популяции гребешка. Полученные результаты позволили констатировать значительное ухудшение состояния ресурсов приморского гребешка в основных промысловых районах Сахалинского региона. Скопления гребешка в зал. Анива (о. Сахалин) на протяжении пяти последних лет характеризуется закономерным снижением, как общего, так и промыслового запаса. Основная причина снижения – это браконьерство.

В Сахалино-Курильском бассейне обитают и сивучи - самые крупные звери из ластоногих. Их называют морскими символами Сахалинской области.

### *Площадка строительства*

Согласно письма Министерства Лесного и Охотничьего Хозяйства Сахалинской области №3/2-53-65/13-0 от 14.11.2013 г., особо охраняемые территории в районе расположения площадки строительства и охотничьи угодья отсутствуют (Приложение).

Территория в районе площадки строительства является местом массового пролета различных птиц.

Непосредственно на участке изысканий представителей животного мира, в том числе и занесенных в Красную книгу, не выявлено. Та как согласно письма, представленного выше, плотность обитания животных на участке минимальна, исключение составляет заяц-беляк.

### **3.11 Современное состояние воздушного бассейна**

ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Сахалинской области» систематически проводит исследования атмосферного воздуха на территории населенных пунктов Сахалина.

Из общего количества исследованных проб в 65 случаях зарегистрировано превышение максимально разовой предельно допустимой концентрации (ПДК).

## ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Наибольшее количество исследований атмосферного воздуха, где регистрируется превышение ПДК, в 2,4% случаев отмечается в зоне влияния автомагистралей. Здесь доля проб атмосферного воздуха с превышением ПДК:

- по взвешенным веществам - 12,8%;
- по окиси углерода - 6,5%;
- по формальдегиду - 1,3%.

Неудовлетворительные пробы атмосферного воздуха отмечены в Александровск-Сахалинском районе (9,8%), Холмском районе (7,9%), Углегорском районе (4,7%) и г. Южно-Сахалинске (1,9%).

Показатели загрязнения атмосферного воздуха в Сахалинской области находятся на уровне среднероссийских показателей.

Данные о фоновых концентрациях вредных веществ в атмосфере в непосредственно в районе строительства Сахалинской ГРЭС-2, предоставленные ФГБУ «Сахалинское УГМС» (Приложение), приведены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование загрязняющего вещества	Единица измерения	Концентрации	ПДК м.р.
Взвешенные вещества	мг/м <sup>3</sup>	0,20	0,5
Диоксид серы	мг/м <sup>3</sup>	0,013	0,5
Оксид углерода	мг/м <sup>3</sup>	2,4	5,0
Диоксид азота	мг/м <sup>3</sup>	0,054	0,2
Оксид азота	мг/м <sup>3</sup>	0,024	0,4
Сероводород	мг/м <sup>3</sup>	0,004	0,008
Бенз-а-пирен	нг/м <sup>3</sup>	1,5x 10 <sup>-6</sup>	1,0 (с.с)

Анализ данных показывает, что в районе размещения ГРЭС сложилась благоприятная ситуация по качеству атмосферного воздуха. Концентрации всех контролируемых веществ находятся в пределах ПДК, это обуславливается отсутствием промышленных предприятий и хорошими



условиями рассеивания, вклад в загрязнение атмосферы вносит только автомобильная трасса, проходящая в непосредственной близости.

### **3.12 Современное шумовое загрязнение атмосферы**

Исследования по определению существующего шумового загрязнения проводились вблизи жилья, наиболее близко расположенном к площадке строительства Сахалинской ГРЭС-2.

Исследования проводились шумомером Октава-110А с учетом требований СН 2.2.4/2.1.8.562-96 в 3 точках п. Ильинский.

По результатам выполненных натурных исследований на площадках предполагаемого строительства измеренные эквивалентные уровни звукового давления изменяются в пределах от 38 до 43 дБА в дневное время и от 36 до 42 дБА в ночное время, что не превышает предельно допустимый уровень (55 дБА - в дневное время и 45 дБА - в ночное время).

Источниками шума в настоящее время являются автомобили автомобильной трассы.

На площадке сухого размещения отходов золоотвале источники шума, кроме природных, отсутствуют. В природным относятся шум листвы при ветре.

## **4 Прогнозируемое воздействие золо- и шлакоотвалов Сахалинской ГРЭС-2 на атмосферный воздух**

### **4.1 Загрязнение атмосферного воздуха на этапе строительства**

На этапе строительных работ предусматривается проведение выемки грунта, использование дорожно-строительной техники.

## ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

При проведении строительных работ загрязнение атмосферного воздуха происходит следующими выбросами:

- выхлопных газов при работе автотранспорта и строительной техники;
- пыления при выемке грунта;
- пыления дороги, кузова.

Технологические процессы, сопровождающиеся выделением загрязняющих веществ в атмосферу, приведены в таблице 4.

Таблица 4

Наименование	Технологический процесс	Наименование выделяющихся загрязняющих веществ
Пост сварки	Сварочные работы	Железа оксид Марганец и его соединения Фториды газообразные Азот (IV) оксид (Азота диоксид) Углерод оксид Фториды плохо растворимые Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>
Пыление дороги, кузова	Автотранспортные работы	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>
Выемка грунта	Выемочно-погрузочные работы	Взвешенные вещества
Дорожная техника	Въезд-выезд автотранспорта	Азота диоксид Азота оксид Углерод (Сажа) Сера диоксид Углерод оксид Керосин
Внутренний проезд	Въезд	Азота диоксид Азота оксид Углерод (Сажа) Сера диоксид Углерод оксид Керосин

## ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

### 4.1.2 Обоснование данных по выбросам вредных веществ

Количество выбросов загрязняющих веществ определено в соответствии с действующими методиками и рекомендациями по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу, утвержденными НИИ «Атмосфера» и согласованными с органами ГОСКОМПРИРОДЫ и МИНЗДРАВА.

В таблице 5 приведен перечень веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух на этапе строительства золо- и гидрошламоотвалов.

Таблица 5

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности
Код	Наименование			
123	Железа оксид	ПДК с/с	0,04000	3
143	Марганец и его соединения	ПДК м/р	0,01000	2
301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,20000	3
0304	Азота оксид	ПДК м/р	0,40000	3
328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3
330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3
337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4
342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,02000	2
344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,20000	2
732	Керосин	ОБУВ	1,20000	
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	4
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р	0,30000	3
Всего веществ: 12				
в том числе твердых: 6				
жидких/газообразных: 6				

**4.1.3 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ**

Для определения воздействия на атмосферный воздух в процессе производства строительных работ проводился расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу.

Исходными данными для расчета приземных концентраций являются:

- перечень и количество загрязняющих веществ;
- параметры, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по таблице 6;
- принятые коэффициенты оседания загрязняющих веществ в соответствии с п. 2.5 методики ОНД-86.

Таблица 6

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы А	200
Коэффициент рельефа местности η	1
Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца, °С	13,8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца(для котельных, работающих по отопительному графику, °С)	-11,4
Скорость ветра(U*), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	10,9

Расчет приземных концентраций произведен по УПРЗА «Эколог» (версия 3.00).

Так как, жилая застройка находится на значительном удалении от площадок строительства - порядка 5-6 км, то в качестве расчетных точек ближайшие жилые дома выбирать нецелесообразно. Выбраны расчетные точки на расстоянии 300 м от площадок отвалов, для определения воздействия в ближней зоне (ориентировочная санитарно-защитная зона для золоотвалов ТЭС согласно СанПин).

## ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

---

В расчете рассеивания учтена неодновременность работы оборудования.

Анализ результатов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере проведен по максимальным концентрациям на границе СЗЗ и в ближайшей селитебной зоне.

При проведении расчета рассеивания выбросов выявлено, что по ряду веществ расчет не целесообразен – вклад в загрязнение атмосферы менее 1%.

При анализе результатов расчета рассеивания выбросов без учета фоновых концентраций в атмосфере выявлено, что максимальные концентрации наблюдаются непосредственно на площадке строительства, в расчетных точках (300 метров от площадки проведения строительных работ по 8 румбам) они значительно ниже и составляют:

- по диоксиду азота - максимальные приземные концентрация без учета фона составляет 0,02-0,28 ПДК;

- по диоксиду серы - максимальная приземная концентрация без учета фона составляет 0,0 – 0,02 ПДК;

- по углероду (сажа) - максимальная приземная концентрация без учета фона составляет 0,07-,021 ПДК;

- по оксиду углерода - максимальная приземная концентрация без учета фона составляет 0,03- 0,08 ПДК;

- по взвешенным веществам - максимальная приземная концентрация без учета фона составляет 0,40-0,55 ПДК;

По остальным выбрасываемым веществам вклад в загрязнение атмосферы минимальный – порядка 1-3 %.

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, в ближайшей селитебной зоне не превысят фоновых значений.

**Выводы**

Проведена оценка величин выбросов вредных веществ источниками на этапе строительства проектируемых отвалов.

Расчет рассеивания показал, что максимальные концентрации всех загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы в расчетных точках и в жилой застройке не превысят санитарных норм, будут незначительны, воздействие носит кратковременный характер.

**4.2 Загрязнение атмосферного воздуха на этапе эксплуатации золо- и шлакоотвалов**

**4.2.1 Топливо**

В качестве основного топлива для работы Сахалинской ГРЭС-2 предусматривается уголь Солнцевского и Горнозаводского месторождений марки «ДР» и «ЗБР».

В таблицах 7 и 8 приводятся характеристики углей марки «ДР» и «ЗБР», в таблице 8 приведены физико-химические характеристики золы.

Таблица 7

Марка топлива			Марка угля	
			ДР	ЗБР
Элементарный состав (на рабочую массу)				
Содержание углерода	$C^r$	%	44,2	45,3
Содержание серы	$S^r$	%	0,3	0,2
Содержание кислорода	$O^r$	%	12,1	13,3
Содержание водорода	$H^r$	%	3,7	3,6
Содержание азота	$N^r$	%	0,7	0,7
Содержание влаги	$W^r$	%	20,8	18,0
Содержание золы	$A^r$	%	18,2	18,9
Теплота сгорания	$Q^r$	Ккал/кг	4130	4080
Выход летучих на горючую массу	$\Sigma^{daf}$	%	48	48,5
Влажность гигроскопическая	$W^r$	%	8,6	8,5

Таблица 8

Марка топлива			Солнцевское месторождение	
			ДР	ЗБР
Содержание диоксида кремния	SiO <sub>2</sub>	%	56,3	52,2
Содержание окиси алюминия	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	%	29,5	31,6
Содержание окиси железа	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	%	6,3	7,0
Содержание окиси кальция	CaO	%	3,6	4,0
Содержание двуокись титана	TiO <sub>2</sub>	%	1,4	1,2
Содержание окиси калия	K <sub>2</sub> O <sub>4</sub>	%	0,9	0,7
Содержание оксида натрия	Na <sub>2</sub> O	%	0,6	0,4

#### 4.2.2 Зола и шлаки

В процессе сгорания топлива происходят сложные химические и фазовые превращения минерального вещества. В результате превращений минеральной части топлива образуются вещества с новыми свойствами - зола и шлак. В условиях топочного режима котлов большая часть минерального вещества топлива переходит в золу и меньшая - в шлак.

Зола - продукт сжигания топлива, который выносится дымовыми газами из топки котла и улавливается золоуловителями. Шлак - материал, который скапливается по мере сгорания топлива в шлакоборниках.

Топливные золы и шлаки являются продуктами термохимических и фазовых превращений неорганических компонентов топлива и в значительной части состоят из минералов, входящих в состав горных пород. Соответственно, преобладающими минералами в золошлаковых материалах ТЭС являются силикаты.

Зола большинства угля указанных месторождений на 98-99 % состоит из свободных и связанных в химические соединения оксидов кремния, алюминия, железа, кальция, магния, калия, натрия, титана. Помимо указанных, зола может включать и другие элементы периодической системы Д.И. Менделеева. Из микрокомпонентов в золе содержатся: бор, молибден, германий, галлий, уран, мышьяк, ванадий, ртуть, цинк, свинец, никель, кобальт, фтор и другие.

## ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

---

В составе золы каменного угля, используемой для сжигания на Сахалинской ГРЭС-2, условно можно выделить три группы веществ – стекловидные, кристаллические, органические.

Стекловидное вещество является продуктом термохимического воздействия на минеральную часть топлива (в основном глинистую). Химический состав стекол сложен и весьма разнообразен. Зола каменных углей, содержащих до 10-15% CaO, включают преимущественно ферроалюмосиликатное стекло, в котором основные стеклообразующие компоненты  $Fe_2O_3$ ,  $Al_2O_3$ ,  $SiO_2$  составляют до 80-90 %. Чем больше в золах CaO, тем выше его содержание в стеклах.

Кристаллическая часть зол представляет как первичными минералами, сопутствующими органической части топлива, так и новообразованиям, полученными в топочном процессе. Наиболее широко представлены магнезиты, гематит, кварц. Они составляют основу большинства каменноугольных и антрацитовых, а также малокальциевых бурогольных зол.

По своей роли в формировании свойств зольных отложений особое место занимают гипс, кальцит, доломит, а также продукты их частичного термического разложения - ангидрид и свободная окись кальция. Сульфаты, карбонаты кальция содержатся в золах всех топлив.

Для снижения выбросов угольной пыли в атмосферный воздух предусматривается установка электрофильтра. КПД электрофильтра примерно 99,6 %.

Проектом предусматривается сухое удаление золы из бункеров электрофильтра с помощью системы подбункерных аэрожелобов.

Зола из бункера электрофильтра через шибер, пневмослоевой затвор поступает в подбункерный аэрожелоб. Под воздействием воздуха зола сжижается и транспортируется по нему в воздухоотделительную камеру. Из воздухоотделительной камеры зола направляется в бункер сбора золы. При



## ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

---

заполнении бункера, зола направляется на горизонтальный шнековый питатель где орошается водой до влажности около 15 % и поступает закрытым автотранспортом на сухой золоотвал. При этом для предотвращения пыления золы в процессе транспортировки проводится смачивание очищенными сточными водами (продувочные воды градирен, стоки после очистки питьевой воды).

