

Заказчик – Филиал «Приморская генерация» АО «ДГК»

РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Реконструкция энергетического производственно-технологического комплекса Владивостокской ТЭЦ-2 с заменой турбоагрегатов ст.№№ 1, 2, 3 и установкой 3-х котлоагрегатов по 540 т/ч каждый

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Стадия проектирования - проектная документация

Представитель Управляющего
ООО «ИТЭ-Проект»

Г И П

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Изнв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Изнв. №

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	2
1 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА.....	3
2 НАМЕЧАЕМАЯ ХОЗЯЙСТВЕННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	5
2.1 Анализ текущего положения и прогноз потребления электрической энергии Приморского края.....	5
2.2 Объемы реконструкции.....	5
2.3 Альтернативные варианты.....	6
3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	9
3.1 Возможные воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду	9
4 МЕРЫ ПО УМЕНЬШЕНИЮ ИЛИ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	11
5 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ	12
6 ВЫВОДЫ.....	13

Согласовано					

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Данный материал не подлежит
размножению или передаче другим
организациям и лицам без согласия
Общества с ограниченной ответственностью
"Интертехэлектро - Проект" г. Москва



Резюме нетехнического характера

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ уч.	Подп.	Дата
Разраб.	Минеева				25.09.19
Проверил	Кирина				25.09.19
Нач. отдела	Кирина				25.09.19
ГИП	Пузырев				25.09.19

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

Филиал
ООО «ИТЭ-Проект»
в г. Екатеринбурге

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая работа выполнена на основании Долгосрочной программы замещения выбывающих мощностей и развития энергосистем Дальнего Востока.

Настоящий документ представляет собой краткое изложение предварительной оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) намечаемой реконструкции Владивостокской ТЭЦ-2.

Резюме нетехнического характера дает общее представление о намечаемой деятельности и состоянии территории в районе планируемого размещения объекта, а также о наиболее значимых потенциальных воздействиях реконструкции Владивостокской ТЭЦ-2 на окружающую среду, оценку их последствий для природной и социальной сред, перечень предполагаемых мероприятий по предупреждению и (или) снижению негативных последствий.

Проект реконструкции предусматривает полную замену трех турбоагрегатов, замену силовых трансформаторов и другое электротехническое оборудование, реконструкцию главного корпуса, внедрение современной автоматической системы управления, капитальный ремонт береговой насосной станции и сбросных водоводов на территории станции.

Планируемая реконструкция Владивостокской ТЭЦ-2 будет проводиться в границах промплощадки ВТЭЦ-2 и береговой насосной станции (БНС), а также в границах трасс существующих водоводов морской воды. Реконструкция будет вестись поэтапно, с вводом в эксплуатацию нового оборудования в период с 2022 по 2025 год.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