Наряду с минеральной частью в золошлаковом материале обычно содержатся несгоревшие органические включения. Практически органическая часть топлива (недожог) присутствует во всех золах. При удовлетворительном течении топочного процесса его содержание составляет < 5 %, а при нарушении режима сжигания может значительно возрасти. Органическое вещество в золах существенно отличается от исходного в топливе и представлено коксом и полукоксом с низкой гигроскопичностью и выходом летучих частиц. Недожог присутствует либо в виде самостоятельных органических частиц, либо в виде включений в агрегаты, образующие разными фазами.

Устройство шлакоудаления котлов состоит из установки механизированного шлакоудаления непрерывного действия. Установка механизированного шлакоудаления котла Е-220-13,8-560 состоит из двух транспортеров и двух дробилок с электродвигателями.

Шлак из котла по шнековому транспортеру попадает в дробилку, а затем на горизонтальный конвейер. С конвейера шлак попадает на вертикальный ковшовый элеватор и далее в бункер для сбора шлака и по горизонтальным шнековым питателям направляется на гидрошлакоотвал. Объем бункера для сбора шлака рассчитан на 24 часа.

Шлаки подаются гидротранспортом (поток воды) на гидрошлакоотвал, находящийся в непосредственной близости от основной площадки ГРЭС.

## ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Часовой выход золы и шлака от одного энергоблока 60 МВт равен 6,545 т/ч, из них 5% попадает в систему шлакоудаления в холодной воронке котла, что составляет примерно 0,327 т/ч, выход золы соответственно - 6,218 т/ч.

Годовой выход золы и шлака (в тоннах) на полное развитие станции и первый этап строительства представлен в таблице 9.

Таблица 9.

Показатели выхода золошлаковых отходов	Для полного развития ГРЭС (360 МВт) (в работе 6 блоков по 60 МВт)	Для первого этапа строительства 120 МВт (в работе 2 блока по 60 МВт)
Зола из электрофильтров	261146	87048
Шлак из холодной воронки котла	13745	4582

### 2.2.3 Золо- шлакоо- отвалы как источники загрязнения атмосферного воздуха

#### *Сухой золоотвал*

Предусматривается сухое удаление зольных отходов с вывозом закрытым автотранспортом (типа цементовозов) на золоотвал.

Предлагаемая под золоотвал площадка расположена в примерно 3-3,5 км от основной площадки к северо-востоку, располагается в лиственничном лесу высотой около 8 м, диаметр стволов от 10-12 до 19 см. Состояние угнетения древостоев по природным экологическим условиям: повышенная гидроморфность, способствовавшая накоплению значительного слоя полуразложившейся «органики» в виде торфа.

Ближайший жилой массив поселок Ильинский расположен в ~ 5-6 км к юго-западу от площадки под размещение золоотвала.

Для предотвращения пыления поверхности золоотвала применяются мероприятия, позволяющие полностью исключить вынос частиц золы за границы территории хранения. Зола доставляется закрытым

## ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

---

автотранспортом, увлажненная не менее 15%. Для доставки золы на золоотвал будет привлечена местная подрядная организация со своими автотранспортными средствами.

При выгрузке золошлаков на золоотвале предусматривается их разравнивание бульдозером слоем 25-30см, укатка и уплотнение. Укатанная поверхность увлажненных золошлаков не пылит. В период дождей сухой золоотвал интенсивно впитывает воду, верхний слой переувлажняется и соответственно, также не пылит. Пыление возможно только в период сухой и ветреной погоды, это предотвращается поливом поверхности золоотвала из поливочной машины. Учитывая преобладание осадков над испарением, присущим данной местности, вероятность этой ситуации практически равна 0.

В зимний период времени при транспортировании ЗШО верхний слой увлажнённой золы остывает и покрывается ледяной коркой, что так же предотвращает пыление при складировании ЗШО.

На площадке сухого золоотвала предусмотрено 5 единиц техники – 2 бульдозера, 2 катка, 1 поливочная машина.

После заполнения каждого участка блока золоотвала его поверхность рекультивируется почвенно-растительным грунтом с посевом трав.

Таким образом, воздействие на атмосферный воздух при эксплуатации сухого золоотвала будет только от работы автотранспорта. Одновременно максимально может работать 3 единицы – при выгрузке из автотранспорта, бульдозер для разравнивания, каток для укатки.

Воздействие на атмосферный воздух от транспортных средств минимальное, периодически, локально сосредоточено на площадке.

На границе санитарно-защитной зоны загрязнение атмосферы согласно расчетам равно фоновому.

### ***Гидрозолоотвал***

Гидрозолоотвал расположен в непосредственной близости к основной площадке Сахалинской ГРЭС-2. При гидравлической системе удаления

шлака и складирования его в гидрошлакоотвале, последний будет играть роль регулирующей емкости и отстойника, куда будет направляться также часть сточных вод станции. Воздействие на атмосферный воздух при эксплуатации гидрошламоотвала исключено.

Согласно гл. 7.1.10 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03» размер ориентировочной СЗЗ для золоотвалов ТЭЦ составляет 300 м. В границы ориентировочной СЗЗ золоотвала жилые массивы и прочие объекты, запрещенные к размещению в границах СЗЗ промпредприятия не попадают.

### **4.2.8 Мероприятия по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха на стадии эксплуатации**

Для охраны атмосферного воздуха от загрязнения выбросами проектируемых отвалов золы и шлака и минимизации их воздействия приняты следующие проектные решения:

1. Помимо того, что площадки размещения золоотвалов находятся в зоне избыточного увлажнения по климатическим характеристикам региона, для предотвращения пыления проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- использование полностью закрытого транспорта (типа цементовозов);
- 15 % увлажнение зольной смеси перед транспортировкой;
- укладка золы ведется картами, при этом уплотняется при помощи катков;
- золоотвал при необходимости доувлажняется водой по средствам использования поливомоечных машин;
- гидрозолоотвал является регулирующей емкостью для приема части сточных вод. Золошлаки полностью находятся под водой, поэтому пыление отсутствует;

2. Для снижения выбросов загрязняющих веществ от техники проектом предусматривается:

- ежемесячная проверка и регулировка двигателей внутреннего сгорания машин и механизмов;
- использование исправной техники.

## **5 Прогнозируемое воздействие Сахалинской ГРЭС-2 на водный бассейн**

### **5.1 Загрязнение водного бассейна на этапе строительства**

Воздействие на водный бассейн возможно в процессе проведения строительных работ на площадке размещения золоотвалов.

Согласно ст. 65 (п. 8) Водного кодекса РФ ширина водоохранной зоны для моря составляет 500 м.

Территория сухого золоотвала и гидрошлакоотвала находится за пределами водоохранной зоны Татарского пролива.

Сухой золоотвал расположен в междуречье рек София и Возрождение.

Согласно ст. 65 (п. 4) Водного кодекса РФ ширина водоохранной зоны для рек протяженностью от 10 до 50 км составляет 100 м. Сухой золоотвал находится за пределами водоохранной зоны рек.

Согласно Водному Кодексу (№ 74 ФЗ от 12.04.06 г.) при строительстве гидротехнических сооружений следует учитывать влияние строительных работ на состояние водных объектов и так организовать процесс строительства, чтобы минимизировать воздействие на водный бассейн.

Размещение отвалов размываемых грунтов в пределах прибрежной защитной полосы исключается.

В процессе строительства для хозяйственно-питьевых нужд используется привозная вода питьевого качества, подготавливаемая на площадке ГРЭС-2.

На стройплощадке будут установлены временные бытовые помещения контейнерного типа, оборудованные гардеробными, умывальниками,

сушилками.

Для канализации бытовых стоков по месту производства работ в подготовительный период будут установлены биотуалеты, стоки из которых будут вывозиться специализированной организацией.

Для предотвращения загрязнения грунтовых вод необходимо предусмотреть устройство площадок из железобетонных плит на песчаной подложке для кратковременного складирования строительных материалов в специально отведенных местах.

Для предотвращения попадания загрязняющих веществ и, прежде всего, горюче-смазочных материалов в котлованы, при заправке машин и механизмов ГСМ необходим их вывод на специально подготовленную площадку, оборудованную водонепроницаемой канавкой для стока ливневых вод, что предотвращает образование неорганизованного сброса.

При применении в процессе проведения строительных работ вышеприведенных рекомендаций воздействие на водный бассейн будет практически исключен.

## **5.2 Загрязнение водного бассейна на этапе эксплуатации**

### **5.2.1 Системы золошлакоудаления**

#### ***Системы золошлакоудаления***

Для удаления побочных продуктов сгорания угля предусмотрена система золошлакоудаления.

В соответствии с ВНТП 81 «Нормы технологического проектирования тепловых электростанций» (п. 5.3.1) внутростанционное золошлакоудаление проектируется отдельным.

#### ***Система золоудаления золы электрофильтров***

Сухая зола удаляется из бункеров электрофильтра с помощью системы подбункерных аэрожелобов.

## ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

---

Зола направляется в бункер сбора золы. Если есть потребитель, зола отпускается потребителю. При отсутствии потребителя и при заполнении бункера золы зола смачивается и отводится на золоотвал.

Проектным решением предусматривается автотранспортная подача сухой золы от силосов до золоотвала. Учитывая работу транспорта в светлое время суток вывоз золы от каждого пускового комплекса (315 т/сутки) может быть осуществлен за 13 ездов двумя автоцементовозами грузоподъемностью 24 тонны. Общая потребность в цементовозах 6 машин.

Машины такой грузоподъемности нашли применение при строительстве олимпийских объектов в Сочи, при рельефных условиях близких к условиям площадки Сахалинской ГРЭС-2 и золоотвала.

Вывоз сухой золы проектируется через грузовую проходную. Далее по существующей автодороге Невельск – Томари и проектируемой технологической подъездной дороге до золоотвала.

Перевозки должны осуществляться действующими близлежащими автопредприятиями острова Сахалин – подрядными организациями.

Преимущества данной схемы по сравнению с гидрозолоудалением:

- уменьшение энергозатрат на транспортировку золы до отвала;
- сокращение значительных эксплуатационных расходов на ремонт и замену золошлакопроводов при длине трассы около 3,5 км;
- исключение загрязнения подземных вод растворами химических соединений, находящихся в золе, фильтрующихся через ложе золоотвала, тем более что площадь сухого золоотвала расположена в междуречье рек рыбохозяйственной категории;
- уменьшение площади земель изымаемых из землепользования;
- отсутствие потребности в большом удельном расходе воды на транспортировку золы.

## ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

---

Для реализации предложенной схемы золоудаления на площадке электростанции предусматривается строительство следующих сооружений и прокладка коммуникаций:

- система сбора и пневмотранспорта сухой золы до силосных складов;
- силосные склады с устройством для выгрузки золы в автотранспорт.

### *Силосный склад*

Склад сухой золы принимается емкостью, равной двухсуточному запасу на полное развитие станции  $1900 \text{ м}^3$ . Склад состоит из 3 силосов.

Каждый силос имеет:

- камеру для приема и временного хранения золы, поступающей по системе пневмозолопроводов;
- встроенную расширительную камеру;
- надстройку для загрузки золы в силосы, размещения системы аспирации;
- подсилосное помещение с оборудованием выгрузки золы из силоса и загрузочным устройством в автотранспорт.

### *Система гидрошлакоудаления*

Система гидрошлакоудаления принимается оборотной.

Для удаления шлака из холодной воронки котла в российской практике традиционно применяется гидравлический способ.

Шлак из котла по шнековому транспортеру попадает в дробилку, а затем на горизонтальный конвейер. С конвейера шлак попадает на вертикальный ковшовый элеватор и далее в бункер для сбора шлака и по горизонтальным шнековым питателям направляется на золоотвал.

### *Конструктивные решения по транспортированию шлака в гидрошлакоотвал*

От площадки ГРЭС до гидрошлакоотвала проектируется прокладка магистральных шлакопроводов по поверхности земли на лежневых опорах. Водоводы от гидроуборки и аспирации тракта топливоподачи и засоленных



## ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

---

вод химводоочистки прокладываются в земле. Осветленная вода из гидрошлакоотвала возвращается на ГРЭС по водоводам, уложенным в земле.

Так же в земле проектируется водовод отвода избыточных вод.

Применение такой системы в условиях Сахалинской ГРЭС-2 обусловлено следующим:

- площадка электростанции расположена в зоне избыточного увлажнения;

- из-за наличия на площадке открытого угольного склада значительные площади могут быть загрязнены угольной пылью. Естественный сток этой территории требует очистки. Так же очистки подлежат воды гидроуборки тракта топливоподачи;

- при гидравлической системе удаления шлака и складирования его в гидрошлакоотвале, последний будет играть роль регулирующей емкости и отстойника, куда будут направляться также воды, загрязненные угольной пылью;

- осветленная вода будет возвращаться на электростанцию для использования в системе гидрошлакоудаления, обмывки тракта топливоподачи и аспирации.

Для реализации предложенной схемы гидрошлакоудаления на площадке электростанции предусматривается строительство следующих сооружений:

### *Магистральные шлакопроводы*

Для первого пускового комплекса прокладываются два шлакопровода. Со вторым пусковым комплексом прокладывается дополнительно один рабочий шлакопровод. С третьим – 2 шлакопровода. Шлакопроводы прокладываются на лежневых опорах. В пониженных участках трассы устанавливаются высокие опоры.

### *Водоводы осветленной воды*

Стальные водоводы прокладываются в земле в две нитки. Трубы прокладываются ниже глубины промерзания грунтов.

### *Багерные насосные станции*

Шлаковая пульпа из холодной воронки котлов по каналам гидравлически транспортируются в багерную насосную.

По условиям компоновки для первой очередей строительства ГРЭС проектируется одна багерная насосная и одна для второй и третьей очереди.

Шлаковая пульпа из каналов, идущих из котельного отделения, поступает в приемную емкость багерной насосной. Выпуск пульпы в емкость производится через донные заглушки-клапаны.

### **5.2.2 Обеспечение жизнедеятельности персонала золоотвала**

На золоотвале постоянно работают порядка 4-5 человек.

Предусматривается обеспечение персонала привозной водой питьевого качества, подготавливаемой на станции.

На площадке золоотвала устанавливается комплекс бытовых помещений для обслуживания персонала.

Для канализации бытовых стоков установлены биотуалеты, стоки из которых будут вывозиться специализированной организацией.

Во избежание попадания дополнительной ливневой воды со склонов в золоотвал проектируются нагорные канавы.

Сточные воды, загрязненные нефтепродуктами на площадке отсутствуют. Так как заправка техники на золоотвале не проводится.

На территории гидрошлакоотвала постоянно персонал не присутствует. Обслуживание осуществляется специалистами котло-турбинного цеха.

### 5.2.3 Типы сточных вод отводимых на гидрошлакоотвал Сахалинской ГРЭС-2

Гидрошлакоотвал является резервуаром для приема следующих сточных вод:

- водоподготовительных установок;
- от аспирационных установок и гидроуборки;
- ливневые воды с площадки топливоподачи;
- нейтрализованные стоки ВПУ с повышенным содержанием в объеме на 1 очередь -  $5 \text{ м}^3/\text{ч}$ , на полное развитие порядка  $10 \text{ м}^3/\text{ч}$ .

Для снижения запыленности в помещениях тракта топливоподачи проектными решениями предусматривается система гидроуборки и установка аспирационного оборудования.

Источником водоснабжения для гидроуборки и мокрых аспирационных установок является осветленная вода после бассейна-осветлителя.

В тракте топливоподачи организуется система оборотного водоснабжения гидроуборки и аспирации. Сточные воды вместе с угольной пылью подаются на шлакоотвал.

Ливневой сток с территории топливоподачи без очистки отводится на проектируемый шлакоотвал.

Из шлакоотвала часть стока отводится на гидроуборку и аспирацию, Часть - в бассейн – осветлитель. Из бассейна осветлителя вода поступает в главный корпус для системы гидравлического удаления шлаковой пульпы.

Избыток осветленной воды с концентрациями загрязняющих веществ, не превышающими ПДК рыбохозяйственного значения для моря отводится в Татарский пролив.

### 5.2.4 Общая оценка воздействия на водные объекты

#### *Воздействие на поверхностные воды*

*Сухой золоотвал* располагается в междуречье рек Возрождение и София. Проектом предусматриваются нагорные канавы для каждой очереди расширения золоотвала. Поверхностные стоки, собираемые нагорными канавами, не контактируют с золошлаками, так как они расположены выше по склону защищаемого участка отсыпки золошлаков. Также нагорные канавы позволяют избежать смешивания атмосферных осадков, собираемых с золоотвала с чистыми атмосферными водами.

Проектными решениями поступление на территорию золоотвала поверхностных вод с прилегающей территории исключается. Сброс сточных вод из сухого золоотвала периодический только в период весеннего снеготаяния с концентрациями загрязняющих веществ не превышающими ПДК рыбохозяйственного значения для моря.

Воздействие *гидрошламоотвала* на поверхностные воды связано только с отводом осветленной воды в Татарский пролив. Сброс осуществляются с определенным расходом в заданные сезонные периоды с соблюдением соответствующих природоохранных требований. Для количественной оценки воздействия сбросных вод на акваторию Татарского пролива проводится Расчет НДС сбросных очищенных вод.

Согласно ст. 35 Водного Кодекса РФ №74–ФЗ от 3.06.2006 г. в редакции Федерального Закона от 23.07.2008 №160–ФЗ поддержание поверхностных и подземных вод в состоянии, соответствующем требованиям законодательства, обеспечивается путем установления и соблюдения нормативов допустимого воздействия на водные объекты.

НДС устанавливаются в соответствии с «Методикой разработки нормативов допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные

объекты для водопользователей», Приказ МПР России от 17.12.2007 г. № 333.

Расчет НДС загрязняющих веществ, поступающих от бассейна-осветлителя в Татарский пролив, будет представлен на последующих стадиях проектирования.

### *Воздействие на подземные воды*

На состояние грунтовых вод в районе размещения золоотвалов влияют следующие факторы:

- качество осветленной воды золоотвала;
- мощность фильтрационного потока;
- гидрогеохимическая ситуация в районе размещения золоотвала;
- совокупность механизмов природной защищенности, соответствующих природным комплексам района размещения золоотвала;

Воздействие осветленных вод бассейна-осветлителя на грунтовые воды исключается, так как бассейн-осветлитель имеет бетонное основание.

Воздействие фильтрационного потока гидрошлакоотвала на грунтовые воды минимально, так как отсутствуют выщелачивание золошлаковых материалов, вследствие чего не происходит попадание специфических веществ в воду.

Воздействие фильтрационного потока сухого золоотвала практически отсутствует, так как в его основании предусматривается защитное покрытие в виде слоя суглинка. В фильтрационном потоке специфические загрязняющие вещества отсутствуют.

### *Мониторинг состояния грунтовых вод в районе золоотвалов*

Согласно «Рекомендациям по контролю за состоянием грунтовых вод в районе размещения золоотвалов ТЭС» П 78-2000 основными направлениями мониторинга являются:

## ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

---

- создание специализированной сети пьезометрических скважин, позволяющей установить движение основного фильтрационного потока, изменение качества грунтовых вод.

- постоянный контроль за температурой и химическим составом воды в этих пьезометрах позволит определить влияние сброса пульпы на структуру основного фильтрационного потока в основании золоотвала;

- критериями качества грунтовой воды являются показатели ее фонового состава. Фоновое качество грунтовых вод оценивается на стадии изысканий по разведочным скважинам и по скважинам опорной наблюдательной сети. При эксплуатации золоотвалов естественный фон устанавливается по наблюдательным скважинам, расположенным вне границ зоны активной фильтрации. В случае сложности ее выделения по данным гидрогеохимического опробования фоновые показатели устанавливаются по скважинам, удаленным от золоотвала более, чем на 1000 м.

- наблюдения по оборудованной сети пьезометрических скважин могут производиться эксплуатационным персоналом ГРЭС-2;

- информация, накопленная по результатам проведенных комплексных наблюдений, является исходным материалом, который используется специалистами для оценки состояния грунтовых вод в районе размещения золоотвала и, при необходимости, для разработки соответствующих водоохраных мероприятий;

- измерения уровней воды по всей режимной сети в первый год наблюдений производятся ежемесячно. В период паводка - не реже 1 раза в 10 дней. В дальнейшем частота измерений сокращается до одного раза в квартал.

## **6 Образование отходов производства потребления на при эксплуатации золо- и гидрошламоотвалов. Мероприятия по сбору использованию и обезвреживанию**

В данном разделе представлен предварительный расчет отходов, образующихся в процессе строительства и эксплуатации золоотвалов.

Объемы образования отходов в процессе строительства и эксплуатации объектов регламентируются:

- действующими нормами образования отходов производства / потребления,
- эмпирическими данными образования отходов,
- данными работы объектов-аналогов.

### **6.1 Период строительства**

Характеристика основных технологических процессов как источников образования отходов приведена в таблице 10.

Таблица 10

№ п/п	Источник образования отходов	Вид деятельности	Виды образующихся отходов
1	Пункт мойки колес строительной техники	мойка колес строительной техники	-масла автомобильные отработанные (уловленные нефтепродукты при мойке колес) -отходы песка, незагрязненные опасными веществами (взвешенные вещества при мойке колес)
2	Строительный городок	освещение помещений, территории	-ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак
		жизнедеятельность персонала, уборка помещений	-мусор бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный); -отходы (осадки) из выгребных ям и хозяйственно-бытовые стоки; - списанная спецодежда

## ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

№ п/п	Источник образования отходов	Вид деятельности	Виды образующихся отходов
3	Строительная площадка	сварочные работы	-остатки и огарки стальных сварочных электродов -шлак сварочный
		монтаж полиэтиленовых труб	-отходы полиэтилена в виде лома
		монтаж стальных труб	-лом стальной в кусковой форме несортированный
		монтаж арматуры	-лом черных металлов несортированный

В таблице 11 приведен перечень образующихся, отходов в период строительства.

Таблица 11

Наименование отходов	Код отхода по ФККО	Производство	Опасные свойства отходов	Класс опасности отхода
1.Ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак	353 301 00 13 01 1	освещение территории	токсичность	1
<b>Итого I класса опасности</b>	<b>1</b>			
2.Масла автомобильные отработанные (уловленные нефтепродукты при мойке колес)	541 002 02 02 03 3	мойка колес строительной техники	пожароопасность	3
<b>Итого III класса опасности</b>	<b>1</b>			
3. Мусор бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	912 004 00 01 00 4	жизнедеятельность персонала	не установлены	4
4. Шлак сварочный	314 048 00 01 99 4	сварочные работы	отсутствуют	4
5. Песок, загрязненный маслами (содержание масла 15% и менее)	314 023 03 01 03 4	мойка колес	пожароопасность	4
6.Отходы (осадки) из выгребных ям хозяйственно-бытовые стоки	951 000 00 00 00 0	очистка биотуалетов	Не установлены	4



## ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

<b>Итого IV класса опасности</b>	<b>4</b>			
7. Обрезки и обрывки тканей смешанных (списанная спецодежда)	581 011 08 01 99 5	строительство объекта	отсутствуют	5
8. Остатки и огарки стальных сварочных электродов	351 216 01 01 99 5	сварочные работы	отсутствуют	5
9. Отходы полиэтилена в виде лома	571 029 01 01 99 5	монтаж полиэтиленовых труб	отсутствуют	5
10. Лом черных металлов несортированный	351 301 00 01 99 5	монтаж арматуры	отсутствуют	5
11. Лом стальной в кусковой форме незагрязненный	351 201 02 01 99 5	монтаж стальных труб	отсутствуют	5
<b>Итого V класса опасности</b>	<b>5</b>			
<b>Всего отходов</b>	<b>11</b>			

В период строительных работ образуются отходы 1, 3, 4, 5 классов опасности.

По периметру площадки золоотвалов предусмотрено электрическое освещение. Для освещения используются прожекторы на мачтах. Исходя из нормативного числа часов работы ламп (12000) количество отработанных ламп будет незначительным и уточняется на последующих стадиях проектирования.

На объектах строительства предусмотрены пункты мойки колес строительной техники. Количество отхода уточняется на последующих стадиях проектирования.

В процессе жизнедеятельности персонала образуется мусор бытовых помещений организаций. Исходя из среднегодовой нормы накопления отходов на одного строителя (40 кг) количество отходов составит 16 т за строительный период (30 месяцев).

Количество списанной спецодежды рассчитывается исходя из массы комплекта спецодежды на одного строителя (10 кг/год с учетом зимнего периода) и составляет порядка 4 т за период строительства.

При сварочных работах образуются огарки стальных сварочных электродов и сварочный шлак. Количество отхода уточняется на последующих стадиях проектирования.

Для санитарно-технических нужд строителей предусматривается использовать биотуалеты. При среднегодовой норме накопления жидких отходов (2000 л чел/год) количество отхода составляет 800 т период строительства.

При монтаже труб образуются отходы лома стального и отходы полиэтилена. Количество отходов уточняется на последующих стадиях проектирования.

Отходы лома черных металлов образуются при монтаже арматуры. Объем отхода уточняется на последующих стадиях проектирования.

### ***Характеристика площадок временного хранения и накопления отходов в период строительства***

Площадка временного хранения отходов должна располагаться непосредственно на территории образования отходов или в непосредственной близости от него на участке, арендованном отходопроизводителем под указанные цели. Сбор и временное хранение отходов определяется отдельно согласно их классам опасности. Раздельный сбор осуществляется преимущественно механизированным способом. Предельный срок содержания образующихся отходов не должен превышать 7 календарных дней. Места хранения должны иметь ограждения по периметру площадки. К местам хранения должен быть исключен доступ посторонних лиц.

Размещение отходов должно осуществляться с соблюдением санитарно-гигиенических нормативов, противопожарных норм и правил техники безопасности. Также необходимо обеспечить возможность беспрепятственной погрузки каждого вида отхода на автотранспорт.

## ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Количество временно хранящихся отходов определено с учетом требований технической и пожарной безопасности, а также сроков вывоза отходов.

Вывоз отходов определяется генподрядной организацией.

### 6.2 Период эксплуатации

В период эксплуатации золоотвалов образуются следующие отходы.

- ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак;
- мусор организаций, исключая крупногабаритный;
- отходы (осадки) из выгребных ям хозяйственно-бытовые стоки.

В таблице 12 приведен перечень отходов, образующихся в период эксплуатации.

Таблица 12

Наименование отходов	Код отхода по ФККО	Производство	Опасные свойства отхода	Класс опасности отхода для ОПС
1. Ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак	353 301 00 13 01 1	освещение помещений люминесцентными или ртутными лампами	токсичность	1
<b>Итого I класса опасности</b>	<b>1</b>			
2. Отходы (осадки) из выгребных ям хозяйственно-бытовые стоки	951 000 00 00 00 0	очистка биотуалетов	не установлены	4
3. Мусор бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	912 004 00 01 00 4	жизнедеятельность персонала	не установлены	4
<b>Итого IV класса опасности</b>	<b>2</b>			
<b>Всего отходов</b>	<b>3</b>			

## ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

---

Количество отработанных ламп уточняется на последующих стадиях проектирования.

При среднегодовой норме накопления жидких отходов от биотуалетов (2000 л чел/год) количество отхода составляет 10 т/год.