9/19-ПД-РНХ

Лист

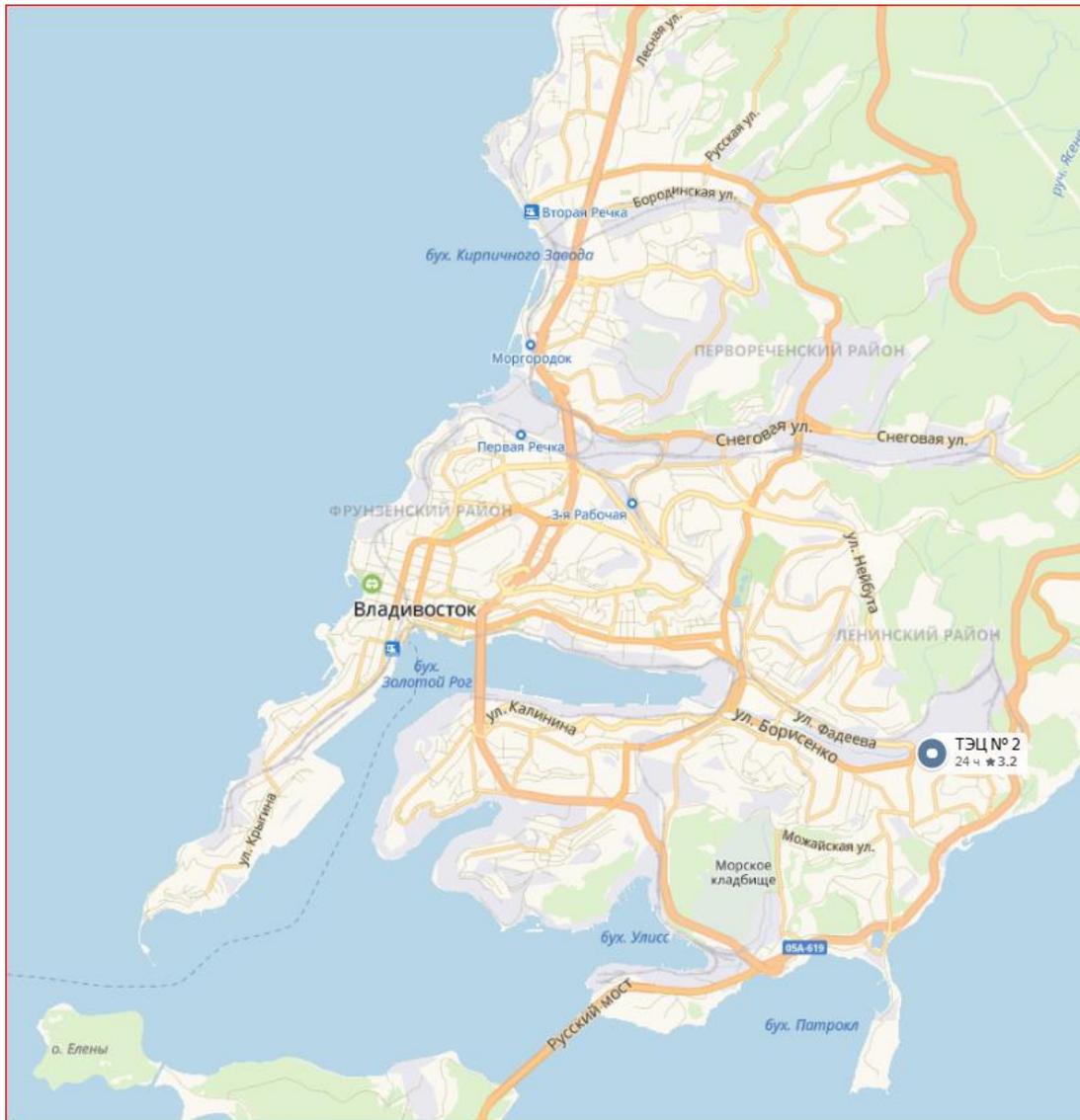
2

1 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Владивостокская ТЭЦ-2 является структурным подразделением филиала «Приморская генерация» АО «Дальневосточная генерирующая компания».

Вид основной деятельности предприятия: производство и отпуск электрической и тепловой энергии для нужд населения г. Владивосток.

Площадка ВТЭЦ-2 расположена в долине реки Объяснения, на юго-восточной окраине Ленинского района г. Владивостока, расположенного на сопках южной оконечности полуострова Муравьева-Амурского, омываемого водами заливов Амурского, Уссурийского и Петра Великого Японского моря.



Промплощадка ограничена с юго-запада и юга автодорогой, с севера с подъездными железнодорожными путями, северо-восточная граница пересекает пойму реки Объяснения и при смыкает к сопке, где располагаются сооружения базы «Росбакалея». Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 190 м к югу и 110 м к юго-западу и северо-западу от границ земельных участков, отведенных под ВТЭЦ-2.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. Изн. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

9/19-ПД-РНХ

Лист

3

Рельеф места расположения промплощадок мелкосопочный с перепадом высот 50-100м на 1 км. Планировка промплощадки электростанции террасная с уклоном в северо-западном направлении (в сторону русла р. Объяснения).

ВТЭЦ-2 предназначена для комбинированной выработки электрической и тепловой энергии. Установленная электрическая мощность станции составляет 497 МВт, установленная тепловая мощность 1051 Гкал/ч. Состав основного оборудования включает в себя 14 котлов и 6 паровых турбин.

Основными видами топлива на станции являются уголь и газ.

Особенностью ВТЭЦ-2 от других объектов энергетической отрасли страны явилось использование морской воды из Уссурийского залива, бухты Сухопутной, в качестве охлаждающей среды для конденсаторов турбин.