В процессе жизнедеятельности персонала образуется мусор бытовых помещений организаций. Исходя из среднегодовой нормы накопления отходов на одного строителя (40 кг) количество отходов составит 16 т за период эксплуатации.

До золоотвала доставка золы осуществляется на автоцементовозах. Так как, машины стоят на балансе подрядных организаций, отходы от автотранспорта не учитываются. На территории сухого золоотвала происходит укладка золы бульдозерами, катками, работает поливомоечная машина. Так как на территории золоотвала гаражное хозяйство отсутствует, отходы от данного автотранспорта не учитываются. Их объем учитывается с отходами основной площадкой Сахалинской ГРЭС-2.

### *Характеристика мест временного накопления отходов на территории предприятия*

Количество временно хранящихся отходов необходимо определять с учетом требований технической и пожарной безопасности, а также сроков вывоза отходов. Отходы будут временно накапливаться в специальных контейнерах и емкостях. Указанные емкости и контейнеры достаточны для временного их хранения до вывоза с территории.

Способы временного хранения отходов определены в зависимости от их класса опасности.

Для хранения люминесцентных и ртутных ламп необходимо предусмотреть спецконтейнеры типа «ЭКОБОКС». Контейнер не требует выделение отдельного помещения. Предотвращает бой ламп.

Для хранения ТБО, огарков электродов, сварочного шлака должна быть выделена площадка, на которой располагается металлический контейнер.

Осадок очистных сооружений ливневых стоков может быть использован в планировочных работах для рекультивации в специальных карьерах.

Отходы на территории золоотвала хранятся только непродолжительный период времени, далее направляются на переработку, утилизацию или захоронение (в зависимости от видов) в специализированные организации, имеющие соответствующие разрешительные документы и лицензии. Руководству Сахалинской ГРЭС-2 необходимо до ввода объекта в эксплуатацию заключить договора на прием отходов.

### **Выводы**

Классификация отходов, которые будут образовываться при строительстве и эксплуатации золошлакоотвалов проведена на основе «Федерального классификационного каталога отходов» (2002) и «Критериев отнесения отходов к классам опасности для окружающей природной среды» (2001). Все отходы разделены на 5 классов.

На этапе строительства объекта будут образовываться отходы 11 видов (1,3-5 классов опасности).

На этапе эксплуатации объекта будут образовываться отходы 3 видов (1,4 классов опасности).

Отходы, образующиеся при вводе в эксплуатацию золоотвалов при соблюдении требований к организации мест временного накопления, передаче специализированным организациям на переработку, утилизацию или захоронение, не окажут вредного воздействия на окружающую среду.

## 7 Защита от шума

### 7.1 Акустическое воздействие при строительстве

Строительство золо- и гидрошлакоотвалов будет сопровождаться повышением уровня шума в районе размещения объекта, что связано с работой строительной техники.

В период строительства золоотвалов Сахалинской ГРЭС-2 шумовое загрязнение прилегающей территории будет создавать работающая строительная техника.

Строительные машины и механизмы согласно протоколам натурных исследований, техническим паспортам и справочнику строительного оборудования характеризуются следующими величинами звуковой мощности:

- краны, экскаваторы, бульдозера и др. строительная техника – до 80 дБА;
- автосамосвалы – 72 дБА;
- погрузо-разгрузочные работы – 78 дБА.

Работающие машины и механизмы должны находиться в исправном состоянии, для предотвращения излишнего шумового загрязнения. Исключается одновременная работа всех единиц техники, задействованных в строительстве. Период строительства носит временный характер.

Снижение акустического воздействия происходит так же за счет рельефа местности, наличия древесной растительности по периметру площадок.

Учитывая, что участок значительно удален от ближайшей жилой застройки (порядка 6 км от сухого золоотвала и 5 км от гидрошламоотвала) воздействие ограничено во времени периодом строительства, воздействие оценено как незначимое и не требует уточненной оценки.

## **7.2 Акустическое воздействие при эксплуатации золоотвалов Сахалинской ГРЭС-2**

Площадка Сахалинской ГРЭС-2 расположена в 5 км севернее поселка Ильинский Томаринского района на значительном отдалении от жилой застройки. Проектируемый гидрошлакоотвал будет примыкать к южной стороне промплощадки ГРЭС. Сухой золоотвал проектируется на расстоянии около 3,5 км северо-восточнее промплощадки станции.

Таким образом, оба проектируемых объекта будут располагаться на значительном расстоянии от нормируемых территорий по уровню шумового воздействия (порядка 6 и 5 км соответственно).

### **7.2.1 Сухой золоотвал как источник шума**

Сухой золоотвал будет расположен на территории площадью 85 га. Источниками шума на золоотвале будет являться автотранспортная и дорожная техника.

Доставка золы с Сахалинской ГРЭС-2 на сухой золоотвал будет осуществляться автоцементовозами. Разравнивание и укатка – бульдозерами и катками. Для предоставления пыления зола периодически должна увлажняться. Увлажнение золы осуществляется поливочными машинами.

Вся техника должна быть в исправном состоянии. Уровень шума от автотранспорта должен соответствовать нормативным требованиям. Количество, эксплуатационные характеристики и марки машин будут определяться на следующих этапах проектирования.

Удаленное расстояние до населенных пунктов исключает влияние шума при эксплуатации сухого золоотвала на селитебную территорию.

### **7.2.2 Гидрошлакоотвал как источник шума**

На территории гидрошлакоотвала нет открытых источников шума. Таким образом, гидрошлакоотвал не является источником акустического воздействия.

### **7.2.3 Мероприятия по защите от шума**

Учитывая, что источниками шума на сухом золоотвале является только периодически работающая техника в количестве 3 единиц максимально (бульдозер и каток для разравнивания, поливочная машина), окружен деревьями, создающими естественный шумозащитный экран, то дополнительных мероприятий по защите от шума предусматривать не требуется.

### **Выводы**

Золоотвалы Сахалинской ГРЭС-2 не являются шумоопасными объектами. Эксплуатация золоотвалов Сахалинской ГРЭС-2 не внесет существенного вклада в акустическую обстановку прилегающей территории. Уточняющие акустические расчеты будут представлены при разработке проектной документации.

## **8 Защита от прочих факторов физического воздействия**

### ***Источники ионизирующего излучения***

На территории хранения золы и шлака не будут проводиться работы с открытыми источниками ионизирующего излучения, что исключает возможность распространения радиоактивных материалов в окружающую среду и загрязнения атмосферного воздуха, почвы, водоемов. Таким образом,



санитарно-защитная зона по фактору радиоактивного воздействия на окружающую среду отсутствует.

### ***Источники электромагнитного излучения***

Источники электромагнитного воздействия на территории сухого золоотвала и гидрошламоотвала отсутствуют.

Разработка защитных мероприятий не требуется.

### ***Вибрация***

На проектируемой территории золо- и гидрошламоотвалов отсутствуют динамические процессы, вызывающие удары, резкие ускорения и т. п., что может привести к возникновению вибрации.

### ***Источники, генерирующие СВЧ и ультразвук***

Источники, генерирующие СВЧ и ультразвук, на станции отсутствуют. Система пожарной, охранной сигнализации, контроля и управления доступом, видеонаблюдения, а также система мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений (СМИС) строится на базе структурированных кабельных сетей без использования передачи информации посредством ультразвуковых и радиочастотных волн. Радиосвязь осуществляется системой DECT, которая имеет очень низкое значение средней излучаемой мощности передатчика 10 мВт (РД 45.164-2000 Оборудование радиотехнологии DECT, применяемое на ТФОП. Общие технические требования) и не может оказывать негативного влияния на обслуживающий персонал золоотвалов и внешнюю среду.

## **9 Воздействие на почвы**

Основное воздействие золоотвалов на почвы заключается в отчуждении земель в постоянное пользование.

## ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

---

Согласно актам выбора земельного участка площадка размещения сухого золоотвала площадью 85 га расположена на землях лесного фонда.

Площадка гидрошлакоотвала площадью 20,8 га расположена на землях сельскохозяйственного назначения, 3 га на землях лесного фонда.

Земли лесного фонда переводятся в категорию земель промышленности.

### *Период строительства*

Неблагоприятное воздействие на почвенный слой в процессе производства строительных работ будет выражаться, в основном, механическим нарушением слоя почвы, нарушением естественного рельефа с возможным загрязнением почвенного покрова.

Для предотвращения загрязнения почвенного покрова необходимо в процессе проведения строительных работ предусмотреть следующие мероприятия:

- проведение работ строго в границах отведенного участка;
- исключить неорганизованный сброс стоков на рельеф;
- при прокладке труб соединения (стыки) выполнить с применением материалов и способов, исключающих утечки сточных вод в грунт;
- попадание горюче-смазочных материалов (ГСМ) от строительной техники в почву исключить. Для этого необходимо организовать специальные забетонированные площадки для заправки топливом либо осуществлять заправку на территории подрядчика.
- организовать площадки для временного хранения отходов (контейнеры, закрытые склады с ограниченным доступом, подготовленные открытые площадки).

Ограниченный объем образования отходов и четкая организация на золоотвалах их сбора, хранения, утилизации, оборудование мест хранения

отходов и система контроля исключают специфические проблемы загрязнения недр.

Так как в настоящее время площадка под сухой золоотвал не сформирована, будет извлекаться поверхностный слой торфа, который впоследствии будет использоваться для рекультивации

На территории, где произошли незначительные нарушения, после окончания строительно-монтажных работ проводится рекультивация.

Рекультивацию нарушенных земель следует проводить в два этапа: технический и биологический.

### *Техническая рекультивация*

Технический этап рекультивации заключается в уборке строительного мусора, оставшегося после строительства, вывозу его на площадку временного хранения отходов, засыпке ям траншей, планировке территории в зоне разработки. Все работы по технической рекультивации выполняются сразу после прохождения строительного потока, с максимальным сохранением почвенно-растительного покрова.

После проведения технического этапа, схода снежного покрова и прогрева верхнего слоя почвы (середина июня) проводится биологический этап рекультивации.

### *Биологическая рекультивация*

Биологическая рекультивация выполняется для решения следующих задач:

- снижения или предотвращения последствий техногенного нарушения почвенно-растительного покрова;
- создания зеленых ландшафтов, соответствующих санитарно-гигиеническим и эстетическим требованиям охраны окружающей среды;
- восстановления, в определенной мере, необходимых условий для жизни животного мира.

### *Период эксплуатации*

В процессе эксплуатации золоотвала также возможно загрязнение почв при проливах различных растворов, стоков, содержащих загрязняющие вещества на рельеф, а также при нарушении правил хранения отходов производства и потребления.

Так как в составе золы нет веществ, угнетающих флору и фауну природного слоя почвы, воздействие данного компонента исключается.

Мероприятия для предупреждения таких ситуаций – аналогичные как для периода строительства.

Соблюдение мероприятий позволит исключить воздействие на почвы.

## **10 Сведения об особых условиях района размещения площадки строительства**

По данным материалов инженерно-экологических изысканий проектируемые площадки золо-шлако-отвалов расположены вне особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значений, о чем имеются справки уполномоченных органов.

Площадки для хранения золы и шлака расположены вне территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов РФ.

В соответствии с информацией, предоставленной Министерством Культуры Сахалинской области, вблизи района проектируемой Сахалинской ГРЭС-2 в Углегорском муниципальном районе расположено шесть памятников археологии федерального значения: стоянка Ильинск 5, стоянка Ильинск 4, поселение Ильинск 2, стоянка Белинское 1, острожек Белинское 4, поселение Красногорск 1. Министерство рекомендует провести в полевой сезон 2014 года археологическое обследование земельных участков.

В случае обнаружения при производстве работ объектов, обладающих перечисленными в статье 3 ФЗ №73 признаками объекта культурного наследия, работы должны быть приостановлены исполнителем работ (пункт 1, статья 73 ФЗ №73 от 25.06.2002 «Об объектах культурного наследия (памятники истории и культуры) народов РФ»).

По данным Агентства ветеринарии Сахалинской области на указанных площадках отсутствуют зарегистрированные скотомогильники и биометрические ямы.

По данным Управления по недропользованию Сахалинской области полезные ископаемые на площадках размещения объектов отсутствуют.

Все вышеуказанные сведения представлены в Приложении.

## **11 Воздействие на животный и растительный мир**

Строительство крупных объектов всегда затрагивает флору и фауну территории, на которой намечается их размещение. Основными видами воздействия объекта на растительность и животный мир являются:

- отчуждение территории под строительство;
- осушение или подтопление территории;
- прокладка дорог и линий коммуникаций;
- вырубка леса и изменение характера землепользования на территории строительства и прилегающих землях;
- возможное загрязнение компонентов среды химическими веществами.

### **11.1 Растительный мир**

Техногенное воздействие от крупных объектов на растительный и животный мир распространяется на значительные расстояния от места их расположения и определяется зоной влияния.

## ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

---

Развитие растительности тесно связано с условиями окружающей среды. Температуры, характерные для данного района, количество осадков, характер почв, биотические параметры и даже состояние атмосферы – все эти условия, взаимодействуя между собой, определяют характер ландшафта и виды растений являющихся его частью. Если окружающие условия изменяются, то изменяется и растительный мир. Изменения способна вызвать даже разница в количестве осадков, выпадающих в разные годы. Если изменение условий очень значительны, то растения, обладающие большой чувствительностью к таким изменениям, испытывают стресс и, в конечном счете, могут погибнуть. Значительные изменения даже какого-либо одного параметра могут приводить к гибели растений.

Основное воздействие на растительность связано с изъятием земель, нарушением почвенно – растительного слоя и частичной утратой лесных и пастбищных ресурсов и временным снижением их продуктивности.

На территории, отведенной под строительство золоотвала часть площадки представлена лиственничным лесом высотой около 8 м, диаметр стволов от 10 12 до 19 см. Наблюдается состояние угнетения древостоев по природным экологическим условиям: повышенная гидроморфность, способствовавшая накоплению значительного слоя полуразложившейся органики в виде торфа.

Часть - елово-пихтовым лесом, высота деревьев 10-14 м, с диаметром стволов до 20 см. На северной оконечности золоотвала растительность представлена остатками лугового разнотравья.

Территория гидрошлакоотвала представлена в основном луговыми травами.

На территории проектируемых объектов могут встречаться некоторые виды растений, внесенные в Красную книгу Сахалинской области. Непосредственно на площадке строительства в процессе проведения

изыскательских работ наличие растений, занесенных в Красную Книгу не наблюдалось.

Природоохранным законодательством запрещается уничтожать либо наносить вред краснокнижным видам растений, поэтому необходимо соблюдать комплекс природоохранных мероприятий по сохранению растений, попадающих в полосу землеотвода в случае их выявления.

При проведении подготовительных работ и расчистки территории под строительство в случае обнаружения локальных популяций краснокнижных растений необходимо приостановить земляные работы и пересадить растения из зоны уничтожения в глубь лесного массива на расстоянии 200-300 м от проектируемой площадки.

Пересадка видов растений должна проводиться в схожие типы местообитания.

При работе золоотвалов и транспортировке золы и шлака выделение загрязняющих веществ в воздух отсутствует, таким образом, загрязнение растений золой исключается.

Таким образом, при соблюдении всех мероприятий по охране и учитывая природно-экологические условия района строительства воздействие на растительность будет минимальным и допустимым.

### **11.2 Животный мир**

Животный мир – это совокупность всех видов и особей диких животных (млекопитающих, птиц, пресмыкающихся, земноводных, рыб, а также насекомых, моллюсков и других беспозвоночных), населяющих определённую территорию или среду и находящихся в состоянии естественной свободы.

Численность животных уменьшается в результате прямого истребления, а также вследствие ухудшения экологических условий на территориях и ареалов. Антропогенные изменения ландшафтов

## ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

---

неблагоприятно сказываются на условиях существования большинства видов животных. Сведение лесов, распашка степей, осушение болот, регулирование стока, загрязнение вод рек, озер все это, вместе взятое, мешает нормальной жизни диких животных, приводит к снижению их численности даже при запрете охоты.

Ресурсы животного мира относятся к биологическим ресурсам. Основным отличием биологических ресурсов является их самовоспроизводимость – восстановление численности за определенный промежуток времени.

В ходе выполненного рекогносцировочного обследования непосредственно на участке планируемого строительства, следов местообитания представителей местной фауны не отмечено.

Во время изысканий площадка под строительство гидрошлакоотвала использовалась для выпаса скота местных жителей (козы, овцы, коровы). Кроме того, Федеральная трасса, проходящая в незначительном удалении от территории гидрошлакоотвала, создает существенный шумовой фон, что неблагоприятно сказывается для обитания животных в этом районе.

В районе размещения объекта особо охраняемые территории отсутствуют. Территория является общедоступными охотничьими угодьями.

По данным Министерства лесного и охотничьего хозяйства Сахалинской области в районе расположения проектируемого объекта возможно нахождение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, занесенных в Красную книгу Сахалинской области.

Основное воздействие на животный мир оказывается в период строительства золоотвалов. Для охраны животного мира предусматриваются следующие мероприятия:

- ограждения производственных площадок, предотвращающие появление на территории этих площадок диких животных;



- хранение материалов и сырья только в огороженных местах на бетонированных и обвалованных площадках;

-накопление хозяйственных сточных вод в емкостях и вывоз на утилизацию;

-снижение уровня беспокойства (шума, вибрации).

Воздействие в период эксплуатации практически отсутствует.

### *Ихтиофауна*

Воздействие на ихтиофауну нерестовых рек София и Возрождение отсутствует, так как сброс в данные водоемы с площадки золоотвала исключается.

С гидрошлакоотвала будет осуществляться сброс избытка осветленной воды с концентрациями веществ, не превышающими ПДК рыбохозяйственного значения для морей.

С площадки золоотвала в период снеготаяния отводятся фильтрационные воды с концентрациями веществ, не превышающими ПДК рыбохозяйственного значения для морей.

Учитывая невысокий уровень видового состава рыб (тресковые, камбаловые, терпуговые), отсутствие в уловах особо ценных пород рыб, применяемые мероприятия. Воздействие на ихтиофауну оценивается как незначительное.

## **12 Ожидаемые воздействия на социально-экономические условия и окружающую среду**

### *Хозяйственное использование территорий*

Территория МО «Томаринский городской округ» - 317 тыс. га, в т.ч.:

- земли лесного фонда – 300 тыс. га (95 %);
- сельскохозяйственные угодья – 8,7 тыс. га (3 %).

## ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

---

Большую часть территории городского округа занимают пихтово-хвойные леса, сельхозземли пригодны для развития животноводства и растениеводства. Томаринский городской округ занимает транзитное транспортное положение на западном берегу острова Сахалин. Меридиональный транспортный коридор западного берега, основу которого составляют железнодорожная магистральная линия Шахты-Холмск-Томари-Ильинский и автодорожная магистраль территориального значения Невельск-Холмск-Томари-Ильинский-Углегорск-аэропорт Шахтерск в комплексе с широтным автожелезнодорожным транспортным коридором Арсентьевка-Ильинский, обеспечивает связи Томаринского городского округа с большинством муниципальных образований Сахалинской области и с Южно-Сахалинском.

Ликвидация широтной железнодорожной связи в Холмском городском округе в настоящее время придает ключевое значение Томаринскому на связи западного и восточного берегов острова Сахалин. Наличие морского торгового порта в Красногорске, хотя и с ограниченными навигационными и эксплуатационными возможностями (порт замерзающий, рейдовый и мелководный) дополняет внешние транспортные связи Томаринского городского округа с другими районами области и страны, а также с зарубежными государствами. Существует автомобильное и автобусное сообщение между населенными пунктами муниципального образования. Автобусными маршрутами г. Томари связан с населенными пунктами с.с. Красногорск, Неводское, Пензенское и Ильинское.

Потенциальные возможности (преимущества) активного развития территории:

- выгодное экономико-географическое положение: прохождение по территории городского округа меридионального и широтного транспортных коридоров (железнодорожного и автомобильного), связывающих западное и восточное побережья острова Сахалин;

- наличие в Красногорске морского торгового порта;
- богатый природно-ресурсный потенциал;
- достаточное для развития энергообеспечение.

### *Социальная сфера*

Городской округ расположен на юго-западном побережье Сахалина на площади 317 тыс. га, занимая 3,5 % площади острова. В состав округа входит 11 населенных пунктов. Районным центром считается город Томари.

Наиболее крупные населенные пункты – г. Томари, порт Красногорск, село Ильинское.

Томари – единственный город в муниципальном образовании и его центр расположен на берегу Татарского пролива.

Практически все населенные пункты расположены по морскому побережью Татарского пролива вдоль железной и автомобильной дороги, так как большая часть территории – горная сильно расчлененная, труднодоступная для хозяйственного освоения местность.

В северной части муниципального образования на значительном удалении от административного центра – г. Томари (почти 80 км), расположено село Красногорск – промышленно-транспортный центр, обладающее развитой социальной инфраструктурой, оставшейся со времен, когда Красногорск имел статус города. В 2004 году город Красногорск и поселок городского типа Ильинский были преобразованы в сельские населенные пункты.

По состоянию на 01.01.2013 года численность постоянного населения МО «Томаринский городской округ» составила 9,1 тыс. человек, в том числе 4,4 тыс. чел. Городского, 4,7 тыс. чел. – сельского населения.

В Томаринском городском округе зарегистрировано родившихся детей – 120 человек, число умерших – 185 человек.

## ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

---

Число родившихся увеличилось по сравнению с периодом прошлого года на 18 %, в абсолютном выражении на 19 человек, число умерших увеличилось на 65 человека или на 54 %.

По состоянию на 1.01.2013 г. число умерших граждан превысило число родившихся в 1,5 раза или на 65 человек. Увеличение естественной убыли населения обусловлено увеличением числа умерших на 54 %.

Миграционный прирост населения также влияет на увеличение демографического потенциала округа. В сравнении с аналогичным периодом прошлого года увеличилось как число граждан прибывших в городской округ, так и число граждан убывших.

Миграционный отток увеличился на 24 % и составил 370 человек.

В отчетном периоде в Томаринский городской округ прибыло 135 человек, что на 82% больше показателя аналогичного периода 2011 года.

Заявленная предприятиями и организациями городского округа потребность в работниках в первом полугодии увеличилась на 4,7% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года.

По видам экономической деятельности наибольший спрос на рабочую силу оставался в образовании – 26,8%, сельском хозяйстве – 23%, рыболовстве – 12,5%, строительстве – 12,5 %, обрабатывающие производства – 10,7%. В структуре вакансий преобладают рабочие профессии – 94%.

Размер среднемесячной заработной платы по полному кругу организаций городского округа оценивается в сумме 26,0 тыс. рублей, что составляет 115,05 % к уровню заработной платы за соответствующий период 2011 года.

В структуру социальной сферы муниципального образования входят: отдел образования, МУЗ «Томаринская ЦРБ», отдел культуры. Вопросами социальной поддержки населения городского округа занимается отдел социальной защиты, который является подразделением Министерства социальной защиты населения Сахалинской области.

## ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

---

Инфраструктура образовательной системы муниципального образования «Томаринский городской округ» включает в себя учреждения общего, дошкольного и дополнительного образования.

В округе функционируют 10 образовательных учреждений, в том числе три детским сада.

### *Ожидаемые последствия*

Осуществление проекта строительства Сахалинской ГРЭС-2 и их эксплуатация имеет ряд значимых положительных последствий для окружающей среды и социально-экономических условий.

В целом, экономическое развитие региона окажет положительное воздействие, как на доходную часть Федерального бюджета (за счет налогов), так и на население (за счет общего увеличения экономических показателей региона).

В строительстве золоотвалов ГРЭС будут задействованы в местные подрядные и субподрядные организации. Контракты на обеспечение строительства увеличат доход привлекаемых организаций и, соответственно, доход персонала данных организаций.

После ввода золоотвалов станции в том числе в эксплуатацию появятся дополнительные постоянные рабочие места для населения района.

Основными факторами возможного негативного воздействия золоотвалов ГРЭС на здоровье населения является загрязнение атмосферного воздуха и шум. Согласно проведенным в ОВОС расчетам загрязнение атмосферного воздуха осуществляется в период строительных работ и воздействие будет кратковременным в пределах строительной площадки. Расчеты показали, что на границе ориентировочной СЗЗ и в ближайшей жилой застройке уровни шума не превышают предельно-допустимых.

Зона акустического дискомфорта для окружающей среды находится в пределах санитарно-защитной зоны 300 м. Расстояние до ближайшей жилой

застройки от границы предприятия 5-6 км. Таким образом, можно констатировать, что планируемый объект не повлияет на ухудшение показателей здоровья населения.

Исходя из всего вышеописанного, реализация проекта окажет благоприятное влияние на социальную сферу.

### **13 Санитарно-защитная зона**

Законом РФ «Об охране атмосферного воздуха» предусмотрено:

«В целях охраны атмосферного воздуха в местах проживания населения устанавливаются СЗЗ организаций. Размеры таких зон определяются на основе расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, акустических расчетов и в соответствии с санитарной классификацией организаций».

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) отделяет территорию промышленной площадки от жилой застройки, ландшафтно-рекреационной зоны, зоны отдыха, курорта с обязательным обозначением границ специальными информационными знаками.

Ширина санитарно-защитной зоны устанавливается с учетом санитарной классификации, результатов расчетов ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха и уровней физических воздействий.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200 – 03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» п 7.1.10 СЗЗ золоотвалов тепловых электрических станций составляет 300 м.

Ближайшая жилая застройка – поселок Ильинский – находится на расстоянии порядка 5-6 км от границы промплощадки.

Предварительные расчеты акустического воздействия показали, что уровень шума на нормативной границе СЗЗ соответствуют действующим

санитарно-гигиеническим нормативам с учетом повышенных требований к качеству воздуха населенных мест.

На этапе проектных работ разрабатывается проект обоснования размеров предварительной санитарно-защитной зоны для ГРЭС.

В проекте СЗЗ прорабатываются следующие вопросы:

- проведение инвентаризации источников шума;
- определение акустического воздействия на границе СЗЗ и ближайшей жилой застройки;
- разработка перечня шумозащитных мероприятий.

### **14 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях**

В соответствии с «Положением о производственном экологическом контроле, осуществляемом субъектами хозяйственной и иной деятельности, поднадзорными федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору» основными целями производственного экологического контроля является обеспечение соблюдения:

- природоохранных нормативов в процессе хозяйственной и иной деятельности;
- мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов;
- требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством Российской Федерации.

Основными задачами производственного контроля являются:

- разработка природоохранных программ (планов) и контроль их выполнения;

- учет вредных воздействий на компоненты природной среды от основного и вспомогательного производств;
- контроль за организацией разработки нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, лимитов размещения отходов и получением разрешительных документов на осуществление природопользования;
- контроль технического состояния оборудования по локализации и ликвидации последствий техногенных аварий;
- контроль (в том числе инструментальный) состояния компонентов природной среды в санитарно-защитной зоне и зоне влияния субъекта хозяйственной и иной деятельности
- подготовка и представление субъектами хозяйственной и иной деятельности информации федеральным органам исполнительной власти (данные мониторинга, государственная статистическая отчетность в области охраны окружающей природной среды и природопользования и т. д.);
- разработка и обеспечение выполнения мероприятий по устранению замечаний государственного экологического контроля.

### **14.1 Производственный контроль в области охраны атмосферного воздуха**

Так как загрязнение атмосферного воздуха в процессе эксплуатации отсутствует проведение работ, выполняемых при производственном контроле в области охраны атмосферного воздуха не требуется.