Сброс морской воды после конденсаторов турбин осуществляется в р. Объяснение и затем в бухту Золотой рог. Данная схема, помимо охлаждения турбин, обеспечивает решение следующих экологических и экономических задач:

- Экономия пресной воды;
- Снижение уровня загрязнения воды в застойных зонах бухты Золотой рог, за счёт разбавления чистой морской водой, перекачиваемой ТЭЦ из бухты Сухопутная;
- В зимний период сброс подогретой морской воды предотвращает замерзание бухты Золотой рог, в которой расположены инфраструктура Дальзавода и Владивостокского морского порта, что дает возможность навигации судов круглый год.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инов. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	9/19-ПД-РНХ	Лист
							4

2 НАМЕЧАЕМАЯ ХОЗЯЙСТВЕННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

2.1 Анализ текущего положения и прогноз потребления электрической энергии Приморского края

Владивостокская ТЭЦ-2 расположена в восточной части г. Владивостока и является крупнейшим источником электрической и тепловой энергии на его территории. Введена в эксплуатацию в 1970 году, установленная электрическая мощность составляет 497 МВт, тепловая мощность – 1051 Гкал/ч. Число часов использования установленной мощности Владивостокской ТЭЦ-2 в 2017 году составило 3966 часов.

В период до 2027 года в связи с исчерпанием ресурса рассматривается возможность вывода из эксплуатации энергоблоков №1, 2, 3 на Владивостокской ТЭЦ-2, что приведёт к увеличению дефицита тепловой и электрической мощности на юге Приморского края.

Энергосистема Приморского края в настоящее время является самой крупной региональной энергосистемой, входящей в ОЭС Востока, ее электропотребление составляет около 43,4% от суммарного потребления ОЭС Востока (2018 г.). При этом значительная часть электрических нагрузок сосредоточена в южной части Приморского края, которая в настоящее время является дефицитной: максимум нагрузки покрывается за счет передачи электрической мощности в сечении Приморская ГРЭС – Юг Приморья.

В рассматриваемый период до 2028 года в Приморском крае планируется ввод следующих крупных потребителей:

- Восточный нефтехимический комбинат ЗАО «ВНХК», заявленная мощность нагрузки согласно ТУ на ТП составляет 200 МВт;
- судостроительная верфь «Звезда-DSME»; заявленная мощность нагрузки согласно ТУ на ТП составляет 63,1 МВт;
- ООО «Морской «Порт Суходол», заявленная мощность нагрузки согласно ТУ на ТП составляет 34 МВт.

Наибольший рост электропотребления в Приморском крае предполагается в 2019-2022 годы, на которые запланирован ввод наиболее энергоемких потребителей.

2.2 Объемы реконструкции

В объем реконструкции входит замена турбоагрегатов ТА-1, ТА-2, ТА-3, замена котлоагрегатов № 1-6 на новые котлоагрегаты № 1-3 большей производительности. После замены турбоагрегатов ТА-1, ТА-2, ТА-3 установленная электрическая мощность станции составит 574 МВт. установленная тепловая мощность ВТЭЦ-2 составит 1115 Гкал/ч.

В рамках реконструкции планируется внедрение полномасштабного программно-технического комплекса автоматизированной системы управления технологическими процессами для управления турбогенераторами. Программно-технологический комплекс должен удовлетворять действующей нормативно-технической документации и обеспечивать выполнение прикладных задач, функций и подсистем. Будет внедрена система непрерывного контроля газовых выбросов и автоматизированный контроль сбросов промышленных вод и контроля загрязнения поверхностных вод водоёмов для осуществления государственного экологического мониторинга и передачи данных в диспетчерскую службу Министерства природных ресурсов и экологии.

В рамках реконструкции в связи с выработкой своего ресурса будет заменено электротехническое оборудование, предназначенное для выдачи мощности от реконструируемых блоков в сеть 110кВ

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	9/19-ПД-РНХ	Лист
							5

Реконструкция сбросных каналов, позволит снизить негативное воздействие на подземные воды, связанное с износом материала сбросных каналов, предотвратит попадание морской воды в подземные водоносные горизонты.

Замена насосного оборудования БНС позволит увеличить производительность станции, в местах забора воды предусмотрено проведение рыбозащитных мероприятий.