### **14.2 Производственный контроль в области охраны поверхностных и подземных вод**

Перечень работ выполняемых при производственном контроле в области охраны поверхностных вод при эксплуатации золоотвалов ГРЭС представлен в таблице 13.



## ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Таблица 13

Объект контроля	Направленность контроля и его стадии	Периодичность контроля	Ответственный за контроль
Контроль качества воды	качественный и количественный анализ отводимой воды	ежемесячно	лаборатория станции или специально привлекаемые лаборатории
Состояние водосборных территорий	визуальный осмотр с целью обнаружения и предотвращения попадания пролитых загрязняющих веществ в поверхностные и подземные воды	постоянно	ПТО (или обученный, специально назначенный специалист)

### 14.3 Производственный контроль в области обращения с отходами

Перечень работ выполняемых при производственном контроле в области обращения с отходами на золоотвалах ГРЭС представлен в таблице 14.

Таблица 14

Объект контроля	Способ, направленность контроля и его стадии	Периодичность контроля	Ответственный за контроль
Выполнение плана мероприятий	- сроки начала работ и их завершения; - проведение плановых и капитальных ремонтов	ежемесячно	ПТО (или обученный, специально назначенный специалист)
Первичный учет отходов	Количество образовавшихся, использованных, обезвреженных, размещенных и переданных другим лицам отходов	ежемесячно	ПТО (или обученный, специально назначенный специалист)
Места хранения	-визуальный осмотр мест	постоянно	ПТО

## ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Объект контроля	Способ, направленность контроля и его стадии	Периодичность контроля	Ответственный за контроль
(накопления) отходов	хранения, определение размеров; - обустройство мест; - предельное количество временного накопления отходов; -сроки и способы их накопления		(или обученный, специально назначенный специалист)
Транспортировка отходов	-наличие паспорта опасных отходов; -соблюдение требований безопасности; -цели и места транспортирования	ежемесячно	ПТО (или обученный, специально назначенный специалист)
Контроль переданных на размещение отходов	количество и способ размещения	ежегодно	ПТО (или обученный, специально назначенный специалист)
Мониторинг состояния окружающей среды в местах размещения отходов	отбор проб: - атмосферного воздуха (только в период строительства); -поверхностных и грунтовых вод; -почвы	ежемесячно	лаборатория станции
Инвентаризация отходов	- отбор проб; - экспресс–анализ на месте образования отходов; - анализ проб в специализированных лабораториях; - проведение расчетов (с привлечение сторонних организаций) по подтверждению отнесения опасных отходов к классу опасности; -установление нормативов образования отходов и лимитов на их размещение	раз в 5 лет	лаборатория станции, специально привлекаемые организации

#### **14.4 Осуществление экологического контроля при возникновении аварийной (чрезвычайной) ситуации**

Службе производственного экологического контроля станции при оценке экологической обстановки, возникшей в процессе или после ликвидации аварийной (чрезвычайной) ситуации на объекте, необходимо работать во взаимодействии с силами и средствами наблюдения и прогнозирования системы МЧС.

В этот период любая информация об ухудшении обстановки, обнаружении в воздухе, воде, почве химических веществ, превышающих предельно-допустимые уровни:

- для атмосферного воздуха – в 20 и более раз;
  - для поверхностных вод для веществ 3 и 4 классов опасности – в 50 и более раз;
  - для почв - в 50 раз и более,
- передается руководству объекта, далее – в вышестоящую организацию, каждые четыре часа.

Определение химически опасных веществ производится с помощью приборов, предусмотренных в «Порядок действия персонала системы мониторинга загрязнения окружающей среды в режиме функционирования в аварийной ситуации».

При обнаружении повышенных уровней химического загрязнения наблюдения проводятся 4 раза в сутки (в 9.00, 15.00, 21.00 и 3.00 ч.), а при возникновении чрезвычайной ситуации – с периодичностью 4 часа.

Одновременно с измерениями производится определение границы территории загрязнения.

Для уточнения перечня загрязняющих веществ, выброшенных в атмосферный воздух или сброшенных в поверхностные водоемы и водотоки и на рельеф в результате аварии, проводится лабораторный контроль, при

котором производится идентификация загрязняющих веществ и количественный химический анализ отобранных проб.

Выполнение количественного химического анализа производится по методикам выполнения измерений, утвержденным государственными органами исполнительной власти в области охраны окружающей среды.

### **15 Мероприятия по минимизации риска возникновения аварийных ситуаций и последствий их воздействия на экосистему**

#### **15.1 Аварийные ситуации, связанные с загрязнением воздушного бассейна**

Так как, загрязнение воздушного бассейна отсутствует, аварийные выбросы загрязняющих веществ исключаются.

#### **15.2 Аварийные ситуации, связанные с загрязнением водного бассейна**

Открытые водоемы на территории промплощадок отсутствуют.

Стоки от установки нейтрализации ВПУ, гидроуборки топливоподачи, ливневые воды с площадки топливоподачи подаются на гидрошлакоотвал. Часть осветленной воды возвращается в цикл ГРЭС.

Постоянно ведется контроль качества осветленной воды в бассейне – осветлителе, а так же фильтрационных вод сухого золоотвала.

Сброс фильтрационных вод периодический в период снеготаяния.

### **15.3 Аварийные ситуации, связанные с загрязнением почв и растительного покрова**

Для предотвращения загрязнения почв и растительного покрова твердыми отходами производства и потребления предусмотрено организовывать места временного хранения согласно нормативным требованиям и рекомендациям, соблюдать график вывоза отходов, не нарушать правила передачи и транспортировки отходов сторонним организациям согласно заключенным договорам.

### **15.4 Общие аварийные ситуации, возможные при эксплуатации оборудования систем золо-, шлакоудаления**

Для предотвращения аварийных ситуаций предусматривается:

- защита труб от истирания применяется с установкой внутри стальных труб шлакопроводов камнелитых втулок;
- шлакопроводы и запорно-регулирующая арматура покрывается лакокрасками;
- прокладка шлакопроводов на лежневых опорах без установки компенсаторов, с использованием поворотов трассы для их самокомпенсации;
- водоводы осветленной воды, гидроуборки и аспирации тропакта топливоподачи, сбросных вод ВПУ изготавливаются из полиэтиленовых труб, вследствие –отсутствие коррозии;
- трубы прокладываются ниже глубины промерзания грунтов;
- соединение шлакопроводов и запорно-регулирующей арматуры предусмотреть сваркой или фланцами; прокладки фланцевых соединений должны быть изготовлены из негорючих материалов, не разрушающихся при сборке (монтаже) и обеспечивающих герметичность соединений;

## ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

---

- все отключающие устройства (краны, задвижки, клапаны) планируется содержать в полной исправности с целью обеспечения быстрого и надежного отключения насосов, водоводов и шлакопроводов; неисправности в запорной арматуре должны немедленно устраняться;
- автоматизация и контроль технологических процессов и работы оборудования (сигнализация рабочих и аварийных уровней; автоматизация и диспетчерское управление работой технологических объектов).

### **15.5 Меры по предупреждению возможных аварийных ситуаций при осуществлении деятельности по обращению с отходами**

#### Меры по предупреждению аварийных ситуаций при хранении и использовании ртутных ламп, люминесцентные ртутьсодержащих трубок

Для хранения ламп используется герметичный металлический контейнер не требующий выделения отдельного помещения. При этом в контейнере размещаются лампы сходные по длине и диаметру.

В случае разрушения люминесцентных ламп производится сбор отделившейся видимой ртути и боя ламп в другой герметичный контейнер. Сбор производится при помощи эмалированных совков, сорбентов, вакуумного насоса. Загрязненные поверхности демеркурируются 0,2 % раствором марганцевокислого калия или 20 % раствором хлорного железа. Не допускается попадание отхода в открытые водоемы и почву. При ликвидации аварийной ситуации используется респиратор, защитная одежда и обувь.

#### Меры по предупреждению аварийных ситуаций при хранении мусора от бытовых помещений организаций, исключая крупногабаритный

Для сбора мусора от бытовых помещений организаций, исключая крупногабаритный используется металлический контейнер стандартной конструкции. Контейнер для сбора отходов установлен на открытой

## ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

---

площадке, имеющей твердое покрытие. При хранении мусора производится накопление в контейнере для сбора мусора подобных им отходов, разрешенных для размещения на свалке ТБО (смета с территории и с полов помещений, древесных отходов из натуральной чистой древесины, боя стекла). Размещения отходов 1,2,3 класса в данном контейнере не производится. Во избежание переполнения контейнеров и замусоривания территории предприятия организуется своевременный вывоз отхода на полигон ТБО.

### **Выводы**

Воздействия на окружающую среду сопровождают хозяйственную деятельность на различных стадиях ее реализации:

- при строительстве объекта;
- при эксплуатации объекта в соответствии с его назначением и технико-экономическим показателями.

На указанных стадиях жизненного цикла воздействия могут иметь различный уровень значимости для состояния компонентов окружающей среды: от незначительных (отсутствие какого-либо вида воздействия), до критических, обуславливающих негативные социально-экономические и/или экологические последствия.

При строительстве и эксплуатации энергетических объектов возможны следующие основные виды техногенных воздействий, потенциально влияющих на компоненты окружающей среды в районе расположения объекта:

- загрязнение атмосферного воздуха загрязняющими веществами, осуществляется только в период строительства;
- образование сточных вод;
- образование отходов производства и потребления в процессе строительства и эксплуатации проектируемого оборудования;

- акустическая нагрузка от основного и вспомогательного технологического оборудования.

При внедрении комплекса инженерных и природоохранных мероприятий, рекомендованных данной работой, а также разработанных непосредственно на стадии разработки Проектных материалов, воздействие на различные компоненты окружающей среды будет допустимым.

### **16 Основные принципы создания системы золошлакоудаления Сахалинской ГРЭС-2**

Основные принципы создания систем золошлакоудаления:

1. ТЭС, работающая на твердом топливе, является источником не только тепловой и электрической энергии, но и ценного минерального сырья техногенного происхождения в виде золы и шлака;

2. Использование золошлаков при выработке товарной продукции приводит к повышению экономической эффективности производства электрической и тепловой энергии и уменьшению отрицательного воздействия ГРЭС на окружающую среду

3. Раздельное удаление золы и шлака в связи с существенным различием их потребительских свойств способствует увеличению объемов их отгрузки для использования при производстве товарной продукции;

4. Применение технологий размещения невостребованной части золошлаков на золо и шлакоотвалах в виде продуктов отложенного спроса или с исходными свойствами позволяет не только минимизировать воздействие ЗШО на окружающую среду, но и обеспечить с наименьшими затратами средств и времени отгрузку золошлаков потребителям;

5. Максимальная механизация и автоматизация технологических процессов является одним из показателей качества проекта системы ЗШУ.



Приложения



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу  
окружающей среды (Росгидромет)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«САХАЛИНСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(ФГБУ «Сахалинское УГМС»)

693000, г. Южно-Сахалинск, ул. Западная, 78 Тел. (4242) 43-73-91 Факс (4242) 72-13-07

13.12.2013 № 10-494 на № С-2013/ИК/ИФ/19-05/60 от 31.10.2013

Директору  
Восточно-Сибирского  
института инженерно-  
строительных изысканий  
Иркутского филиала ЗАО  
«Сибирский ЭНТЦ»  
С.А. Шидову  
664056 г. Иркутск,  
м-н Приморский, д.6А  
ФАКС: 8(3952)56-47-10

Об исходных данных  
для проектирования

Настоящим письмом подтверждаем возможность использования до 05 августа 2018 года нашего письма № 10-304 от 05.08.2013 года при разработке природоохранной документации для объекта «Строительство Сахалинской ГРЭС-2. Строительство системы золошлакоудаления (ЗШУ)», только в рамках одного проекта.

Начальник управления

Исп. Хазова Е.Ю., 43-73-32

73



В.А. Лепехов

ЗАО Сибирский «ЭНТЦ»  
Иркутский филиал  
Восточно-Сибирский Институт Инженерно-Строительных Изысканий  
Вх. № С-2013/ИФ/19/93  
13.12.2013

# ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу  
окружающей среды (Росгидромет)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«САХАЛИНСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(ФГБУ «Сахалинское УГМС»)

693000, г. Южно-Сахалинск, ул. Западная, 78 Тел. (4242) 43-73-91 Факс (4242) 72-13-07

05.08.2013 № 10-304 на № ИК/2013/ИФ/19-05/90 от 05.07.2013

Директору  
Восточно-Сибирского  
института инженерно-  
строительных изысканий  
Иркутского филиала ЗАО  
«Сибирский ЭНПЦ»  
С.А. Шилову  
664056 г. Иркутск,  
м-н Приморский, д.6А

Об исходных данных  
для проектирования

При оценке воздействия на окружающую среду и расчете рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при разработке проектной документации для объекта «Строительство системы хозяйственно-питьевого водоснабжения (СХПВ) Сахалинской ГРЭС-2» (на базе источника подземных вод на р. Ильинка) рекомендуем:

- фоновое загрязнение атмосферного воздуха принять равным ( $\text{мг}/\text{м}^3$ ): взвешенные вещества – 0,20; диоксид серы – 0,013; оксид углерода – 2,4; диоксид азота – 0,054; оксид азота – 0,024; сероводород – 0,004; бенз(а)пирен –  $1,5 \times 10^{-6}$ ;

- загрязнение атмосферного воздуха углеводородами и другими вредными веществами учесть расчетным путем.

Значение природного гамма-фона в р-оне п. Ильинский составляет – 12 мкР/ч.

Срок действия указанных значений – 5 (пять) лет;

При расчете фоновых значений использовались данные исследований, проведенных ФГБУ «Сахалинское УГМС», за период 2008-2012 гг.

Начальник управления



В.А. Лепехов

Исп. Хазова Е.Ю., 43-73-32  
Калиновская Л.В., 42-41-36



**МИНИСТЕРСТВО  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
И ЭКОЛОГИИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(Минприроды России)**

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 123995,  
тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10  
телетайп 112242 СФЕН

28.11.2013 № 12-47/23805  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Иркутский филиал  
ЗАО «Сибирский ЭНТЦ»

м-н. Приморский, д. 6 А,  
Иркутск, 664056

О предоставлении информации

Департамент государственной политики и регулирования в сфере охраны окружающей среды Минприроды России рассмотрел обращение Иркутского филиала ЗАО «Сибирский ЭНТЦ» от 30.10.2013 № С-2013/ИК/ИФ/19-05/56 о предоставлении информации о наличии особо охраняемых природных территорий федерального значения в районе расположения проектируемого объекта и сообщает.

Согласно представленному обзорному плану, на участке инженерно-экологических работ по объекту: «Строительство Сахалинской ГРЭС-2. Строительство системы золошлакоудаления (ЗШУ)», расположенном в Томаринском ГО Сахалинской области, севернее п. Ильинский, особо охраняемые природные территории федерального значения отсутствуют.

Директор Департамента  
государственной политики и регулирования  
в сфере охраны окружающей среды

С.В.Юрманова

Виноградова Н.С.  
(495) 125 57 73

ЗАО Сибирский «ЭНТЦ»  
Иркутский филиал  
Восточно-Сибирский Институт Инженерно-Строительных Изысканий  
Вх. № С-2013/ИФ/19/88  
11.12.2013



## МИНИСТЕРСТВО ЛЕСНОГО И ОХОТНИЧЬЕГО ХОЗЯЙСТВА САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

улица Карла Маркса, д.16, г.Южно-Сахалинск, 693020, тел.: (4242) 498-067, факс: (4242) 499-721,  
E-mail: [dp\\_lesp@adm.sakhalin.ru](mailto:dp_lesp@adm.sakhalin.ru), <http://les.admsakhalin.ru>  
ОКПО 98748380 ОГРН 1106501008701 ИНН/КПП 6501231673/650101001

---

14.11.2013 № 3/2-5365/13-0

На № С-2013/ИК/ИФ/19-05/58 от 31.10.2013 г.

Директору Восточно-Сибирского  
института инженерно-  
строительных изысканий  
Иркутского филиала  
ЗАО "Сибирский Энергетический  
Научно - Технический Центр"

С.А.Шилову

664056, г. Иркутск,  
м-н Приморский, д. 6 А

### О предоставлении информации

Министерство лесного и охотничьего хозяйства Сахалинской области (далее - Министерство) на Ваш запрос сообщает в пределах полномочий Министерства испрашиваемые сведения по проектируемому объекту «Строительство Сахалинской ГРЭС-2. Строительство системы золошлакоудаления (ЗШУ)». Согласно представленной картосхеме, объекты расположены в границах муниципального образования «Томаринский городской округ» Сахалинской области в 6 и 8 км севернее поселка Ильинский.

ЗАО Сибирский «ЭНТЦ»  
Иркутский филиал  
Восточно-Сибирский Институт Инженерно-Строительных Изысканий  
Вх. № С-2013/ИФ/19/66  
14.11.2013

В районе размещения объекта особо охраняемые природные территории регионального значения отсутствуют.

Территория в районе проектируемого объекта является общедоступными охотничьими угодьями.

Из оседлых охотничьих видов в районе проектируемого объекта обитают: бурый медведь, соболь, выдра, норка, белка, лисица, заяц-беляк, енотовидная собака, горностай, бурундук, рябчик.

Прилегающее к объекту побережье Охотского моря является одним из основных путей сезонных миграций водоплавающих, хищных птиц, куликов.

Сроки сезонных миграций различны для каждого вида птиц. Наиболее ранние перелеты в весенний период наблюдаются у воробьиных и куликов, которые приходятся на апрель – май месяцы. Осенью миграции птиц у разных видов начинаются в августе (кулики) и заканчиваются в октябре – ноябре (лебеди, утки). Во время миграций перечисленных групп птиц за ними следуют хищные птицы.

На пролетах зарегистрированы представители отряда Гусеобразные (гуси, лебеди, утки), Ржанкообразные (кулики, чайки), дневные хищные птицы (Ястребиные, Соколиные) и Воробьинообразные.

Из гусей на пролете обычны белолобый гусь, гуменник, встречается пискулька (занесена в Красные книги РФ и Сахалинской области).

Из лебедей чаще встречается лебедь-кликун (занесен в Красную книгу Сахалинской области), реже - малый (тундровый) лебедь (занесен в Красные книги РФ и Сахалинской области).

Утки представлены кряквой, чирком – свистунком, шилохвостью, свизью, гоголем, морской чернетью, крохальями, встречается клокун (занесен в Красные книги РФ и Сахалинской области).

Из куликов обычны средний кроншнеп, веретенники, чернозобик, песочник - красношейка, и др., встречаются обыкновенный и азиатский бекасы. В Красные книги РФ и Сахалинской области занесены: охотский улит, лопатень,

сахалинский чернозобик, дальневосточный кроншнеп, лесной дупель, японский бекас. В Красную книгу Сахалинской области занесены: горный дупель, черныш, длиннопалый и острохвостый песочники, турухтан.

В районе проектируемого объекта встречаются занесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу Сахалинской области: орлан – белохвост, белоплечий орлан, сапсан, скопа, чеглок и другие.

Из воробьиных для рассматриваемого участка строительства в Красную книгу Сахалинской области внесены рыжий воробей, японский (краснощекий) скворец, тростниковая овсянка и японская зарянка.

В связи с тем, что рассматриваемый участок небольшой по площади и специальных зоологических исследований на нем не проводилось, в таблице предоставляем средние многолетние для всего муниципального образования «Томаринский городской округ» сведения по характеру, плотности обитания и численности основных видов млекопитающих и птиц, наличие которых возможно в районе размещения проектируемого объекта.

Таблица

**Сведения по составу, характеру и плотности обитания основных видов млекопитающих и птиц в границах муниципального образования «Томаринский городской округ»**

№ п/п	Вид	Характер обитания, статус	Плотность обитания, (особей на 1000 га)	Численность (в целом по району)
1	2	3	4	5
<b>Млекопитающие</b>				
1.	Лисица	Обитает во всех типах угодий. Объект охоты	Лес-2,3 Поле-3,9 Болото-9,6	451
2.	Енотовидная собака	Обитает во всех типах угодий. Объект охоты	Встречается единично	Встречается единично
3.	Бурый медведь	Обитает во всех типах угодий. Объект охоты	Лес-0,56 Поле-0,56 Болото-0,56	160
4.	Соболь	Обитает во всех типах угодий. Объект охоты	Лес-4,2 Поле-1,9 Болото-0,59	1441

## ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

4

1	2	3	4	5
5.	Горностай	Обитает во всех типах угодий. Объект охоты	Лес-0,94 Поле-2,17 Болото-0	466
6.	Норка	Постоянно обитает. Объект охоты	0,2 (на 10 км русел рек)	230
7.	Выдра	Постоянно обитает. Объект охоты	0,35 (на 10 км русел рек)	437
8.	Обыкновенная белка	Биотопы - все типы лесных уго- дий. Объект охоты	Лес-12,46 Поле-0 Болото-0	3183
9.	Заяц - беляк	Обитает во всех типах угодий. Охотничий вид	Лес-14,86 Поле-31,57 Болото-12,4	4441
10.	Северный олень	Оседлый вид, совершает кочевки местного характера, охота запре- щена в связи с сокращением чис- ленности	Встречается единично	Встречается единично
11.	Сахалинская кабарга	Оседлый вид, совершает кочевки местного характера, внесена в Красные книги РФ и Сахалинской области	Лес-0,24 Поле-0 Болото-0	52
12.	Ласка	Обитает во всех типах угодий. Охотничий вид	Нет данных	Нет данных
13.	Летяга	Биотопы - все типы лесных уго- дий. Объект охоты	Нет данных	Нет данных
14.	Бурундук	Биотопы - все типы лесных уго- дий. Многочисленный вид. Объект охоты	Нет данных	Нет данных
15.	Кутора обыкновенная	Оседлый вид, внесен в Красную книгу Сахалинской области	Нет данных	Нет данных
<b>Птицы</b>				
16.	Рябчик	Оседлый. Многочисленный. Обь- ект охоты	Лес-65,0 Поле-0 Болото-0	20094
17.	Вальдшнеп	Перелетный вид. Гнездится. Обь- ект охоты	Нет данных	Нет данных
18.	Большая горлица	Перелетный вид. Гнездится. Обь- ект охоты	Нет данных	Нет данных
19.	Белолобый гусь	Перелетный вид. Объект охоты	Нет данных	Нет данных
20.	Гуменник	Перелетный вид. Объект охоты	Нет данных	Нет данных

# ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

5

1	2	3	4	5
21.	Чирок-свиистунок	Перелетный вид. Встречается на всех водоемах. Гнездится. Объект охоты	Нет данных	Нет данных
22.	Свизязь	Перелетный вид. Объект охоты	Нет данных	Нет данных
23.	Хохлатая чернеть	Перелетный вид. Гнездится. Объект охоты	Нет данных	Нет данных
24.	Морская чернеть	Перелетный вид. Объект охоты	Нет данных	Нет данных
25.	Горбоносый турпан	Перелетный вид. Объект охоты	Нет данных	Нет данных
26.	Длинноносый крохаль	Перелетный вид. Возможно гнездится. Объект охоты	Нет данных	Нет данных
27.	Каменушка	Перелетный вид. Объект охоты	Нет данных	Нет данных
28.	Кряква	Перелетный вид. Гнездится. Встречается на всех водоемах. Объект охоты	Нет данных	Нет данных
29.	Мандаринка	Перелетный вид, гнездится, внесена в Красные книги РФ и Сахалинской области	Нет данных	Нет данных
30.	Клоктун	Встречается на пролете, внесен в Красные книги РФ и Сахалинской области	Нет данных	Нет данных
31.	Обыкновенный бекас	Перелетный вид. Гнездится. Объект охоты	Нет данных	Нет данных
32.	Японский бекас	Перелетный вид, внесен в Красные книги РФ и Сахалинской области	Нет данных	Нет данных
33.	Японский перепел	Перелетный вид, гнездится, внесен в Красную книгу Сахалинской области	Нет данных	Нет данных
34.	Лопатень	Перелетный вид, внесен в Красные книги РФ и Сахалинской области	Нет данных	Нет данных
35.	Черныш	Перелетный вид, гнездится, внесен в Красную книгу Сахалинской области	Нет данных	Нет данных
36.	Камышница	Перелетный вид, гнездится, внесена в Красную книгу Сахалинской области	Нет данных	Нет данных
37.	Краснозобик	Перелетный вид, внесен в Красную книгу Сахалинской области	Нет данных	Нет данных
38.	Острохвостый песочник	Перелетный вид, внесен в Красную книгу Сахалинской области	Нет данных	Нет данных



# ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

6

1	2	3	4	5
39.	Водяной пастушок	Перелетный вид. Гнездится. Объект охоты	Нет данных	Нет данных
40.	Большой улит	Перелетный вид. Гнездится. Объект охоты	Нет данных	Нет данных
41.	Травник	Перелетный вид. Гнездится. Объект охоты	Нет данных	Нет данных
42.	Песочник красношейка	Перелетный вид. Гнездится. Объект охоты	Нет данных	Нет данных
43.	Чернозобик	Перелетный вид. Гнездится. Объект охоты	Нет данных	Нет данных
44.	Средний кроншнеп	Перелетный вид. Объект охоты	Нет данных	Нет данных
45.	Малый веретенник	Перелетный вид. Объект охоты	Нет данных	Нет данных
46.	Длинноклювый пыжик	Перелетный вид, гнездится, внесен в Красную книгу Сахалинской области	Нет данных	Нет данных
47.	Лебедь – кликун	Встречается на пролете, внесен в Красную книгу Сахалинской области	Нет данных	Нет данных
48.	Малый (тундровый) лебедь	Встречается на пролете, внесен в Красные книги РФ и Сахалинской области	Нет данных	Нет данных
49.	Пискулька	Встречается на пролете, внесена в Красные книги РФ и Сахалинской области	Нет данных	Нет данных
50.	Американская черная казарка	Перелетный вид, гнездится, внесена в Красные книги РФ и Сахалинской области	Нет данных	Нет данных
51.	Сухонос	Перелетный вид, внесен в Красные книги РФ и Сахалинской области	Нет данных	Нет данных
52.	Алеутская крачка	Перелетный вид, вероятно гнездится, внесена в Красные книги РФ и Сахалинской области	Нет данных	Нет данных
53.	Белоплечий орлан	Перелетный вид, гнездится, внесен в Красные книги РФ и Сахалинской области	Нет данных	Нет данных
54.	Орлан – белохвост	Перелетный вид, гнездится, внесен в Красные книги РФ и Сахалинской области	Нет данных	Нет данных

## ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

7

1	2	3	4	5
55.	Чеглок	Перелетный вид, гнездится, внесен в Красные книги РФ и Сахалинской области	Нет данных	Нет данных
56.	Скопа	Перелетный вид, гнездится, внесена в Красные книги РФ и Сахалинской области	Нет данных	Нет данных
57.	Кречет	Перелетный, зимующий вид, внесен в Красные книги РФ и Сахалинской области	Нет данных	Нет данных
58.	Филин	Оседлый вид, совершает кочевки местного характера, внесен в Красные книги РФ и Сахалинской области	Нет данных	Нет данных
59.	Рыбный филин	Оседлый вид, совершает кочевки местного характера, внесен в Красные книги РФ и Сахалинской области	Нет данных	Нет данных
60.	Воробьиный сыч	Оседлый вид, совершает кочевки местного характера, внесен в Красные книги РФ и Сахалинской области	Нет данных	Нет данных
61.	Ястребиная сова	Оседлый вид, внесена в Красные книги РФ и Сахалинской области	Нет данных	Нет данных
62.	Белая сова	Встречается на пролете и зимой, внесена в Красную книгу Сахалинской области	Нет данных	Нет данных
63.	Воробьиный сыч	Оседлый вид, совершает кочевки местного характера, внесен в Красные книги РФ и Сахалинской области	Нет данных	Нет данных
64.	Мохноногий сыч	Оседлый вид, совершает кочевки местного характера, внесен в Красную книгу Сахалинской области	Нет данных	Нет данных
65.	Бородатая неясыть	Оседлый вид, внесена в Красные книги РФ и Сахалинской области	Нет данных	Нет данных
66.	Малый перепелятник.	Перелетный вид, гнездится, внесен в Красную книгу Сахалинской области	Нет данных	Нет данных
67.	Японская зарянка	Перелетный вид. Гнездится. Вид внесена в Красную книгу Сахалинской области	Нет данных	Нет данных

1	2	3	4	5
68.	Рыжий воробей	Перелетный вид. Гнездится. Вид внесен в Красную книгу Сахалинской области	Нет данных	Нет данных
69.	Тростниковая (камышовая) овсянка	Перелетный вид, гнездится, внесена в Красную книгу Сахалинской области	Нет данных	Нет данных
70.	Японский (краснощекий) скворец	Перелетный вид, гнездится, внесен в Красную книгу Сахалинской области	Нет данных	Нет данных

Примечание: Данные по средней за последние три года плотности (столбец 4) приведены по категориям угодий: лес, поле, болото.