Ремонт и замена оборудования на территории ВТЭЦ-2 предполагает работы в следующих зданиях и сооружениях:

- в Главном корпусе в объеме монтажных/демонтажных, восстановительных и отделочных работ;
- в ЗРУ и ГЩУ в объеме монтажных/демонтажных, восстановительных и отделочных работ;
- в Пристанционном узле в объеме монтажных/демонтажных и восстановительных работ.

В ходе реконструкции предполагается демонтаж следующих конструкций:

- находящихся в неудовлетворительном состоянии или близком к этому состоянию, ремонт и восстановление которых, экономически не целесообразно;
- расположенных в местах заменяемого оборудования и мешающих их монтажу-демонтажу в ходе работ по реконструкции;
- являющихся опорой под оборудование, при этом сохранение конструкций в ходе демонтажа оборудования не представляется возможным.

Монтаж, демонтаж, ремонт и восстановление конструкций вызвано рядом факторов:

- Заменой оборудования
- Неудовлетворительным состоянием конструкций
- Отсутствием регулярных ремонтных работ, поддерживающих работу конструкций
- Значительный срок эксплуатации
- Отсутствием длительное время капитальных и локальных, поверхностных ремонтов в ряде помещений.

При выполнении комплекса работ возможно экономически обоснованное продление срока службы некоторых несущих конструкций с целью сохранения требований, предъявляемых Заказчиком к реконструкции данного объекта и реализации долгосрочной программы по развитию энергосистем Дальнего Востока.

Восстановление и ремонт конструкций в зданиях и сооружениях выполняется в случае удовлетворительного состояния конструкций, незначительных нарушений антикоррозионного покрытия и защитного слоя бетона, а также конструкций, нетронутых в ходе работ по реконструкции, но входящих в зону ответственности проектного института.

2.3 Альтернативные варианты

Рассмотрение альтернативных вариантов в рамках ОВОС, позволяет выбрать вариант достижения поставленных целей с наименьшими социальными и экологическими издержками. В данном случае альтернативные варианты реконструкции ВТЭЦ-2 отсутствуют.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

					9/19-ПД-РНХ	Лист
						6

В случае отсутствия проекта по строительству новых мощностей, износ существующего оборудования с каждым годом будет становиться более критичным. Согласно схеме и программе развития электроэнергетики Приморского края на 2018-2022 годы, а также долгосрочной программе замещения вырабатывающих мощностей и развития энергосистем Дальнего Востока, АО «Институт Гидропроект», срок вывода из эксплуатации действующего энергетического оборудования планируется постепенно до 2027г.

В случае отсутствия замещающей мощности после 2021 года, жилой и промышленный фонд г. Владивостока окажется в условиях энергодифицита. По электроэнергии имеется возможность организации перетока из соседних регионов, однако, отсутствие собственных источников генерации в центрах потребления создаёт существенные риски для поддержания необходимого уровня надежности энергоснабжения. По тепловой мощности после 2021 г. наблюдается дефицит.

Графики изменения баланса мощности в энергосистеме Приморского края с учетом реализации вариантов реконструкции ВТЭЦ-2 представлены на рис. 1, 2.

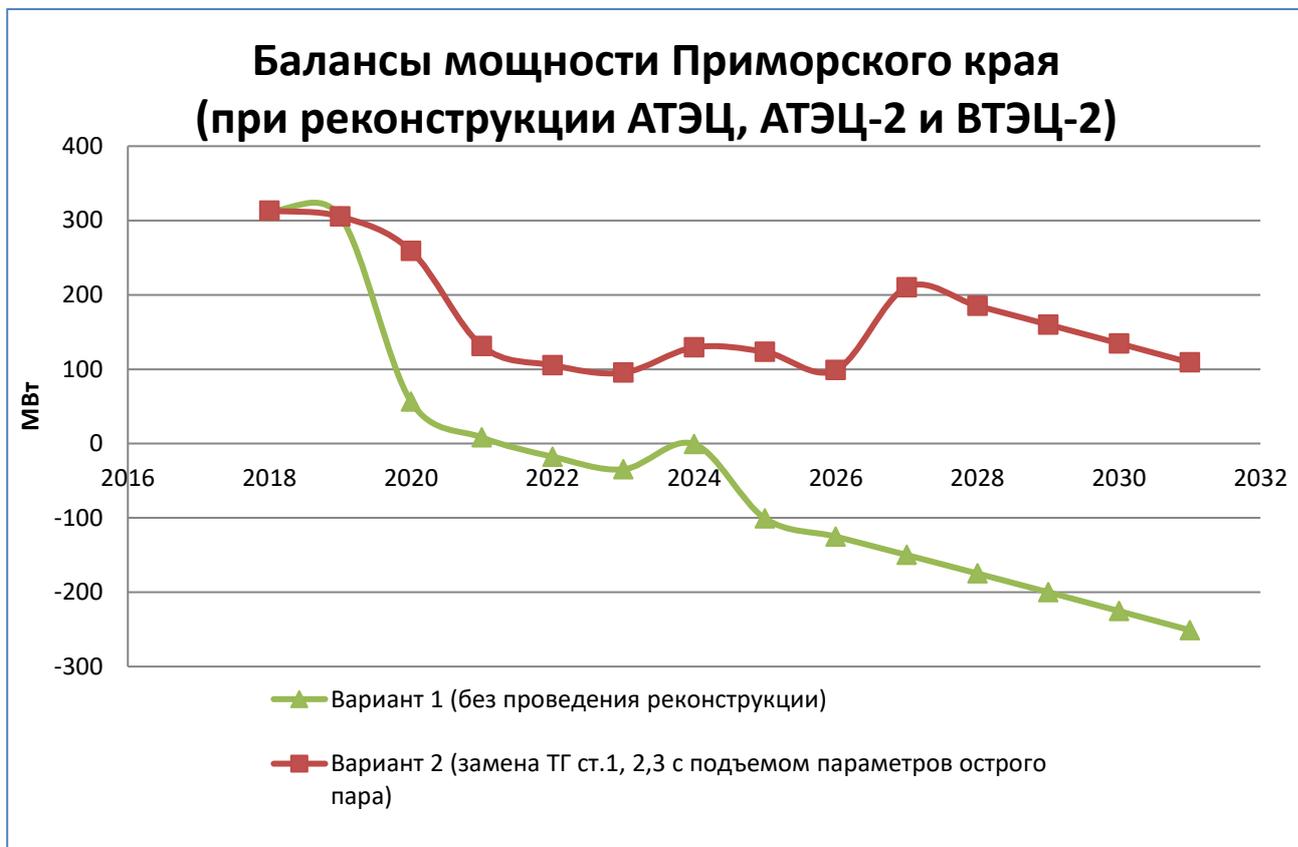


Рис. 1. Балансы мощности в энергосистеме Приморского края по вариантам

Инов. № подл.
Подпись и дата
Взам. Инов. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	9/19-ПД-РНХ	Лист
							7

3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

3.1 Возможные воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду

Атмосферный воздух

Основные работы по реконструкции будут выполняться в помещениях главного корпуса (машинный зал, котельное отделение и др.).

При реконструкции планируется осуществить демонтажные и монтажные работы основного и вспомогательного оборудования, выполнить работы по устройству фундаментов.

Основное негативное воздействие на атмосферный воздух будут оказывать:

- Автотранспорт, вывозящий демонтированное оборудование и доставляющий необходимые материалы для ремонтных работ и оборудования для монтажа.
- Сварочные работы.
- Гидроизоляционные и лакокрасочные работы.

Работы планируется вести поэтапно, строительно-монтажные работы не окажут существенного негативного воздействия на атмосферный воздух в районе расположения Владивостокской ТЭЦ-2. Качественные и количественные оценки воздействия на атмосферу работ по реконструкции будут выполнены в материалах проектной документации.

После ввода эксплуатацию новых котлоагрегатов № 1-3 объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух сократится за счет использования новых усовершенствованных систем контроля выбросов, установленных в самом оборудовании, что подтверждается гарантийными письмами предприятий - изготовителей котельного оборудования.

Установка более экономичного оборудования позволит сократить объем потребления топлива, увеличив при этом выработку электроэнергии.

Шумовое воздействие

В связи с тем, что большинство работ ведется в помещениях главного корпуса, уровень шума на станции на период работ по реконструкции существенно не изменится.

Реконструкцией предусмотрены фасадные работы такие как: замена остекления Владивостокской ТЭЦ-2, замена стенового ограждения и другие работы направленные на улучшение звукоизоляционных свойств ограждающих конструкций, что приведет к улучшению шумовой обстановки окружающих ТЭЦ жилых районов.

При вводе в эксплуатацию нового оборудования суммарный уровень шума от ВТЭЦ-2 не изменится, при этом при аварийном сбросе пара с котлов уровень шума уменьшится за счёт установки шумоглушителей на паропроводы.

Водные ресурсы

При ведении работ по реконструкции негативное воздействие на поверхностные и подземные воды отсутствует.

Реконструкция Владивостокской ТЭЦ-2 не затрагивает действующие системы водоснабжения и водоотведения. Объем забора и сброса морской воды, необходимой для охлаждения оборудования, будет восстановлен до проектного значения согласно первоначального проекта строительства ВТЭЦ-2 (шифр документации 301570-В) – 49200 м³/ч.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	9/19-ПД-РНХ	Лист
							9

Вследствие увеличения сбросов в реку Обьяснения до проектных значений Тихоокеанский филиал Всероссийского научно-исследовательского института рыбного хозяйства и океанографии (ТИНРО) провел научно-исследовательскую работу с целью выяснения состояния данного водного объекта. В результате исследования установлено, что 99% объема стока данной реки формируется за счет сбросов морской воды с ВТЭЦ-2. Биологическое разнообразие сокращено в виду близкого расположения промышленных объектов, не относящихся к ТЭЦ.

Земельные ресурсы

Воздействие на земельные ресурсы при реконструкции минимально, так как работы будут выполняться в границах промплощадки ВТЭЦ-2 и береговой насосной станции (БНС), а также в границах трасс существующих водоводов морской воды.

Отходы производства

При реконструкции и эксплуатации ТЭЦ отходы утилизируются по существующей схеме в соответствии с требованиями законодательства РФ.

Предельный срок содержания образующихся отходов строительства в местах временного хранения (складирования) не должен превышать 7 календарных дней.

Вывоз отходов и утилизация, образовавшихся в результате строительно-монтажных работ, осуществляется на полигон ТБО на расстояние 14 км от площадки ВТЭЦ-2. Отходы 3-4 класса опасности утилизируются КГУП «Приморский экологический оператор» г. Владивосток, ул. Бородинская, 28.

Вывод

Результаты предварительной оценки воздействия на окружающую среду показали, что реализация проекта реконструкции не окажет существенного негативного воздействия на окружающую среду при условии осуществления намечаемой деятельности в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инов. №

						9/19-ПД-РНХ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		10

5 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

При реконструкции объекта и его последующей эксплуатации будут осуществляться регулярные наблюдения (производственный экологический мониторинг) за характером изменения компонентов экосистемы с целью:

- контроля соответствия воздействия строительства и эксплуатации объекта на различные компоненты природной среды предельно допустимым нормативным нагрузкам;
- контроля соответствия состояния компонентов природной среды санитарно-гигиеническим и экологическим нормативам;
- разработки и внедрения мер по охране окружающей среды.

Объектами регулярных наблюдений за характером изменения компонентов экосистемы являются:

- атмосферный воздух;
- почвенный покров;
- водные объекты.

Предложения к программе производственного экологического мониторинга по этапам для различных компонентов экосистемы будут приведены в материалах ОВОС.

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №
---------------	----------------	--------------

						9/19-ПД-РНХ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		12

6 ВЫВОДЫ

Прогнозируемый дефицит тепловой и электрической энергии и высокая степень наработки действующих мощностей Владивостокской ТЭЦ-2 требует реконструкции устаревшего оборудования.

Площадка строительства расположена в пределах ограды ВТЭЦ-2. Дополнительного отвода земли не требуется. Район расположения не относится к территории приоритетного природопользования, отсутствуют историко-археологические памятники.

В результате реконструкции и замены оборудования качественные и количественные показатели физического и химического воздействия ВТЭЦ-2 на атмосферу существенно не изменятся.

Загрязнение приземного слоя воздуха на границе санитарно-защитной зоны ВТЭЦ-2 не превысит установленных предельно допустимых значений качества атмосферного воздуха населенных мест.

Изменения действующих систем водоснабжения и водоотведения ВТЭЦ-2 проектом реконструкции не предусмотрены. Увеличение лимитов на водопотребление и водоотведение необходимого в связи с вводом нового оборудования в эксплуатацию будет согласовано в установленном порядке на стадии проектирования.

Увеличения объемов образования отходов производства с вводом нового оборудования не произойдет.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

9/19-ПД-РНХ

Лист

13