Данные по средней за последние десять лет численности (столбец 5) приведены в целом по району.

Из растений, встречающихся в районе размещения объекта, внесены в красные книги различного ранга:

Покрытосеменные

Семейство Падубовые *Aquifoliaceae*

- 1) Падуб городчатый–*Ilex crenata*

Семейство Аралиевые *Araliaceae*

- 2) Аралия сердцевидная–*Aralia cordata*

Семейство Безвременниковые *Colchicaceae*

- 3) Стенантиум сахалинский *Stenanthium sachalinense*

Семейство Нимфейные *Nymphaeaceae*

- 4) Кубышка малая–*Nuphar pumila*  
 5) Кувшинка четырехгранная–*Nymphaea tetragona*

Семейство Ятрышниковые (Орхидные) *Orchidaceae*

- 6) Любка офрисовидная–*Platanthera ophrydioides*

Семейство Пионовые *Paeoniaceae*

- 7) Пион обратнойцевидный–*Paeonia obovata*  
 8) Пион горный–*Paeonia oreogeton*

Семейство Мятликовые (Злаки) *Poaceae*

9) Брылкиния хвостатая–*Brylkinia caudata*

10) Мятлик шероховатый–*Poa radula*

Семейство Розовые *Rosaceae*

11) Черемуха Съори–*Padus ssiorii*

Семейство Рутовые *Rutaceae*

12) Бархат сахалинский–*Phellodendron sachalinense*

Голосеменные

Семейство Кипарисовые *Cupressaceae*

13) Можжевельник прибрежный–*Juniperus conferta*

14) Можжевельник Саржента– *Juniperus sargentii*

Семейство Тисовые *Taxaceae*

15) Тис остроконечный– *Taxus cuspidata*

Папоротниковидные

Семейство Скрытокущичные *Cryptogrammateae*

16) Скрытокущичница курчавая–*Cryptogramma crispa*.

Исполняющий обязанности министра  
лесного и охотничьего хозяйства  
Сахалинской области



С.А.Некрасов

А.И.Уланов  
тел. (4242) 510-311

1400503/2013-93298(2)

# ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ



Администрация МО «Томаринский городской округ»

Сахалинской области

694820, г.Томари, ул. им. М.И. Калинина 49а, тел: (42446) 2-67-66, 2-65-93, факс: (42446), 2-67-00  
E-mail: Tomari@adm.sakhalin.ru

«06» ноября 2013г. № 2312

На исх. №С-2013/Ик/ИФ/19-05/55 от  
30.10.2013г

Восточно-Сибирский институт  
инженерно-строительных  
изысканий Иркутского филиала  
ЗАО «Сибирский ЭНТЦ»  
Директору  
С.А.Шилову

Администрация муниципального образования «Томаринский городской округ» сообщает, что сведения о наличии особо охраняемых природных территорий (ООПТ) местного значения и о наличии территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов РФ отсутствуют.

Глава администрации МО  
«Томаринский городской округ»

О.В.Ткаченко

АП.Панасюк  
☎ (42446) 26065

ЗАО Сибирский «ЭНТЦ»

Иркутский филиал

Восточно-Сибирский Институт Инженерно-Строительных Изысканий

Вх. № С-2013/ИФ/19/63

06.11.2013



АППАРАТ ГУБЕРНАТОРА И ПРАВИТЕЛЬСТВА  
САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

УПРАВЛЕНИЕ КОРЕННЫХ НАРОДОВ СЕВЕРА

693011 г. Южно-Сахалинск, Коммунистический проспект, 39,  
тел.: (424 2) 469-156, 469-225, факс: (424 2) 469-369,  
e.koroleva@adm.sakhalin.ru, <http://www.admsakhalin.ru>

12.12.2013 № 15-6967

На № С-2013/ИК/ИФ/19-05/104 от 09.12.2013

ЗАО Сибирский энергетический  
научно – технический центр  
Директору Иркутского филиала «Во-  
сточню – Сибирский институт инже-  
нерно-строительных изысканий»

С. А. Шилову

О территориях традиционного  
природопользования

Уважаемый Сергей Александрович!

На Ваш запрос о наличии (отсутствия) территорий традиционного природопользования в муниципальном образовании «Томаринский городской округ» управление коренных народов Севера Сахалинской области сообщает следующее.

Муниципальное образование «Томаринский городской округ» (далее – МО ГО) не входит в Перечень мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов

1113004/2013-101368(1)

ЗАО Сибирский «ЭНТЦ»  
Иркутский филиал  
Восточно-Сибирский Институт Инженерно-Строительных Изысканий  
Вх. № С-2013/ИФ/19/100  
19.12.2013

## ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

---

2

Российской Федерации, утвержденный распоряжением Правительства от 8 мая 2019 г. № 631-р, поэтому в МО ГО территорий традиционного природопользования не имеется.

Начальник управления



Е. А. Королева

О. С. Кутайбергей  
46925

1113004/2013-101368(1)



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
(РОСНЕДРА)

УПРАВЛЕНИЕ  
ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
(САХАЛИННЕДРА)

г. Южно-Сахалинск, 693020,  
Коммунистический проспект, 49  
т/ф (4242) 225-518  
E-mail: Sakhalin@rosnedra.rosneft.ru  
sakhalin@rosnedra.ru  
http://www.sakhalinndra.ru

14.11.2013 № 02/01-5-583  
с.2013/ИФ/ИФ/13-05/13  
На № \_\_\_\_\_ от 08.11.2013

Директору Восточно-Сибирского института  
инженерно-строительных изысканий  
Иркутского филиала ЗАО Сибирский  
ЭНТЦ»

С.А. Шилову

Управление по недропользованию по Сахалинской области рассмотрев материалы, представленные Восточно-Сибирским институтом инженерно-строительных изысканий Иркутского филиала ЗАО Сибирский ЭНТЦ» для проектируемого объекта: «Строительство Сахалинской ГРЭС-2. Строительство системы золошлакоудаления (ЗШУ)», сообщает следующее.

Испрашиваемый участок расположен на территории Томаринского ГО, севернее п. Ильинский Сахалинской области.

По данным Государственного кадастра по состоянию изученности на 01.01.2013 г. на площади испрашиваемого участка разведанных месторождений и проявлений полезных ископаемых нет.

Приложение: 1 Географические координаты – 1 л.

Начальник Управления

В.К. Стрельцов

Пак Е.П.  
№223516



# ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ  
ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА  
УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ  
ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ  
ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ  
ЧЕЛОВЕКА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
(УПРАВЛЕНИЕ РОСПОТРЕБНАДЗОРА  
ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ)

693020, г. Южно-Сахалинск, ул. Чехова, д. 30-а, Тел/факс:  
(4242)495-200/495-300  
E-mail: [sakhnadzor@sakhalin.ru](mailto:sakhnadzor@sakhalin.ru)  
ОКПО: 73988752 ОГРН: 1056500620329,  
ИНН: 6501156346 КПП: 650101001

от «29» июля 2013г № 05/4138  
На ИК/2013/ИФ/19-05/92 от 05.07.2013

Директору  
ВСИИСИ Иркутского филиала  
ЗАО «Сибирского ЭНТЦ»

С.А. Шилову

Управление Роспотребнадзора по Сахалинской области на Ваш запрос сообщает, что на территории МО «Томаринский городской округ» (п. Ильинский) отсутствуют зарегистрированные скотомогильники и биотермические ямы.

С уважением,  
руководитель Управления

Б.Б. Дарижапов

Ковтошок Г.П. (4242) 495205

003265

1

# ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ



## МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

693020, г. Южно-Сахалинск, ул. Карла Маркса, 24,  
телефон (4242)723337, факс (4242)724172

E-mail: up\_culture@adm.sakhalin.ru, culture.admsakhalin.ru

ОКПО – 14083975, ОКАТО – 64401000000, ОКВЭД – 75.11.21, ОКФС – 13, ОКОПФ – 81,  
ОГРН – 1036500607230, ИНН/КПП – 6501140151/650101001

18.11.2013 № 1.12-2403/13-0

На № С-2013/ИК/ИФ/19-05/54 от 30.10.2013

Директору Восточно-Сибирского  
института инженерно-строительных  
изысканий Иркутского филиала ЗАО  
«Сибирский ЭНТЦ»

С.А. Шилову

О предоставлении информации

Уважаемый Сергей Александрович!

Министерство культуры Сахалинской области, рассмотрев Ваш запрос, сообщает, что в районе испрашиваемого земельного участка под размещение объекта «Строительство Сахалинской ГРЭС-2. Строительство системы золошлакоудаления (ЗШУ)» расположены памятники археологии федерального значения: стоянка Ильинск 5, стоянка Ильинск 4, поселение Ильинск 2, стоянка Белинское 1, острожек Белинское 4, поселение Красногорск 1.

Объекты археологического наследия в соответствии с частью 3 статьи 49 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» находятся в государственной собственности и отчуждению не подлежат.

Во избежание разрушения памятников археологии, расположенных в зоне влияния строительства объекта «Строительство Сахалинской ГРЭС-2.

14800026/2013-93061(1)

28 НОЯ 2013 15:39 СР

ЗАО Сибирский «ЭНТЦ»  
Иркутский филиал  
Восточно-Сибирский Институт Инженерно-Строительных Изысканий  
Вх. № С-2013/ИФ/19/79  
28.11.2013

Строительство системы золошлакоудаления (ЗШУ)», министерство рекомендует генеральному проектировщику разработки объекта провести в полевой сезон 2013 года археологическое обследование земельного участка, проектируемого под будущее строительство, на предмет установления географических координат границ памятников археологии, уточнения их состава, топографической съемки и установления их положения относительно проектируемого объекта.

В соответствии с пунктом 1 статьи 36 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» проектирование и проведение землеустроительных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ осуществляется при отсутствии на данной территории объектов культурного наследия.

В случае обнаружения на территории, подлежащей хозяйственному освоению объектов культурного наследия, в соответствии с пунктом 2 статьи 36 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» разработать и согласовать в министерстве в составе проектной документации раздел, обеспечивающий эффективную защиту объектов археологического наследия от негативного воздействия при строительстве объекта «Строительство Сахалинской ГРЭС-2. Строительство системы золошлакоудаления (ЗШУ)».

В составе данного раздела необходимо осуществить планирование мероприятий по защите объектов археологического наследия от негативного воздействия проекта.

Информацию о расположении границ памятников археологии необходимо учесть на всех этапах строительства объекта и довести до заказчика работ и подрядных организаций, осуществляющих работы по строительству.

В соответствии с действующим законодательством Российской Федерации проведение земляных, землеустроительных и других строительных работ, а также движение техники на территории объектов археологического наследия запрещено.

В случае нарушения культурного слоя и границ памятника должностное лицо, допустившее такое нарушение, будет привлечено к ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации.

1480026/2013-93061(1)

# ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

В соответствии с приказом Федеральной службы по надзору за соблюдением законодательства в области охраны объектов культурного наследия от 3 февраля 2009 года №15, эксперт, осуществляющий археологическую экспертизу, должен иметь открытый лист установленного образца на право проведения работ по выявлению и изучению объектов археологического наследия.

Список экспертов, осуществляющих археологическую экспертизу на территории Сахалинской области:

1. Сахалинский областной краеведческий музей.

Адрес: 693010, г. Южно-Сахалинск, Коммунистический проспект, 29.  
Тел/факс: (4242)422506, e-mail: [sakhmus@snc.ru](mailto:sakhmus@snc.ru);

2. Сахалинская лаборатория археологии и этнографии Сибирского отделения Российской Академии наук (совместно с СахГУ).

Адрес: 693008, г. Южно-Сахалинск, ул. Пограничная, 70. Тел/факс: (4242)452399; e-mail: [vasilevski@bk.ru](mailto:vasilevski@bk.ru);

3. Малое инновационное предприятие СахГУ ООО «Изыскатель СахГУ».

Адрес: 693008, г. Южно-Сахалинск, ул. Ленина, 290. Тел:89147512367;  
e-mail: [sakhalin.archaeology@mail.ru](mailto:sakhalin.archaeology@mail.ru).

Исполняющий обязанности министра



Е.А. Корева

Ю.В. Грищенко  
425011

14800026/2013-93061(1)

СТРЗ 28 НОР 2013 15:40

ТЕЛ:

01: