

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель руководителя проекта –
Директор Дирекции по управлению
строительством
ПАО «НИПИгазпереработка»

Т.Ш.Султанов



СУЛТАНОВ Т. Ш.

№ 37 от 1.02.16

ПРОГРАММА

производственного экологического мониторинга (ПЭМ) при проведении
строительных работ объекта «Амурский газоперерабатывающий завод. Этап
1. Объекты пионерного выхода. Подэтап 2» в составе стройки «Амурский
газоперерабатывающий завод»

Директор филиала ФГБУ
«ЦЛАТИ по ДФО» - ЦЛАТИ по
Амурской области

Заместитель директора

Начальник отдела экологической
документации

Т.Г. Кашуба

М.В. Казаков

Е.Г.Якименко

Благовещенск 2016 г.

главный специалист по ООС
направлению ООС и ПБ
Сивацов А.Ю. Амурск

Содержание

Термины, определения и сокращения	3
Введение.....	7
1 Характеристика объекта строительства.....	8
2 Климатическая характеристика района проведения работ.....	9
3 Гидрогеологические условия.....	11
4 Гидрологические условия	13
5 Характеристика почв	14
6 Характеристика растительного и животного мира.....	155
7 Характеристика намечаемой деятельности	16
8 Сведения о существующей экологической ситуации.....	18
9 Источники негативного воздействия на окружающую среду	22
10 Проектируемые мероприятия, направленные на предотвращение и снижение негативного воздействия на окружающую среду.....	28
11 Проектные решения в области ПЭМ и ПЭК	32
12 Организация работ по ПЭМ	355
13 Структура ПЭМ.....	355
14 Методики проведения наблюдений и анализов	38
15 Структура и состав базы данных. Обработка данных и прогнозирование	422
16 Состав и форма отчетных материалов	422
Заключение	43
Список использованной литературы.....	44
Приложения:	
Приложение 1. Техническое задание	46
Приложение 2. Календарный план.....	50

Термины, определения и сокращения

В настоящей программе применены следующие термины с соответствующими определениями:

Биохимическое потребление кислорода (БПК₅) – количество растворенного кислорода, потребляемого за установленный период и в определенных условиях, при биохимическом окислении содержащихся в воде органических веществ (РД 52.24.309-2011 «Организация и проведение режимных наблюдений за состоянием и загрязнением поверхностных вод суши»).

Водный объект – природный или искусственный водоем, водоток либо иной объект, постоянное или временное сосредоточение вод в котором имеет характерные формы и признаки водного режима (РД 52.24.309-2011 «Организация и проведение режимных наблюдений за состоянием и загрязнением поверхностных вод суши»).

Водный режим – изменение во времени уровня, расхода и объема воды в водном объекте (РД 52.24.309-2011 «Организация и проведение режимных наблюдений за состоянием и загрязнением поверхностных вод суши»).

Водоохранная зона – территория, которая примыкает к береговой линии (границам водного объекта) морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которой устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанного водного объекта и истощения его вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира. («Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006 N 74-ФЗ (ред. от 28.11.2015) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2016)).

Водопотребление – потребление воды из систем водоснабжения. («Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006 N 74-ФЗ (ред. от 28.11.2015) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2016)).

Водородный показатель (рН) – величина, характеризующая активность или концентрацию ионов водорода в растворах и численно равная отрицательному десятичному логарифму этой активности или концентрации (РД 52.24.309-2011 «Организация и проведение режимных наблюдений за состоянием и загрязнением поверхностных вод суши»).

Донные отложения – донные наносы и твердые частицы, образовавшиеся и осевшие на дно в результате внутриводоемных процессов, в которых участвуют вещества как естественного, так и антропогенного происхождения (РД 52.24.309-2011 «Организация и проведение режимных наблюдений за состоянием и загрязнением поверхностных вод суши»).

Загрязнение воды – поступление в водный объект загрязняющих веществ, микроорганизмов, тепла (РД 52.24.309-2011 «Организация и проведение режимных наблюдений за состоянием и загрязнением поверхностных вод суши»).

Загрязненность вод – содержание загрязняющих воду веществ, микроорганизмов и тепла, вызывающее нарушение требований к качеству воды (РД 52.24.309-2011 «Организация и проведение режимных наблюдений за состоянием и загрязнением поверхностных вод суши»).

Загрязняющее воду вещество (загрязняющее вещество) – вещество в воде, вызывающее нарушение норм качества воды (РД 52.24.309-2011 «Организация и проведение режимных наблюдений за состоянием и загрязнением поверхностных вод суши»).

Использование водных объектов (водопользование) – использование различными способами водных объектов для удовлетворения потребностей Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, муниципальных образований, физических

лиц, юридических лиц. («Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006 N 74-ФЗ (ред. от 28.11.2015) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2016)).

Источник загрязнения вод – источник, вносящий в водные объекты загрязняющие воду вещества, микроорганизмы или тепло (РД 52.24.309-2011 «Организация и проведение режимных наблюдений за состоянием и загрязнением поверхностных вод суши»).

Качество воды – характеристика состава и свойств воды, определяющая пригодность ее для конкретных видов водопользования (РД 52.24.309-2011 «Организация и проведение режимных наблюдений за состоянием и загрязнением поверхностных вод суши»).

Классификация качества воды водных объектов – условное разделение всего диапазона состава и свойств воды водных объектов в условиях антропогенного воздействия на различные классы качества с постепенным переходом от 1-го класса вод наилучшего качества к 5-му классу наихудшего качества для конкретных видов водопользования (РД 52.24.643-2002 «Метод комплексной оценки степени загрязненности поверхностных вод по гидрохимическим показателям»).

Мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды – Долгосрочные наблюдения за состоянием окружающей среды, ее загрязнением и происходящими в ней природными явлениями, а также оценка и прогноз состояния окружающей среды, ее загрязнения (ГОСТ Р 56059-2014 Производственный экологический мониторинг. Общие положения).

Объект мониторинга – Природный, техногенный или природно-техногенный объект или его часть, в пределах которого по определенной программе осуществляются регулярные наблюдения за окружающей средой с целью контроля за ее состоянием, анализа происходящих в ней процессов, выполняемых для своевременного выявления и прогнозирования их изменений и оценки (ГОСТ Р 56059-2014 Производственный экологический мониторинг. Общие положения).

Ориентировочно допустимая концентрация вещества (ОДК) – максимальная концентрация загрязняющего вещества в почвах (грунтах), устанавливаемая с учетом его физико-химических свойств (кислотность, гранулометрический состав), не вызывающая прямого негативного влияния на природную среду и здоровье человека («Оценка почв и грунтов в ходе проведения инженерно-экологических изысканий для строительства. Основные термины и определения» (1-я редакция), МОСКВА- 2001).

Оценка степени загрязненности поверхностных вод – установление в той или иной форме, через ту или иную систему показателей, характеризующих состав и свойства поверхностных вод, отличия от их нормативных значений, свидетельствующих о пригодности воды для водопользования (РД 52.24.643-2002 «Метод комплексной оценки степени загрязненности поверхностных вод по гидрохимическим показателям»).

Поверхностные воды – воды, находящиеся на поверхности суши в виде различных водных объектов (РД 52.24.309-2011 «Организация и проведение режимных наблюдений за состоянием и загрязнением поверхностных вод суши»).

Предельно допустимая концентрация веществ в воде (ПДК) – Концентрация вещества в воде, выше которой вода непригодна для одного или нескольких видов водопользования (РД 52.24.309-2011 «Организация и проведение режимных наблюдений за состоянием и загрязнением поверхностных вод суши»).

Предельно допустимая концентрация веществ в почве – экспериментально обоснованная максимальная концентрация химического вещества, которая не должна оказывать прямого или опосредованного влияния на здоровье человека и самоочищающую способность почв и обуславливает переход нормируемого вещества в контактирующие среды и сельскохозяйственные растения в количествах, не превышающих ПДК нормируемого вещества для этих сред (ГН 2.1.7.2042-06 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве»).

Предельно-допустимая концентрация максимально разовая – максимальная концентрация примеси в атмосфере, при периодическом воздействии не оказывающая вредного влияния на человека и окружающую среду (РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы. Москва. Гидрометиздат, 1991г – 693с).

Прибрежные защитные полосы – территории, которые устанавливаются в границах водоохранных зон, на которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности. («Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006 N 74-ФЗ (ред. от 28.11.2015) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2016)).

Производственный экологический мониторинг (ПЭМ) – Осуществляемый в рамках производственного экологического контроля мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды, включающий долгосрочные наблюдения за состоянием окружающей среды, ее загрязнением и происходящими в ней природными явлениями, а также оценку и прогноз состояния окружающей среды, ее загрязнения на территориях субъектов хозяйственной и иной деятельности (организаций) и в пределах их воздействия на окружающую среду (ГОСТ Р 56059-2014 Производственный экологический мониторинг. Общие положения).

Разовая концентрация примесей – концентрация примеси, измеренная за 20-30 минут (РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы. Москва. Гидрометиздат, 1991г – 693с).

Река - водоток значительных размеров, питающийся атмосферными осадками со своего водосбора и имеющий четко выраженное русло (РД 52.24.309-2011 «Организация и проведение режимных наблюдений за состоянием и загрязнением поверхностных вод суши»).

Среднесуточная концентрация примесей – среднее арифметическое значение разовых концентраций, полученных через равные промежутки времени, включая сроки 07, 13, 19 ч (если наблюдения ведутся по сокращенной программе) (РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы. Москва. Гидрометиздат, 1991г – 693с)

Створ пункта наблюдений – условное поперечное сечение водоема или водотока, в котором производят комплекс работ для получения данных о показателях состава и свойствах воды (РД 52.24.309-2011 «Организация и проведение режимных наблюдений за состоянием и загрязнением поверхностных вод суши»).

Удельный комбинаторный индекс загрязненности воды (УКИЗВ) - относительный комплексный показатель степени загрязненности поверхностных вод. Условно оценивает в виде безразмерного числа долю загрязняющего эффекта, вносимого в общую степень загрязненности воды, обусловленную одновременным присутствием ряда загрязняющих веществ, в среднем одним из учтенных при расчете комбинаторного индекса ингредиентов и показателей качества воды. Позволяет проводить сравнение степени загрязненности воды в различных створах и пунктах.

Фоновая концентрация – концентрация примеси, создаваемая всеми источниками выбросов, исключая рассматриваемый (РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы. Москва. Гидрометиздат, 1991г – 693с).

Химическое потребление кислорода (ХПК) – количество кислорода, потребляемого при химическом окислении содержащихся в воде органических и

неорганических веществ под действием различных окислителей (РД 52.24.309-2011 «Организация и проведение режимных наблюдений за состоянием и загрязнением поверхностных вод суши»).

В настоящей программе применены следующие сокращения:

ВЗиС – временные здания и сооружения.

ВЗ – водозабор.

ВОС – станция водоочистки.

ГПЗ – газоперерабатывающий завод.

ГСМ – горюче-смазочные материалы.

ДЭС – дизельная электростанция.

КОС – канализационные очистные сооружения.

НМУ – неблагоприятные метеорологические условия.

ОДК – ориентировочно допустимая концентрация.

ПГС – песчано-гравийная смесь.

ПДК - предельно допустимая концентрация.

ПДКм.р. – предельно допустимая концентрация максимально разовая.

ПДКрх – предельно-допустимая концентрация, установленная для воды водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение.

ПДКс.с. - предельно допустимая концентрация среднесуточная.

РБУ – растворобетонная установка.

ПЭК – производственный экологический контроль.

ПЭМ – производственный экологический мониторинг.

РФ – Российская Федерация.

С фон – фоновая концентрация.

УГВ – уровень грунтовых вод.

УКИЗВ - удельный комбинаторный индекс загрязненности воды.

ЦЛАТИ по Амурской области – филиал ФГБУ «ЦЛАТИ по ДФО» - ЦЛАТИ по Амурской области.

Введение

Настоящая программа экологического мониторинга (ПЭМ) на период строительства объекта «Амурский газоперерабатывающий завод. Этап 1. Объекты пионерного выхода. Подэтап 2» в составе стройки «Амурский газоперерабатывающий завод» разработана в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Российской Федерации, решений, заложенных в проектной документации ПАО «ВНИПИГаздобыча», а также с учетом данных инженерно-экологических изысканий.

Программа разработана на основании технического задания (Приложение 1) и Договора №АГПЗ-441/0055 от 25.03.2016г. между ПАО «НИПИгазпереработка» и филиалом ФГБУ «ЦЛАТИ по ДФО» - ЦЛАТИ по Амурской области.

Цель ПЭМ - обеспечение Генподрядчика информацией о состоянии и загрязнении окружающей среды в период проведения работ по вышеуказанному этапу, необходимой им для принятия плановых и экстренных управленческих решений в части предупреждения негативного воздействия на окружающую среду.

Основные задачи ПЭМ:

- а) выполнение требования действующего природоохранного законодательства РФ в области организации экологического мониторинга компонентов природной среды;
- б) регулярные наблюдения за состоянием и изменением окружающей среды в районе размещения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду (далее – объектов);
- в) накопление и систематизация информации об источниках загрязнения и состоянии компонентов природной среды в зоне влияния объекта строительства;
- г) прогноз изменения состояния окружающей среды в районе строительства объекта;
- д) выработка предложений о снижении и предотвращении негативного воздействия на окружающую среду.

ПЭМ представляет собой оценку современного (существующего) состояния окружающей среды.

В рамках ПЭМ создаются пункты и системы наблюдений за состоянием окружающей среды в районе строящихся объектов, которые оказывают негативное воздействие на окружающую среду.

Выбор объекта мониторинга и мест наблюдений (точек отбора проб, постов наблюдений) проводят с учетом:

- а) сведений о фоновом загрязнении;
- б) размещения источников негативного воздействия на окружающую среду;
- в) природных и климатических особенностей районов размещения объектов.

В рамках ПЭМ проводят:

- а) эколого-аналитические измерения состояния и загрязнения окружающей среды;
- б) наблюдения с применением методов моделирования, биологических, дистанционных и иных методов.

Выбор методов наблюдений осуществляют с учетом:

- а) видов и масштабов оказываемого негативного воздействия на окружающую среду;
- б) экономической целесообразности использования метода (при выборе одного метода или совокупности методов);
- в) достоверности и надежности информации, получаемой конкретным методом.

Оказываемые в соответствии с техническим заданием услуги по производственному экологическому мониторингу должны включать в себя следующие основные работы:

- а) изучение и систематизация материалов проектной документации и ИЭИ;
- б) разработка Регламента оказания услуг по производственному экологическому мониторингу и контролю;
- в) рекогносцировочное обследование территории;
- г) полевые работы;
- д) лабораторные работы;
- е) камеральные работы (разработка отчетной документации).

Обоснование состава, объема планируемых услуг по мониторингу, а также выбор точек наблюдений представляются в Регламенте проведения ПЭМ на основании проектной документации, природных условий района и требований нормативно-технической документации и заключений государственных органов исполнительной власти Российской Федерации.

Планирование размещения сети пунктов мониторинга осуществляется с учетом природно-территориальных условий, состава и пространственного расположения промышленных и селитебных объектов, графика производства строительных работ, а также в соответствии с принятыми проектными решениями.

Результаты ПЭМ могут быть использованы для:

- а) оценки соблюдения нормативов качества окружающей среды в районе размещения объекта строительства;
- б) выявления связи между негативным воздействием и изменением состояния окружающей среды;
- в) разработки, выполнения, оценки эффективности и корректировки мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия на окружающую среду и ее восстановление;
- г) оценки достоверности данных, полученных расчетным путем;
- д) разработки и корректировки нормативов допустимого воздействия на окружающую среду.

Настоящая программа устанавливает состав и объем оказываемых услуг по производственному экологическому мониторингу согласно принятым проектным решениям, который может быть уточнен в ходе оказания услуг для достижения наиболее полной оценки изменения состояния компонентов окружающей среды.

1 Характеристика объекта строительства

Амурский газоперерабатывающий завод (Амурский ГПЗ) предназначен для выделения целевых компонентов из природного газа и обеспечения качества товарного газа требованиям стран-импортеров.

Заказчиком строительства объекта является ООО «Газпром переработка Благовещенск» (Заказчик).

Разработчиком проектной документации и организатором проведения ИЭИ – ПАО «ВНИПИгаздобыча».

Генподрядчиком выполнения работ по строительству объекта – ПАО «НИПИгазпереработка» (далее – Генподрядчик).

Исполнителем работ по экологическому мониторингу – ФГБУ «ЦЛАТИ по ДФО» – ЦЛАТИ по Амурской области (далее – Исполнитель).

Место размещения Амурского ГПЗ – Свободненский район Амурской области. Строительство завода будет осуществляться поэтапно.

В рамках Подэтапа 2 Этапа 1 «Объекты пионерного выхода» предусматривается производство следующих строительно-монтажных работ:

- а) На площадке ГПЗ:

1. Расчистка от древесно-кустарниковой растительности и срезка почвенно-растительного слоя (на участках, не вошедших в Подэтап 1 Этапа 1 «Объекты пионерного выхода»);
 2. Вертикальная планировка;
 3. Инженерная защита;
 4. Строительство ограждения и КПП;
 5. Устройство временных проездов по территории площадки АГПЗ;
 6. Устройство наружного освещения временных проездов по территории площадки АГПЗ и монтаж внутриплощадочной электрической сети подключения КПП.
- б) На площадке водозаборных сооружений:
1. Расчистка от древесно-кустарниковой растительности;
 2. Вертикальная планировка;
 3. Инженерная защита;
 4. Бурение разведочно-эксплуатационных скважин на воду (3 шт.);
 5. Монтаж насосных станций и трансформаторной подстанции;
 6. Устройство внутриплощадочных сетей водопровода, автоматики, электрических сетей 0,4 кВ;
 7. Благоустройство;
 8. Устройство временной подъездной автодороги к водозаборным сооружениям.
- в) На площадке ВЗиС (подготовленной и отсыпанной в рамках Подэтапа 1 Этапа 1 «Объекты пионерного выхода»):
1. Строительство жилых микрорайонов №1, №2, №3;
 2. Строительство объектов общей инфраструктуры;
 3. Строительство базы заказчика с площадкой хранения оборудования;
 4. Строительство базы подрядчика;
 5. Строительство базы хранения МТР;
 6. Строительство склада ГСМ;
 7. Строительство объектов вспомогательной зоны, площадок ВОС и КОС, пожарного депо и парковки для автобусов.

В объем строительства Подэтапа 2 входит:

- а) отсыпка земляного полотна железнодорожных путей ст. Заводская, ст. Заводская-2 и перегона между ними;
- б) расчистка от леса, отсыпка земляного полотна и устройство покрытия из щебня на подъездной автодороге к железнодорожной станции Заводская (ПАД №4).

2 Климатическая характеристика района проведения работ

Климат рассматриваемой территории резко-континентальный с чертами муссонности. Климат характеризуется очень низкими зимними и высокими летними температурами воздуха. Зима относительно малоснежная, лето короткое, но жаркое.

Для области характерен континентальный, умеренный воздух. Поступает в область также континентальный арктический воздух, вызывающий понижение температуры воздуха, как летом, так и зимой. В летнее время Амурская область доступна проникновению тропического воздуха континентального и морского происхождения.

Устойчивым образованием в зимнее время является сибирский антициклон с несколькими центрами. Северо-восточный отрог от центра высокого давления обуславливает преобладание в Амурской области зимой ветров северо-западных направлений. Зимой преобладают морозные и малоснежные погоды. Воздушные массы из области морей Тихого океана южного, юго-восточного, юго-западного направлений

проникают на материк, активизируя циклоническую деятельность. Циклоническими процессами обусловлены осадки летнего периода.

Среднегодовая температура воздуха составляет минус 1,1 °С. Самым холодным зимним месяцем является январь со среднемесячной температурой воздуха минус 25,8 °С. Средняя минимальная температура воздуха по данным метеостанции Свободный отмечается в январе и составляет минус 31,5 °С. Абсолютный минимум температуры воздуха минус 49,9 °С. Переход к отрицательным среднесуточным температурам воздуха отмечается в первой декаде октября. Продолжительность периода со средней суточной температурой ниже 0 °С составляет 175 дней.

Лето достаточно тёплое. Средняя месячная температура июля, самого теплого месяца, составляет соответственно 20,2 °С, абсолютный максимум составляет 42 °С. Средняя суточная амплитуда колебаний температуры воздуха в июле составляет около 10,3 °С.

Средняя дата первого заморозка осенью – 17 сентября. Средняя дата последнего заморозка весной – 19 мая. Средняя продолжительность безморозного периода – 122 дня.

Рассматриваемая территория входит в зону распространения прерывистой многолетней мерзлоты, глубина оттаивания грунтов достигает 3,5 м. Температура почвы отрицательная с ноября по март. Средняя месячная температура почвы в январе – минус 28,1 °С, средняя минимальная – минус 34,1 °С. Глубина промерзания почвы: средняя – 232 см, максимальная – 309 см, минимальная – 178 см.

Среднемесячная влажность воздуха в описываемом районе довольно высокая – 55-79 %, среднегодовая – 67 %. Наибольших значений она достигает зимой – с ноября по январь, летом – в июле, августе. Самые сухие месяцы – апрель и май.

Из общего годового количества осадков 88 % выпадает в виде дождей в летние месяцы, 8 % – в виде твердых осадков и 4 % – смешанные осадки. Самыми дождливыми являются июль и август – среднемесячное количество осадков 137 и 117 мм соответственно. Меньше всего осадков наблюдается в зимние месяцы. Так, в среднем, в январе и феврале выпадает всего 6-7 мм осадков.

Снежный покров на рассматриваемой территории появляется, в среднем, во второй декаде октября, устойчивый снежный покров образуется спустя 1-3 недели. Средние за декаду значения высоты снежного покрова изменяются от 1 до 17 см. Максимально отмеченный слой снега на метеостанции Свободный составляет 62 см.

Ветровой режим характеризуется в целом умеренными скоростями, с усилением в весеннее время года, достигая максимума средней скорости 3,5 м/с в апреле. Средняя годовая скорость ветра составляет 2,6 м/с. В соответствие с атмосферной циркуляцией для рассматриваемой территории преобладающими, в годовом ходе, являются ветры западной (25 %) и северо-западной (25 %) составляющей. Наибольшее число дней с сильным ветром отмечается в апреле-мае. Сильные ветры бывают около 37 дней в году. В течение года преобладают ветры со скоростью 0-3 м/с (28,8 %).

Образование туманов определяет муссонная циркуляция. Среднее многолетнее число дней с туманом по данным метеостанции Свободный – 8 дней. Наибольшее число туманов отмечается в период с апреля по сентябрь. С октября по март туманы редки.

Метели в этой местности возникают редко и являются непродолжительными. Обледенение всех видов отмечается в период с сентября по май, в среднем, 7 дней в году.

В целом, неблагоприятный период на участке работ длится с 10 октября по 10 мая и составляет 7 месяцев. При этом работы могут в значительной степени осложниться в летне-осенний период при выпадении значительных осадков и прохождении паводков на водотоках и падах.

Геология и геоморфология.

В геоморфологическом отношении рассматриваемая территория расположена в пределах Амуро-Зейско-Буреинской провинции эрозионно-аллювиальной равнины мезокайнозойской впадины Дальневосточной геоморфологической страны.

Густая глубоко врезанная овражно-балочная сеть, расчленяющая водоразделы, создает здесь сложный грядово-увалистый, плоско холмистый рельеф с неширокими извилистыми водоразделами. Основные реки с притоками относятся к бассейну Амура. Долины широкие, заболоченные, трапецеидальные. Глубина вреза возрастает от верховьев, где она не превышает 20-30 м, к низовьям, где она достигает 80-100 м.

Старичные отложения представлены суглинками с линзами глин и супесей, мощностью не более 1-3 м, поверхность террас редко заболочена и участками перекрыта торфом малой мощности.

Породы пойменной фации состоят из песков средне- или крупнозернистых, сменяющихся в основании гравийными отложениями и перекрытых суглинками и глинами мощностью 1,5-3,0 м.

3 Гидрогеологические условия

Согласно гидрогеологическому районированию рассматриваемая территория расположена в пределах Амуро-Зейского срединного артезианского бассейна, входящего в обширную Амуро-Охотскую гидрогеологическую складчатую область.

В районе выделяется ряд водоносных горизонтов и комплексов:

- а) водоносный современный аллювиальный горизонт (aQ_{IV});
- б) водоносный верхнечетвертичный аллювиальный горизонт (aQ_{III});
- в) водоносный миоценовый сазанковский горизонт ($N_{I sz}$);
- г) водоносный олигоцен-миоценовый бузулинский комплекс ($P_3-N_{I bz}$);
- д) водоносный палеоценовый кивдинский комплекс ($P_{I kv}$);
- е) водоносный верхнемеловой среднецагаанский комплекс ($K_{2 c_2}$);
- ж) слабоводоносный нижнемеловой поярковский комплекс ($K_{I pk}$);
- з) локально-водоносная зона трещиноватости (PZ_{2-3}).

В пределах водораздельных частей рассматриваемой территории развиты плиоцен-нижнечетвертичные отложения белогорской свиты, которые сдренированы и являются безводными.

Водоносные комплексы на протяжении более трех десятков лет эксплуатируются для питьевого хозяйственно-бытового и технического водоснабжения г. Свободного.

Водовмещающие породы представлены песками различной зернистости - от пылеватых до гравелистых, преобладают мелкозернистые. В кровле комплекса залегают мощные от 22 до 51 м, выдержанные по площади глины, обеспечивающие надежную защиту подземных вод от загрязнения.

Подземные воды напорные, высота напора достигает 185 м, пьезометрические уровни устанавливаются на абсолютных отметках 140-156 м. Водообильность комплекса характеризуется удельными дебитами эксплуатационных скважин г. Свободного до 0,3 л/с.

По химическому составу подземные воды гидрокарбонатные кальциево-натриевые с минерализацией до 0,3 г/л. Качество подземных вод не соответствует требованиям предъявляемым к питьевым водам по повышенному содержанию железа и марганца.

Среди инженерно-геологических процессов и явлений, влияющих на строительство и эксплуатацию проектируемых трасс, зданий и сооружений, следует отметить овражно-балочную эрозию, подтопление территории, пучинистость связных грунтов в зоне промерзания.

Эрозионные процессы.

К эрозионным процессам, отмеченным в районе исследований, относятся плоскостной смыв и эрозионный размыв, приводящий к образованию промоин и оврагов.

Масштабы проявления эрозионных процессов контролируются размываемостью пород, зависящей от гранулометрического и минерального состава пород, объемной массы, характера структурных связей, влажности, а при отсутствии растительного покрова определяются исключительно размываемостью пород. Более всего размыву подвержены пески и супеси. Глинистые породы размываются по мере размокания. Эрозионные процессы распространены в долинах рек.

Оврагообразование происходит на участках, характеризующихся близостью базиса эрозии, отсутствием значительного растительного покрова.

Глубина оврагов в среднем 3-5 м. Особенно активно развитие оврагов происходит в летнее время (за один летний дождь средней интенсивности овраг удлиняется на 50-70 см). При катастрофических ливнях овраги вырастают на 2 м и более. Широкое развитие овражной сети сильно осложняет все виды строительства.

Болота и заболоченные участки на данной территории имеют ограниченное распространение и отмечаются в основном в пределах пойм рек и ручьев.

Процессы подтопления территории подземными водами.

В период изысканий подземные воды были вскрыты на глубине 1,0 – 8,5 м от поверхности земли. Амплитуда колебания УГВ на обследованной территории может составлять до 0,5-1,5 м, максимальный уровень прогнозируется на апрель-май и октябрь-ноябрь, минимальный - на август-сентябрь и февраль.

Основной причиной возможного подъема уровня грунтовых вод следует считать инфильтрацию интенсивных атмосферных осадков в весенне-осенний период, недостаточно организованный поверхностный сток, гидромелиоративную деятельность на прилегающих территориях сельскохозяйственных земель.

Сезонное пучение грунтов сопровождается сезонное промерзание пород. На исследуемой территории сезонное пучение грунтов распространено повсеместно и зависит, главным образом, от геологического строения и влажности пород.

Площадка Амурского ГПЗ расположена на водораздельной поверхности между реками Зея и Большая Пера. Территория характеризуется значительным эрозионным расчленением (пади и балки). Абсолютные высоты в пределах площадки изменяются от 200 до 250 м.

Северная сторона площадки расположена вдоль пади Оно, глубина врезки которой достигает 40-50 метров, южный склон пади, расположенный непосредственно на площадке, сильно расчленен ложбинами и оврагами урочища Гарововский Становик, глубины врезки которых достигают 8-12 метров.

Вдоль южной стороны площадки также располагается вытянутая лощина глубиной врезки до 10-15 метров, к которой с обеих сторон примыкают более мелкие эрозионные образования. В центральной части площадки также расположены несколько лощин и оврагов глубиной врезки от 10 до 20 метров.

Площадка ГПЗ располагается за пределами зон затопления крупных водотоков.

Среди инженерно-геологических процессов и явлений, развитие которых возможно на рассматриваемой территории, следует отметить овражно-балочную эрозию и подтопление.

Часть площадки находится на заболоченном участке, где произрастает луговая, травянистая растительность. Северо-западная часть площадки с отметками ниже 166 м и южная часть с отметками ниже 165,50 м подвержены затоплению от р. Б. Пера.

4 Гидрологические условия

Ближайшими реками к району строительства являются Томь, Серкина Речка и Зeya. Река Зeya является левобережным притоком реки Амур.

Реки в районе строительства по условиям водного режима относятся к дальневосточному типу с хорошо выраженным преобладанием дождевого стока, а половодье, формируемое талыми водами, выражено слабо, наблюдается не ежегодно и не играет значительной роли в годовом стоке воды. Все реки относятся к бассейну Тихого океана. Залесенность водосборов в среднем составляет около 80%. Бассейны некоторых рек сильно заболочены. Часть бассейнов занята сельскохозяйственными угодьями.

Территория расположения проектируемых объектов Амурского ГПЗ находится на водораздельном пространстве между реками Зeya и Большая Пера. Гидрографическая сеть рассматриваемой территории развита слабо, ее густота составляет 0,05-0,1 км/км². Большая часть водотоков являются малыми и очень малыми и относятся к бассейну реки Большая Пера. В свою очередь, река Большая Пера относится к бассейну реки Зeya, а река Зeya – к бассейну реки Амур. Слабое развитие речной сети обусловлено повышенной водопроницаемостью подстилающих пород. Широко развиты болота и заболоченные земли – бассейны водотоков на изучаемой территории имеют заболоченность от 20 до 30 %.

Наиболее крупным водотоком в районе размещения проектируемых объектов является река Зeya. Река Зeya является левобережным, самым крупным притоком реки Амур – длина реки 1242 км, площадь бассейна 233000 км².

Система реки Зeya имеет веерообразную структуру речной сети, что способствует быстрому сбросу дождевых вод в русло реки и вызывает катастрофические паводки.

В пределах Амуро-Зейской равнины берега реки большей частью равнинные или холмистые, скорость течения до 1,5 м/с. Ширина долины 500-700 м, местами до нескольких километров, с коренным берегами высотой до 400-500 м. Ширина реки изменяется от 200 до 500 м. Скорости течения довольно большие. Ниже устья реки Селемджа берега реки Зeya становятся низкими, скорости течения уменьшаются, русло реки дробится на рукава. Пойма достигает ширины 5 км. Река Зeya судоходна.

В районе проектируемого временного причала ширина реки Зeya составляет 600 м, глубина 2,5 м, скорость течения реки 0,6-1,5 м/с. Дно песчаное. Русло реки прямое, галечниковое с песчаным заполнителем, с песчаной отмелью в виде «косы», что говорит о накоплении наносов.

Вторым по величине водотоком в районе размещения площадки ГПЗ и вспомогательных производств является река Большая Пера. Она протекает на расстоянии 1-1,5 км вдоль западной стороны площадки Амурского ГПЗ и в 400-500 м к западу от площадки проектируемого подземного водозабора.

Река Большая Пера является правым притоком реки Зeya и впадает в нее через протоку Перская в районе г. Свободный. Исток реки находится на Амуро-Зейском плато к северо-западу от г. Шимановск. Общая длина реки составляет 145 км, участок реки в районе площадки подземного ВЗ расположен в 28 км от устья. Общая площадь водосборного бассейна составляет 3180 км. Площадь бассейна в районе площадки составляет около 3030 км².

Река течет в широкой ящикообразной долине шириной до 2-3 км. Пойма реки широкая, двусторонняя (до 1-1,2 км) в устьевой части сливается с поймой реки Зeya. В реку Большая Пера впадает 31 приток длиной менее 10 км, общей протяженностью 83 км.

Русло извилистое, с частыми перекатами шириной 25-100 м. Берега высотой 1-2 м, в устье до 0,5 м, обрывистые, размываемые. Скорость течения от 0,1 м/с на плесах до 2,5 м/с на перекатах. Глубины соответственно меняются от 0,7-2,5 м до 0,3-0,5 м.

В площади водосбора располагаются 218 пойменных озер общей площадью 3,3 км². Грунт песчано-галечный, водная растительность выражена слабо, частично в заиленных местах представлена по берегам осокой.

Для оценки возможности затопления площадки Амурского ГПЗ водами реки Большая Пера в периоды интенсивных дождевых паводков были проанализированы данные наблюдений за различными гидрологическими характеристиками на посту Дмитриевка, расположенному в 6,5 км ниже по течению от участка размещения площадки Амурского ГПЗ. В результате расчетов даже с учетом уклона и амплитуды подъема воды в период дождевого паводка, площадка Амурского ГПЗ не подвержена затоплению водами реки Большая Пера.

Важной особенностью гидрографии района проектирования является наличие болот и озер. Болота имеют сравнительно ограниченное распространение. Больших заболоченных массивов немного и приурочены они к отрицательным формам рельефа. Болота представлены различными типами: моховыми, травяными и мохово-травяными. Заболоченность распространена преимущественно на участках верхнего течения рек. Крупные озера на рассматриваемой территории отсутствуют, но имеются многочисленные небольшие пресноводные водоемы (площадь зеркала менее 1 км), в поймах крупных рек много озер-старич. Преобладают озера водно-эрозионного происхождения.

Ширина водоохраных зон составляет для рек Зeya и Большая Пера – 200 м. Ширина прибрежной защитной полосы рассматриваемых водотоков, составляет 50 м.

5 Характеристика почв

Почвенный покров и его пространственная организация в пределах исследованной территории характеризуется в большей степени фоновым строением и небольшой сложностью компонентного состава. Закономерности формирования почв и структуры почвенного покрова определяются своеобразием природных условий территории. Резко неравномерное распределение количества осадков и тепла, различная мощность и механический состав рыхлых отложений и, как следствие, наличие длительно-сезонной мерзлоты в профиле почв, определяют интенсивность процессов заболачивания и оглеения в условиях равнинной территории.

Почвы Амуро-Зейского плато Зейско-Бурейской равнины представлены буропodzолистыми, podzoлистыми, бурыми лесными, podzoлисто-болотными, дерновоpodzoлистыми. Эти почвы развиты преимущественно на породах легкого механического состава или же на суглинках и глинах.

Гранулометрический состав исследованных почв - легкий и средний суглинок песчаный.

Мощность плодородного слоя, по результатам инженерно-экологических изысканий, на рассматриваемой территории составляет 20-30 см.

В соответствии с нормативными требованиями перед началом строительства плодородный слой почвы должен сниматься и храниться в отвалах с целью последующего использования для проведения рекультивационных работ и работ по благоустройству промплощадок.

6 Характеристика растительного и животного мира

Растительный мир.

Большая часть территории расположения объектов относится к Восточно-Азиатской области хвойношироколиственных лесов.

Непосредственно для рассматриваемой территории характерны участки древесно-кустарниковой растительности, залежные и пахотные земли.

В границах проектируемых сооружений распространены участки древесно-кустарниковой растительности, залежные и пахотные земли. Растительность представлена луговым разнотравьем (клевер, полынь и др.), а также кустарником высотой до 0,7 м. В крупных падах растительные сообщества выстроены следующим образом: в верхней части - вторичный лес, состоящий из берёзы и ольхи высотой до 12-15 м, с подлеском из дуба, березняка и орешника. Также повсеместно присутствует горельник. В средней части подлесок уступает место кустарнику шиповника и влаголюбивому разнотравью (осока и др.), отмечен горельник с участками редкой березы и сосны высотой до 12 м. В нижней, выровненной части, остается лишь влаголюбивая растительность, кустарник (высотой 0,2-0,3 м). Склоны, чаще всего, в верхней части представлены сосной, а нижняя часть склона – березой и ольхой (высота которой составляет 12-15 м). Подлесок состоит из дуба и березняка, ниже – шиповник.

Животный мир.

Список наземных позвоночных животных, ареалы которых захватывают рассматриваемую территорию, насчитывает 388 видов, в т.ч. 6 амфибий, 9 рептилий, 309 птиц, 64 млекопитающих.

В процессе проведения инженерно-экологических изысканий, непосредственно на территории инженерно-экологических изысканий, редкие и охраняемые виды животных не встречены, поскольку большая часть территории намечаемой деятельности использовалась в сельском хозяйстве.

Гидробиологическая характеристика водных объектов.

Ихтиофауна реки Зеи очень богата и состоит из 6 фаунистических комплексов: китайского равнинного, древнего верхнетретичного, бореального равнинного, бореального предгорного, арктического пресноводного, индийского пресноводного.

Малоценными видами являются - малая корюшка, голяки Лаговского и обыкновенный, обыкновенный пескарь, сибирский голец, шиповка, бычок-подкаменщик. Объектами промысла и любительского лова – амурская щука, амурский сом, серебряный карась, обыкновенный налим и другие. Зимовальных ям в районе намечаемой деятельности нет.

Ихтиофауна реки Большая Пера представлена следующими видами рыб: сибирский таймень, обыкновенный и амурский харнусы, амурский сом, тупорылый ленок, амурская щука, чебак, китайские карась и голяки, пескари, косатка-плеть, косатка-скрипун, монгольский краснопер, конь-губарь, амурский чебачек, востробрюшки, ротан головешка, озерный голяк, горчаки, амурская широколобка. Все виды рыб используют реку Большая Пера для нагула, нереста и частично зимовки. Зимовальных ям в районе намечаемой деятельности нет.

Зоопланктон в реках чрезвычайно беден, его доля в питании взрослых рыб мала. Однако он составляет основу питания личинок и молоди. Зообентос является главным компонентом кормовой базы рыб. Донная фауна представлена организмами реофильных биоценозов. По массе доминируют ручейники и хирономиды, предпочитающие для обитания чистые водотоки.

Амурским территориальным управлением Росрыболовства принято решение об установлении следующих категорий рыбохозяйственного значения рек Зeya, Б. Пера – высшая категория. Ширина рыбоохранной зоны для рек Зeya и Б. Пера – 200 м.

7 Характеристика намечаемой деятельности

Административно площадка объекта расположена в Свободненском районе Амурской области на расстоянии от 10 до 15 км к северу от административного центра – города Свободный.

На расстоянии 2-5 км к западу от площадки ГПЗ проходит Транссибирская железнодорожная магистраль. Федеральная автомобильная дорога М-58 «Амур» расположена в 7-8 км к северо-востоку от площадки.

Ближайшая селитебная зона находится на расстоянии 1,362 км к западу от площадки строительства – п. Юхта.

Удаленность района строительства от производственных баз и мест дислокации строительных организаций вызывает необходимость выполнить работы по устройству временного поселка строителей (ВЗиС). Площадка ВЗиС находится в 1 км южнее площадки ГПЗ.

В состав проектируемых объектов ВЗиС входят:

- а) объекты общей инфраструктуры;
- б) жилые микрорайоны № 1, № 2, №3;
- в) база заказчика с площадкой хранения оборудования;
- г) временная база хранения МТР подрядчика;
- д) склад ГСМ подрядчика;
- е) объекты вспомогательной зоны (котельная);
- ж) площадка ВОС;
- з) площадка КОС.

Проживание работающих во временном поселке строителей предусмотрено в модульных общежитиях на 278 мест (шестиместное размещение) для проживания вахтового персонала (рабочие, машинисты, МОП и охрана) и модульных общежитиях на 80 и 130 мест для размещения ИТР, отвечающих всем требованиям действующих норм.

Для организации питания во временном поселке строителей предусмотрено размещение столовых. Санитарно-бытовое обслуживание вахтового строительного персонала предусмотрено с использованием прачечного комплекса и бани. Для осуществления медицинского обслуживания строителей предусмотрен медицинский пункт.

Источником тепла является автоматизированная, водогрейная, блочно-модульная котельная. Основным топливом котельной на начальном этапе является жидкое топливо, после ввода в эксплуатацию установки подготовки топливного и импульсного газа (4 этап строительства) котельная переводится на основное топливо – газ, а дизельное топливо используется в качестве аварийного.

Водоснабжение объектов ВЗиС предусмотрено артезианской водой из проектируемого, для нужд Амурского ГПЗ, подземного водозабора. Площадка скважинного водозабора находится в долине реки Большая Пера, на расстоянии 870 м к западу от площадки ГПЗ. Водозабор состоит из трех узлов, расположенных на расстоянии 180 м друг от друга. По периметру I пояса зоны санитарной охраны водозабора (50 м) запроектировано ограждение.

Трасса водовода от площадки ВЗ длиной около 2,7 км прокладывается вдоль автодороги. Водовод принят двухниточным. Прокладка подземная.

Для подготовки исходной воды подземного водного источника в соответствии с требованиями санитарных норм СанПиН 2.1.4.1074-01 на площадке ВЗиС предусматривается станция водоочистки (ВОС).

Для очистки хозяйственно-бытовых, производственных и поверхностных сточных вод в составе ВЗиС предусматриваются канализационные очистные сооружения (КОС). Сброс очищенных на КОС сточных вод с площадки ВЗиС будет осуществляться по канализационному коллектору в реку Большая Пера.

Категория подъездной автодороги к водозабору – IV-в. Дорожная одежда выполняется из асфальтобетона пористого из горячей щебеночной крупнозернистой смеси, уложенного на песчано-щебеночное основание.

В рамках Подэтапа 2 Этапа 1 «Объекты пионерного выхода» предусматривается производство следующих строительно-монтажных работ.

На площадке ГПЗ:

а) расчистка от древесно-кустарниковой растительности и срезка почвенно-растительного слоя (на участках, не вошедших в Подэтап 1 Этапа 1 «Объекты пионерного выхода»);

б) вертикальная планировка;

в) инженерная защита;

г) строительство ограждения и КПП;

д) устройство временных проездов по территории площадки АГПЗ;

е) устройство наружного освещения временных проездов по территории площадки АГПЗ и монтаж внутриплощадочной электрической сети подключения КПП;

На площадке водозаборных сооружений:

а) расчистка от древесно-кустарниковой растительности;

б) вертикальная планировка;

в) инженерная защита;

г) бурение разведочно-эксплуатационных скважин на воду (3 шт.);

д) монтаж насосных станций и трансформаторной подстанции;

е) устройство внутриплощадочных сетей водопровода, автоматики, электрических сетей 0,4 кВ;

ж) благоустройство;

з) устройство временной подъездной автодороги к водозаборным сооружениям.

На площадке ВЗиС (подготовленной и отсыпанной в рамках Подэтапа 1 Этапа 1 «Объекты пионерного выхода»):

а) строительство жилых микрорайонов №1, №2, №3;

б) объектов общей инфраструктуры;

в) базы заказчика с площадкой хранения оборудования;

г) базы подрядчика;

д) базы хранения МТР;

е) склада ГСМ;

ж) строительство объектов вспомогательной зоны;

з) строительство площадок ВОС и КОС;

и) строительство пожарного депо и парковки для автобусов.

После завершения строительных работ на площадке ВЗиС спроектировано благоустройство и озеленение территории с высадкой газонных трав и деревьев местных видов.

Общая продолжительность строительства составляет 17 месяцев.

Покрытие потребности в электроэнергии осуществляется:

а) на объектах строительства - от дизельных электростанций ДЭС-60, ДЭС-100, ДЭС-200;

б) на площадке ВЗиС - от дизельных электростанций ДЭС-100, ДЭС-400, ДЭС-1000.

ГСМ на участки строительства доставляются топливозаправщиками.

Вода для хозяйственно-питьевых нужд строителей, работающих вахтовым и традиционным методами на стройплощадке подвозится автоцистернами из г. Свободный.

Отвозка бытовых сточных вод осуществляется вакуумными машинами в г. Свободный.

8 Сведения о существующей экологической ситуации

Атмосферный воздух.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ атмосферного воздуха в районе расположения объектов характеризуются на основании справок «Амурского ЦГМС - филиала ФГБУ «Дальневосточное УГМС» «О фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в п. Юхта и с. Гашенка» («Амурский газоперерабатывающий завод. Этап 1. Объекты пионерного выхода. Подэтап 2. ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ. РАЗДЕЛ 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды (начало). (Документация откорректирована на основании замечаний ОАО «НИПИГазпереработка», ООО «Газпром переработка Благовещенск»). 4700П1 - 2.00.П.05.00С.ПЗ(3). ТОМ 8.1 Изм.3»). Фоновые концентрации по исследованным компонентам представлены в таблице 1.

Инструментальные исследования атмосферного воздуха на содержание загрязняющих веществ, были проведены в рамках инженерно-экологических испытаний в период август-сентябрь 2014 года специалистами ПАО «ВНИПИгаздобыча» на площадке ВЗиС (Инженерно-экологические изыскания Том 1.1 4700ИЗ.5.П.ИИ.ТХО-2.2.1.1). Отбирались и анализировались пробы на следующие вещества: оксид и диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, метан, взвешенные вещества. Результаты исследований атмосферного воздуха на содержание загрязняющих веществ представлены в таблице 2.

Таблица 1 - Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на территории изысканий по п. Юхта, с. Гашенка

Загрязняющие вещества	Значения фоновых концентраций, мг/м ³
Пыль (Взвешенные вещества)	0,20
Диоксид серы	0,013
Оксид азота	0,02
Оксид углерода	2,40
Диоксид азота	0,05
Сероводород	0,004
Бенз(а)пирен (нг/м ³)	1,5

Таблица 2 - Результаты исследований атмосферного воздуха на содержание загрязняющих веществ

Загрязняющие вещества	Пределы варьирования концентраций, мг/м ³	Величина ПДК _{мр} , мг/м ³ (*мг/кг)
Оксид азота	0,100	0,400
Диоксид азота	0,1100	0,20
Серы диоксид	0,050	0,50
Углерода оксид	0,060	5,00
Метан	0,040	-
Взвешенные вещества	<0,075 мг/кг	0,50*

По результатам исследований ни одно из перечисленных выше веществ не обнаружено в концентрациях, превышающих ПДК_{м.р.}

В период ноябрь 2015 г – февраль 2016 г ЦЛАТИ по Амурской области выполнял работы по ведению ПЭМ в период строительства Этап 1 Подэтап 1. По результатам, полученным в рамках выполнения этих работ, были сделаны следующие выводы:

а) в период с декабря 2015 года по февраль 2016 года среднесуточные концентрации взвешенных веществ (пыли) находятся на уровне или незначительно (не более чем на 0,2 ПДК с.с.) превышают ПДК с.с, но не превышают фоновых значений;

б) максимально разовые концентрации взвешенных веществ (пыли) не превышают 0,5 ПДК м.р.;

в) среднесуточные концентрации оксидов азота и оксида углерода не превышают ПДК с.с. и фоновых показателей;

г) максимально разовые концентрации оксидов азота и оксида углерода не превышают 0,1 ПДК м.р.

Поверхностные воды. Для анализа качества вод рек Зея и Б.Пера использовались материалы: «Амурский газоперерабатывающий завод. Этап 1. Объекты пионерного выхода. Подэтап 2. ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ. РАЗДЕЛ 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды (начало). (Документация откорректирована на основании замечаний ОАО «НИПИгазпереработка», ООО «Газпром переработка Благовещенск»). 4700П1 -2.00.П.05.00С.ПЗ(3). ТОМ 8.1 Изм.3». Данные по гидрохимическому составу р. Ракуша отсутствуют.

В рамках информации, представленной проектной документацией, для определения гидрохимических показателей и выявления возможного загрязнения поверхностных вод, были отобраны пробы воды из водных объектов, затрагиваемых планируемым строительством. Результаты химических анализов проб воды, представлены в таблице 3.

Таблица 3. Результаты химико-аналитических исследований проб поверхностных вод

Определяемые показатели, (мг/дм ³)	Величина ПДК _{рХ} (мг/дм ³)	р. Зея		р. Большая Пера			
		Значение	Доли ПДК	Значение	Доли ПДК	Значение	Доли ПДК
рН (ед. рН)	6.500-8.500	7.40	-	7.20	-	7.40	-
Растворенный кислород	не менее 6.000	6.82	-	5.70	-	5.80	-
Взвешенные в-ва	фон +0.250	<3.00	-	3.00	-	3.00	-
ХПК	не	8.00	-	6.05	-	6.00	-
БПК ₅	не	3.20	-	4.60	-	4.10	-
Нефтепродукты	0.050	0.018	-	0.019	0.380	0.018	0.360

На основании полученных данных были сделаны следующие выводы:

- а) по величине рН поверхностные воды нормальные 7,2 – 7,4;
 - б) содержание растворенного кислорода в исследуемых пробах воды несколько занижено (5,70 – 6,82 мг/дм³);
 - в) величины ХПК и БПК₅ в исследуемых водотоках находятся в пределах от 6,0 до 8,0 мг/дм³ и от 3,2 до 4,6 мг/дм³, соответственно;
 - г) концентрации нефтепродуктов находятся ниже ПДК;
- В целом, концентрации исследуемых компонентов находились в пределах нормативных значений и обусловлены природными процессами, происходящими в водоемах.

Наиболее информативными комплексными оценками качества воды являются (РД 52.24.643-2002):

- а) удельный комбинаторный индекс загрязненности воды (УКИЗВ);
- б) класс качества воды.

Значение УКИЗВ может варьировать в водах различной степени загрязненности от 1 до 16. Большому значению индекса соответствует худшее качество воды в различных створах, пунктах и т.д.

Классификация качества воды, проведенная на основе значений УКИЗВ, позволяет разделять поверхностные воды на 5 классов:

- а) 1-й класс - условно чистая;
- б) 2-й класс - слабо загрязнённая;
- в) 3-й класс - загрязнённая;
- г) 4-й класс - грязная;
- д) 5-й класс - экстремально грязная.

В соответствии с проведенным расчетом степени загрязненности поверхностных вод по гидрохимическим показателям, воды реки Зея относились к 1 классу «условно чистые», реки Большая Пера - по 2-му классу «слабо загрязненные».

По данным Государственного доклада «Об охране окружающей среды и экологической ситуации в Амурской области за 2014 (ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДОКЛАД ОБ ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ В АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ. – Благовещенск: Издательство ДальГАУ, 2015. – 260 с.), рассматриваемые реки характеризуются следующим образом.

Река Зeya у г. Свободный в большей степени, чем по другим параметрам, загрязнена железом общим, его концентрация, в среднем, составляла 5 ПДК_{рх}. УКИЗВ (2014 год) был равен 2,66, вода соответствует 3-му классу, разряд «а» - «загрязненная».

Река Большая Пера (в районе г. Шимановска, расположенного выше объекта строительства), относится к 4-му классу, разряд «а» - «грязная», значения УКИЗВ составляли 3,17-4,24. Река Большая Пера на данном участке загрязнена железом общим – 10 и более ПДК_{рх}, азотом аммонийным (1,8 ПДК_{рх}) и азотом нитритным (1,6-4,5 ПДК_{рх}). При этом одним из факторов, способствующим загрязнению реки, являются сточные хозяйственно-бытовые воды, сбрасываемые в реку очистными сооружениями г. Шимановска.

Донные отложения. Для анализа качества донных отложений рек Зeya и Б.Пера использовались материалы: «Амурский газоперерабатывающий завод. Этап 1. Объекты пионерного выхода. Подэтап 2. ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ. РАЗДЕЛ 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды (начало). (Документация откорректирована на основании замечаний ОАО «НИПИгазпереработка», ООО «Газпром переработка Благовещенск»). 4700П1 -2.00.П.05.00С.ПЗ(3). ТОМ 8.1 Изм.3»

Результаты исследований проб донных отложений на содержание тяжелых металлов, фенолов и нефтепродуктов, приведенные в изысканиях, показывают:

а) концентрации нефтепродуктов и фенолов в донных отложениях рек Зeya и Большая Пера не превышают соответствующих нормативных значений для почв;

б) в донных отложениях р. Зeya содержание тяжелых металлов не превышает соответствующих нормативных значений, либо находится в количествах, ниже предела обнаружения используемым методом;

в) в донных отложениях р. Большая Пера зафиксированы повышенные содержания цинка, меди и никеля относительно ОДК для почв соответствующего гранулометрического состава, максимально на уровне 1,65; 1,13; 1,50 ОДК, соответственно. Остальные тяжелые металлы не превышают соответствующих нормативных значений, либо находятся в количествах ниже предела обнаружения используемым методом.

Содержание тяжёлых металлов в донных отложениях, вероятней всего обусловленное естественными причинами. Таким образом, непосредственно техногенное загрязнение донных отложений на рассматриваемой территории отсутствует.

Почва. По данным инженерно-экологических изысканий, проведенных ПАО «ВНИПИгаздобыча» (Амурский газоперерабатывающий завод Этап 1. Объекты пионерного выхода. Подэтап 2. ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ. Технический отчет по инженерным изысканиям. ЭТАП 2 календарного плана. Комплексные инженерные изыскания. Камеральные работы Выдача технического отчета. РАЗДЕЛ 2. Инженерно-экологические изыскания. ТОМ 1.1. Пояснительная записка по инженерно - экологическим изысканиям. Приложение А. 4700ИЗ.5.П.ИИ.ТХО-2.2.1.1), на рассматриваемой территории, проб почв по содержанию нефтепродуктов, превышающих нормативный уровень (1000,0 мг/кг) не обнаружено.

На основе полученных при проведении изысканий данных, были сделаны следующие выводы:

а) высокое содержание мышьяка (1,20-7,00 ОДК) во всех проанализированных образцах, представляет собой естественный геохимический фон территории изысканий и является природным фактором;

б) присутствие меди фиксируется во всех пробах и являются отражением естественного геохимического фона рассматриваемой территории, превышений нормативных значений по меди не обнаружено;

в) природное содержание цинка в почвах зависит главным образом от его концентрации в почвообразующих породах, и тесно связано с увеличением органического вещества в ней. Превышение нормативных значений по цинку обнаружено в одной пробе (1,53 ОДК);

г) природное содержание никеля в почвах зависит главным образом от его концентрации в почвообразующих породах. Превышение нормативных значений по никелю обнаружено в одной пробе (1,15 ОДК);

д) природное содержание марганца в почвах зависит главным образом от его концентрации в почвообразующих породах. Превышение нормативных значений по марганцу наблюдается в одной пробе (1,50 ПДК);

е) содержание кадмия, ртути и молибдена в исследуемых пробах ниже предела обнаружения используемым методом;

ж) фенолы в исследуемых пробах находятся в концентрациях ниже предела обнаружения используемым методом;

з) содержание нефтепродуктов варьирует от 20 до 90 мг/кг и не превышает установленный нормативный уровень;

и) содержание свинца в исследуемых образцах, не превышает установленные нормативные значения;

к) природное содержание хрома в почвах зависит главным образом от его концентрации в почвообразующих породах. ПДК (ОДК) для хрома общего не разработаны. В исследованных пробах хром присутствует в концентрациях (39,0 – 91,0 мг/кг);

л) ПДК (ОДК) для кобальта общего не разработаны. Содержание кобальта варьирует в пределах от 6,00 до 25,00 мг/кг;

м) ПДК (ОДК) для алюминия не разработаны. Содержание алюминия варьирует в пределах от 74,10 до 93,20 г/кг;

н) ПДК (ОДК) для железа общего не разработаны. Содержание железа общего варьируется в пределах от 5,70 до 41,10 г/кг.

Из приведенных данных можно сделать вывод, что вся территория размещения проектируемых объектов, по степени загрязнения почв, относится к незагрязненному, допустимым для использования без ограничений.

Результаты испытаний отобранных образцов (проб) почв, выполненных в рамках реализации ПЭМ на этапе 1 Подэтапе 1, отражают состояние не нарушенных и незагрязненных почв района строительства ГПЗ. Результаты испытаний характерны для типов почв, встречающихся на данной территории, и не являются экстремальными. Значения показателей, высокое содержание которых не характерно для не загрязненных почв (фенолы, нефтепродукты), находятся в нижних поддиапазонах определяемых концентраций, либо вблизи предела обнаружения определяемого показателя указанным методом.

9 Источники негативного воздействия на окружающую среду

Воздействие объекта строительства на атмосферный воздух.

Объекты пионерного выхода Подэтапа 2 Амурского ГПЗ расположены в Свободненском районе Амурской области. Основная площадка находится на расстоянии примерно 13 км от районного центра - г. Свободного.

Общая продолжительность строительства проектируемых объектов составит 17 месяцев (442 дня).

Дорожно-строительная, землеройная техника и автотранспорт работают на дизельном топливе. Автопогрузчик грузоподъемностью 5 т. работает на бензине.

Электроснабжение и теплоснабжение объектов строительства будет осуществляться от дизельных электростанций ДЭС-1000, ДЭС-400, ДЭС-200, ДЭС-100 и ДЭС-60.

Заправка дорожно-строительной техники осуществляется на строительной площадке с помощью топливозаправщика, оборудованного насосно-измерительной установкой, счетчиком, сливным рукавом и раздаточным пистолетом, что исключает проливы дизтоплива.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в период строительства будут являться:

- а) выхлопные трубы ДЭС и ДВС автотранспорта и дорожно-строительной техники;
- б) площадки, на которых производится вырубка леса с помощью бензопил;
- в) передвижные сварочные агрегаты;
- г) площадки заправки дорожно-строительной техники топливом с помощью топливозаправщика;
- д) площадки, на которых производятся разгрузочно-погрузочные операции;
- е) площадка бетоносмесительной установки РБУ;
- ж) площадок укладки битума;
- з) окрасочные участки, расположенные на открытой строительной площадке.

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства относятся к источникам периодического воздействия, так как предусмотренный проектной документацией режим работы автотранспорта, дорожно-строительной техники, сварочных агрегатов, окрасочных участков - периодический.

При строительстве в атмосферный воздух будут поступать следующие загрязняющие вещества:

- а) азота диоксид;
- б) азота (II) оксид;
- в) углерод (сажа);
- г) серы диоксид;
- д) углерода оксид;
- е) формальдегид;
- ж) бенз(а)пирен;
- з) диметилбензол (ксилол);
- и) метилбензол (толуол);
- к) углеводороды (по бензину);
- л) углеводороды (по керосину);
- м) алканы C₁₂-C₁₉ (углеводороды предельные C₁₂-C₁₉);
- н) уайт-спирит;
- о) марганец и его соединения;
- п) железа (III) оксид;
- р) взвешенные вещества, пыль неорганическая (содержание диоксида кремния 70-20 %).

Ближайшим населенным пунктом к площадке строительства является п. Юхта, расположенный на расстоянии 1,362 км от площадки ГПЗ.

По результатам расчета уровня загрязнения атмосферы в период строительства объектов Амурского ГПЗ Этап 1 Подэтап 2, при производстве строительных работ на площадках ГПЗ, ВЗиС и на подходящих к ним дорогах, расчетные максимальные концентрации загрязняющих веществ на границе ближайшего населенного пункта, не превышают своих нормативных значений, что подтверждается также результатами ПЭМ (этап 1, Подэтап 1).

Согласно нормативам ПДВ загрязняющих веществ, за весь период строительства объектов Подэтапа 2 Амурского ГПЗ, в атмосферный воздух поступит примерно 1081 тонн загрязняющих веществ. Основной вклад в валовые выбросы вносят: углерода оксид – 34,7%, азота диоксид – 23,8%, азота (II) оксид – 14,2% и углеводороды (по керосину) -1,4%. Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительства являются дорожная техника и автотранспорт.

Воздействие объекта строительства на поверхностные воды

К видам воздействия при строительстве проектируемых объектов относятся:

- а) изъятие водных ресурсов из природных источников;
- б) возможное загрязнение водной среды;
- в) возможное нарушение линий естественного стока;
- г) нанесение ущерба водным биоресурсам.

Водопотребление

В период строительства проектируемых объектов вода используется на:

- а) хозяйственно-питьевые нужды строительных бригад;
- б) производственные нужды (приготовление буровых растворов при бурении водозаборных скважин, приготовление строительных растворов и бетона, гидравлические испытания трубопроводов и емкостного оборудования).

В проектной документации в качестве источников водоснабжения предлагаются:

- в) для хозяйственно-питьевых нужд строительных бригад:
 - 1. работающих на стройплощадках – привозная вода, доставляемая автоцистернами из г. Свободный;
- г) для производственных нужд, включающих:
 - 1. приготовление буровых растворов – привозная вода, доставляемая автоцистернами из г. Свободный;
 - 2. приготовления бетона, строительных растворов, гидравлических испытаний трубопроводов и емкостного оборудования – из сетей, проложенных от подземного водозабора Амурского ГПЗ.

Режим водопотребления: при проведении гидравлических испытаний – единовременный, по остальным статьям расхода – периодический. Гидравлические испытания проводятся при положительной температуре атмосферного воздуха.

За весь период строительства проектируемых объектов объем водопотребления составляет 77,500 тыс.м³, из них на:

- а) хозяйственно-питьевые нужды – 76,116 тыс. м³,
- б) производственные нужды – 1,384 тыс.м³.

Безвозвратное водопотребление приходится на приготовление бетона, строительных и буровых растворов. Безвозвратные потери воды определяются потерями при повторном использовании воды при гидравлических испытаниях.

Для экономии подземных вод повторно используются сточные воды, аккумулярованные в емкостях после гидравлических испытаний первой единицы емкостного оборудования и трубопроводов – для последующих этапов гидравлических испытаний следующих единиц емкостного оборудования и трубопроводов.

Источниками возможного загрязнения водных объектов в период строительства проектируемых объектов могут быть:

- а) сточные воды;
- б) утечки ГСМ, используемых при работе техники, занятой на строительстве.

Загрязнение водных объектов может возникнуть за счет:

- а) сброса неочищенных сточных вод в водные объекты;
- б) заправки и ремонта техники вне специально отведенных мест.

При строительстве проектируемых объектов образуются:

- а) бытовые сточные воды – в результате жизнедеятельности строителей;
- б) производственные сточные воды – в результате гидравлических испытаний трубопроводов и емкостных сооружений.

За весь период строительства проектируемых объектов объем водоотведения составляет 77,008 тыс.м³, из них:

- а) бытовых сточных вод – 76,116 тыс. м³,
- б) производственных сточных вод – 0,892 тыс.м³.

Проектной документацией сброс сточных вод в водные объекты исключен: бытовые сточные воды, аккумулированные в накопительных емкостях, установленных вблизи бытовых помещений, и производственные сточные воды после гидравлических испытаний предлагается вывозить спец автотранспортом в г. Свободный на очистку в специализированную организацию.

Возможное нарушение линий естественного стока.

Нарушение линий естественного стока при строительстве линейных сооружений может возникнуть в результате отсыпки автодорожного полотна, что способно привести к образованию застойных зон, в которых скапливаются дождевые и талые воды, и заболачиванию территории.

Воздействие объекта строительства на водные биоресурсы.

Нанесение ущерба водным биоресурсам и среде их обитания может произойти опосредованно (через гибель кормовых организмов) за счет повреждения пойменного участка реки Большая Пера при прокладке канализационного коллектора с площадки ВЗиС и устройства выпуска сточных вод.

Воздействие объекта строительства на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров.

Строительство объектов Этапа 1 Подэтапа 2 связано с определенным воздействием на почвенный покров.

В процессе производства строительных работ воздействие на почвенно-растительный покров может быть оказано при:

- а) расчистке территории от древесной растительности с корчевкой пней и срезке кустарника;
- б) снятии плодородного слоя почвы;
- в) вертикальной планировке площадок и трасс.

Воздействие может проявляться в виде:

- а) нарушения сложившегося микро- и мезорельефа;
- б) механического нарушения почвенно-растительного покрова в границах землеотвода;
- в) частичного повреждения почвенного покрова на участках, примыкающих к территории, отводимой под строительство проектируемых сооружений;
- г) локального изменения гидрогеологических условий при отсыпке основания площадочных объектов и трасс подъездных автодорог до планировочных отметок привозным минеральным грунтом;
- д) нарушения почвенно-растительного покрова при передвижении строительной техники и транспортных средств вне дорог;
- е) загрязнения почвы веществами, ухудшающими ее биологические, физические и химические свойства (сточными водами, горюче-смазочными материалами, отходами производства и потребления).

В процессе проведения земляных и строительно-монтажных работ загрязнение почвенно-растительного покрова может произойти:

- а) при использовании неисправной транспортной и строительной техники;
- б) при нарушении правил хранения ГСМ и заправки строительной техники;
- в) при отсутствии специально обустроенных площадок для обслуживания и ремонта техники;
- г) в аварийных ситуациях.

Воздействие объекта строительства на растительность.

Возможными видами воздействия на растительный покров являются механическое нарушение и загрязнение.

Механическое нарушение интенсивно, но непродолжительно по времени. Основные нарушения связаны с проведением сплошных отсыпок сооружений. Серьезные нарушения может вызывать внедорожный проезд в летнее время транспорта и строительной техники. Особенно это касается склоновых участков, где при нарушениях растительности быстро активизируются процессы оврагообразования. Неорганизованное складирование металлолома и прочих твердых отходов нарушает плотность дернины и затрудняет восстановление растительного покрова.

Химическое загрязнение является потенциальным фактором воздействия, которое может проявляться в виде нерегламентированного загрязнения растительного покрова. В процессе проведения земляных работ загрязнение растительного покрова может произойти:

- а) при использовании неисправных землеройных машин, транспортной и строительной техники;
- б) при отсутствии специально обустроенных площадок для обслуживания и ремонта техники;
- в) при нарушении правил хранения ГСМ и заправки строительной техники: дизельное топливо при попадании на почву вызывает угнетение растительного покрова, задержку вегетации, а в значительных случаях и гибель растений.

Прямое воздействие, проявляющееся в непосредственном уничтожении растительного покрова, ограничивается площадью строительства. Опосредованное воздействие, проявляющееся в увеличении вероятности эрозии почв, подтоплении прилегающих территорий и др., распространяется на площади, примыкающие к площадкам строительства, и зависит от локальных условий.

Воздействие объекта строительства на животный мир и водные биоресурсы.

В период строительства объектов 2 Подэтапа Этапа 1 источниками воздействия на животный мир являются: строительные машины и механизмы, автодороги, строительный персонал.

Наиболее значимыми формами проявления антропогенного воздействия на животный мир являются:

- а) сокращение площади местообитаний в результате изъятия земельных участков, на которых произойдет полное уничтожение биотопов;
- б) трансформация местообитаний на прилегающей территории;
- в) загрязнение природной среды (почвенно-растительного покрова, воздушной и водной сред), ведущей к определенным изменениям условий обитания фоновых, охотничье-промысловых, рекреационно-значимых, редких и исчезающих видов животных;
- г) проявление фактора беспокойства в зоне строительства, что вынуждает большую часть животных покинуть свойственные им биотопы;

д) непосредственная гибель животных в результате браконьерства, функционирования производственных объектов, химической интоксикации, что окажет негативное влияние на уровень биоразнообразия в районах строительства объектов;

е) воздействие на сложившиеся естественные пути и направления миграций животных.

Воздействие на ихтиофауну определяется, в основном, степенью нарушения гидрологического режима рек и водоемов, площадью нарушения и изъятия поймы, а также привнесенного загрязнения площади водосбора и непосредственно поверхностных вод. На запасы рыб влияет также неспецифический фактор – браконьерство.

В составе объектов 2 Подэтапа пионерного выхода Амурского ГПЗ проектируется канализационный коллектор от временных КОС на площадке ВЗиС до реки Б. Пера. Его строительство связано с нарушением участка поймы р. Б. Пера, являющейся частью кормовой базы рыб. Нарушения кормовой базы, вызванные строительными работами, могут ухудшать условия нагула и размножения рыб. Натуральная величина ущерба, а также суммарная величина последствий негативного воздействия, ожидаемого в результате осуществления намечаемой деятельности незначительны (Заключение Амурского территориального управления Росрыболовства в письме от 11.01.2016 № 04-22/13)

Воздействие объекта строительства при аварийных ситуациях.

В результате аварийного разлива ГСМ негативное воздействие может быть оказано на все компоненты природной среды: атмосферный воздух, водную среду, геологическую среду, почвы, растительность, животный мир.

Атмосферный воздух. В случае аварии, связанной с разливом дизельного топлива на атмосферный воздух может быть оказано негативное воздействие от испарения с поверхности разлива легких фракций углеводородов.

При разливе дизельного топлива из топливозаправщика, в зависимости от условий возникновения аварийной ситуации, в атмосферу может поступить от 4,5 кг до 51,05 кг загрязняющих веществ.

Водная среда. С экологических позиций различаются два основных типа разливов нефтепродуктов в водный объект. Один из них, включает разливы, которые начинаются и завершаются в открытых водах без соприкосновения с береговой линией. Их последствия, как правило, носят временный, локальный и обратимый характер. Другой тип разлива предполагает вынос пятна нефтепродуктов на берег и аккумуляция их на береговом участке. Конкретный сценарий нефтяного загрязнения сильно зависит от ветровой обстановки, наблюдаемой в момент аварии и в последующие сутки.

Поведение нефтяных разливов определяется как физико-химическими свойствами разлившегося продукта, так и состоянием водной среды. С учетом того, что строительство будет осуществляться на значительном расстоянии от водных объектов, данный фактор воздействия оценивается как маловероятный.

Почвенный покров. Процесс загрязнения почв в результате аварийного разлива дизельного топлива, можно разделить на две стадии. Первая стадия характеризуется возникновением поверхностного ареала загрязнения и незначительным проникновением нефтепродуктов в почву. На второй стадии происходит вертикальная инфильтрация жидких компонентов и боковая миграция загрязнителей. Характер распределения нефтепродуктов на второй стадии определяется главным образом проницаемостью почв и подстилающего грунта, их гранулометрическим составом, положением зеркала грунтовых вод и временем действия аварии.

Нефтепродукты, попадая в почву, нарушают сложившийся геохимический баланс в экосистемах. Гидрофобные частицы нефтепродуктов, пропитывая почву, обволакивают

корни растений, проникают сквозь мембраны клеток, нарушают водно-воздушный баланс среды и организмов, обмен веществ и трофические связи. В результате интенсивного потребления микроорганизмами углеводов нефтепродуктов возможно снижение в почвах основных элементов минерального питания. Продукты трансформации нефтепродуктов изменяют состав почвенного гумуса: количество углерода в нем увеличивается на один-два порядка по сравнению с исходным, соответственно ухудшаются свойства почв. При просачивании нефтепродуктов возможна цементация почвы, что ухудшает водно-воздушные свойства и приводит к заболачиванию.

Нефтезагрязненные почвы в значительной мере теряют способность впитывать и удерживать влагу. Для них характерны более низкие значения гигроскопической влажности, водопроницаемости, влагоемкости и влагоемкости, по сравнению с фоновыми аналогами, вследствие чего увеличивается поверхностный сток воды.

Поскольку контур первичного загрязнения от разлива ГСМ будет локализован в пределах ограниченного участка в кратчайшие сроки, пространственный масштаб этого воздействия оценивается как локальный, а интенсивность от этого воздействия – как умеренная.

Растительный покров. Дизельное топливо при попадании на растительный покров оказывает на него прямое негативное воздействие, вызывая засыхание листьев, отмирание молодых побегов, и даже гибель растений.

В результате поступления углеводов на растительный покров, кроме исчезновения отдельных видов растений или уменьшения количества особей, у оставшихся видов происходит сокращение периода вегетации, недоразвитие или отсутствие генеративных органов, формируются аномалии в морфологии. Места разлива заселяются разнотравьем.

Поскольку контур первичного загрязнения от разлива будет локализован в пределах ограниченного участка в кратчайшие сроки, пространственный масштаб этого воздействия оценивается как локальный, а интенсивность воздействия - как умеренная.

Животный мир. Прямая гибель представителей животного мира при аварии маловероятна, но возможна, поскольку на открытых пространствах птицы могут воспринимать пятно разлива как водную поверхность и целенаправленно лететь к нему. Однако, в случае своевременного устранения последствий аварии, гибель представителей животного мира может быть сведена к минимуму.

В результате разлива дизельного топлива могут быть уничтожены местообитания представителей животного мира. Животные и птицы, использовавшие эту территорию для кормления, будут вынуждены переместиться на другие участки территории, уменьшатся их кормовые угодья, изменится кормовая база.

Поскольку контур первичного загрязнения от разлива будет локализован в пределах ограниченного участка в кратчайшие сроки, пространственный масштаб этого воздействия оценивается как локальный, а интенсивность воздействия — как умеренная.

10 Проектируемые мероприятия, направленные на предотвращение и снижение негативного воздействия на окружающую среду

Мероприятия по охране атмосферного воздуха. В период строительства с целью уменьшения негативного воздействия выбросов загрязняющих веществ от дорожно-строительной техники и автотранспорта, сварочных агрегатов на атмосферный воздух и исключения возникновения концентраций загрязняющих веществ выше действующих санитарных норм, должны осуществляться мероприятия организационного характера:

- а) поддержание техники в исправном состоянии за счет проведения в установленное время техосмотра и текущего ремонта;
- б) запрещение эксплуатации техники с неисправными или не

отрегулированными двигателями и на не соответствующем стандартам топливе;

в) применение машин, оборудования, транспортных средств, параметры которых в части состава отработавших газов, шума в процессе эксплуатации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя, согласованным с санитарными органами;

г) планирование режимов работы строительной техники с целью исключения неравномерной загруженности в одни периоды времени и простой техники в другие периоды;

д) исключение скопления большого количества одновременно работающей техники в пределах строительной площадки, дорожные машины и оборудование должны находиться на объекте только на протяжении периода производства соответствующих работ;

е) проведение заправки автомобилей, тракторов и др. самоходных машин топливом и маслами на стационарных или передвижных заправочных пунктах в специально отведенных местах, удаленных от водных объектов;

ж) проведение заправки стационарных машин и машин с ограниченной подвижностью (экскаваторы, бульдозеры и др.) непосредственно на строительной площадке с помощью топливозаправщика, оборудованного насосно-измерительной установкой, счетчиком, сливным рукавом и раздаточным пистолетом, что исключает проливы дизтоплива.

Мероприятия, технические решения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов. Для предотвращения негативного воздействия на водные объекты при строительстве проектируемых объектов предлагается ряд мероприятий, которые направлены на:

- а) сокращение объема использования водных ресурсов;
- б) предупреждение загрязнения водных объектов;
- в) сохранение линий естественного стока;
- г) минимизацию воздействия на водные биоресурсы.

Сокращение объема использования водных ресурсов в целом достигается за счет повторного использования воды после гидравлического испытания первой единицы емкостного оборудования и трубопроводов - для последующих этапов гидравлических испытаний следующих единиц емкостного оборудования и трубопроводов.

Для предупреждения загрязнения водных объектов в период строительства предусматривается:

- а) размещение проектируемых площадочных объектов за пределами водоохраных зон водных объектов;
- б) аккумуляция бытовых сточных вод в накопительных баках, с последующим вывозом на очистку по договору со специализированной организацией;
- в) аккумуляция производственных сточных вод после гидравлических испытаний в емкостях, с последующим вывозом на очистку по договору со специализированной организацией;
- г) заправка техники ГСМ в специально отведенных и оборудованных местах;
- д) проведение строительных работ в границах водоохранной зоны р. Большая Пера в период минимального стока;
- е) исключение применения минеральных и органических удобрений в процессе проведения работ по биологической рекультивации нарушенных земельных участков в границе водоохранной зоны р. Б. Пера.

С целью сохранения линий естественного стока проектной документацией предусматриваются:

- а) сооружение рассчитанных на пропуск максимального расхода воды в период половодья водопропускных труб под дорожным полотном, в местах его пересечения с понижениями рельефа;
- б) фиксированное положение водопропускных труб за счет укрепления входного и выходного оголовков труб монолитным бетоном и гибкими бетонными плитами;
- в) долговечность срока эксплуатации труб с помощью внутренней и наружной битумно-полимерной гидроизоляции;
- г) на входе и выходе устройство цементно-грунтового противодиффузионного экрана для предотвращения подмыва основания труб;
- д) рассредоточенный пропуск вод за счет устройства рисберм с каменной наброской.

Мероприятия в водоохранных зонах. При производстве работ в водоохранной зоне р. Б. Пера должны выполняться мероприятия, а именно, должно быть исключено:

- а) размещение временных строительных площадок;
- б) размещение мест захоронения отходов;
- в) размещение складов горюче-смазочных материалов;
- г) применение минеральных удобрений при выполнении рекультивационных работ;
- д) сброс неочищенных сточных вод.

Мероприятия, направленные на сохранение водных биологических ресурсов.

С целью минимизации воздействия на водные биологические ресурсы предусматривается:

- а) проведение строительных работ на участках поймы в период минимального стока или в зимний период;
- б) рекультивация поврежденных пойменных участков после окончания строительных работ;
- в) исключение применения мелиорантов на пойменных участках.

Мероприятия по охране почвенного покрова и растительного мира. Для того чтобы смягчить, а в ряде случаев, и предотвратить нерегламентированное воздействие на почвенный покров, проектной документацией предусмотрены мероприятия, направленные на рациональное использование земельных ресурсов и охрану почвенного покрова:

- а) сплошная вертикальная планировка;
- б) до начала выполнения работ по вертикальной планировке срезается плодородный слой, который затем перевозится в отвалы для временного хранения. Норма снятия плодородного слоя устанавливается в зависимости от уровня плодородия почвенного покрова и на рассматриваемой территории составляет до 30 см;
- в) первоочередное строительство вновь запроектированных автодорог ко всем объектам строительства и использование существующих автодорог, максимальное использование для движения автотранспорта и строительной техники сети существующих автодорог;
- г) устройство водопропускных труб в теле насыпи по трассам автодорог, для сохранения системы естественного стока на участках перехода через ложбины стока;
- д) своевременное выполнение необходимых дренажных работ во избежание подтопления или осушения прилегающих биогеоценозов;

е) передвижение строительной техники, работы на территории площадочных и линейных объектов должны производиться строго в границах, отводимых под строительство;

ж) заправка автотранспорта в строго отведенных местах, которые обеспечены емкостями для сбора отработанных ГСМ, ветоши, бытового мусора;

з) заправка строительных машин топливом и смазочными материалами при работе на площадках и трассах осуществляется только закрытым способом;

и) соблюдение правил противопожарной безопасности, контроль выполнения правил пожарной безопасности с целью охраны древесно-кустарниковой растительности от пожаров, организация и размещение средств пожаротушения;

к) вывоз строительного мусора и твердых бытовых отходов и рекультивация земельных участков по окончании производства строительно-монтажных работ;

л) экологическое просвещение и повышение уровня образованности строительного персонала в области охраны окружающей среды.

Мероприятия по защите территории площадки ГПЗ от затопления проектом не предусматриваются. Абсолютные отметки поверхности в пределах площадки изменяются от 179,97 до 244,03 м.

Мероприятия по охране объектов животного мира и среды их обитания.

Для минимизации вредного воздействия на животный мир в период строительства необходимо проводить следующие мероприятия, направленные на предотвращение коренных структурных преобразований местообитаний:

а) производство строительно-монтажных работ строго в границах отведенных территорией;

б) опережающее строительство подъездных дорог методом «от себя», снижающее воздействие на наземных животных;

в) перемещение строительной техники в пределах специально отведенных дорог и площадок;

г) запрет оставления открытых траншей и котлованов на длительное время во избежание попадания туда рептилий, земноводных и мелких млекопитающих;

д) предупреждение случаев браконьерства со стороны строительного персонала;

е) контроль содержания собак на территории строительных объектов.

Для снижения степени воздействия предусмотрены следующие мероприятия:

а) ограничение использования источников яркого света и открытого пламени в ночное время для предотвращения массовой гибели птиц, особенно в период массовых миграций весной и осенью;

б) хранение нефтепродуктов в герметичных емкостях;

в) осуществление герметичной заправки строительной техники с помощью автозаправщиков;

г) исключение неконтролируемого отлова и отстрела животных, запрещение на период обустройства охоты и промысла;

д) снабжение емкостей и резервуаров на всех сооружаемых объектах системой защиты в целях предотвращения попадания в них животных;

е) исключения размещения бытовок строителей, монтажных и заправочных площадок используемых технических средств в пределах водоохранных зон;

ж) накопление и дальнейший сбор, размещение, использование, обезвреживание всех отходов на лицензированных предприятиях;

з) осуществление герметичной заправки строительной техники с помощью автозаправщиков;

и) категорическое запрещение беспривязного содержания собак персонала;

к) организации экологического просвещения и повышение уровня образованности строительного персонала в области охраны животного мира;

л) рекультивация нарушенных земель с целью восстановления (в определенной мере) мест обитания животных.

При производстве работ в водоохраных зонах водных объектов:

а) получены согласования бассейновых и других территориальных органов управления использованием и охраной водного фонда на производство работ,

б) способы производства земляных работ на территории водоохранной зоны будут определены с учётом времени года, уровня воды в реке и состояния грунтов и обоснованы в проекте производства работ (ППР);

в) сроки производства работ должны быть согласованы с органами Росрыболовства;

г) введен запрет на размещение складов горюче-смазочных материалов, мест складирования и захоронения промышленных и бытовых отходов накопления сточных вод;

д) площадки для сварки и изоляции секций трубопровода, а также места стоянок, заправки и ремонта машин, наземной техники будут вынесены за пределы пойменных участков, оборудованы мусоросборниками для строительных и бытовых отходов и мусора, ёмкостями для сбора отработанных ГСМ;

е) заправка землеройной и транспортной техники будет проводиться с соблюдением мер, исключающих проливы горюче-смазочных материалов на землю и последующее их просачивание в грунтовые воды;

ж) время простаивания раскрытых траншей перед укладкой в них трубопроводов будет сокращено до минимума в целях предупреждения значительных разрушений откосов траншеи и их оплывания под воздействием осадков, грунтовых и поверхностных вод;

з) для предотвращения размыва берега реки Большая Пера в районе сбросного коллектора предусмотрена площадка гашения струи размером 2,0 x 2,0 x 0,55 м, которая покрывается дарнитом, георешеткой и сверху каменная наброска.

Мероприятия по охране редких и охраняемых видов животных:

а) недопущение весенних палов травянистой растительности, которые могут привести к гибели животных;

б) запрет на прямое преследование животных, разорение гнезд и убежищ, на незаконный отстрел;

в) запрет на содержание домашних животных в жилых городках, контроль содержания собак службы охраны на территории строительных объектов.

11 Проектные решения в области ПЭМ и ПЭК

Выбросы загрязняющих веществ. Мониторинг атмосферного воздуха предназначен для определения степени воздействия объектов строительства на состояние атмосферного воздуха и определения его соответствия установленным гигиеническим нормативам в пределах зоны воздействия.

Наблюдаемые параметры и периодичность наблюдений. Перечень наблюдаемых параметров определяется с учетом данных о характере и интенсивности антропогенного воздействия и компонентного состава выбросов от источников выбросов на основании результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в период производства работ и состоит из следующих веществ: взвешенные вещества, оксид углерода, оксид азота, диоксид азота.

Согласно РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» одновременно с отбором проб необходимо регистрировать такие метеорологические параметры, как температуру, влажность, атмосферное давление, скорость и направление ветра, природные явления.

Измерения осуществляются ежемесячно (один раз в месяц по 3 измерения в сутки) на 1 пункте контроля и в фоновой точке.

Размещение пунктов наблюдений. Мониторинг атмосферного воздуха рекомендуется проводить на границе населенного пункта - поселка Юхта, - с учетом направления ветра и с привязкой к существующей дорожно-транспортной сети. Фоновую точку рекомендуется выбрать северо-западнее района проведения работ.

Методы наблюдений. Технические средства, используемые для отбора проб воздуха, должны удовлетворять требованиям РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».

Метрологическое обеспечение контроля атмосферного воздуха должно отвечать требованиям ГОСТ Р 8.589-2001 «Государственная система обеспечения единства измерений. Контроль загрязнения окружающей природной среды».

Отходы производства и потребления. Контроль предназначен для оценки процессов обращения с отходами на предмет их соответствия установленным экологическим санитарным и иным требованиям в области охраны окружающей среды и определяется основными положениями Федеральных законов РФ: №89-ФЗ от 24 июня 1998 года «Об отходах производства и потребления», №7-ФЗ от 10 января 2002 года «Об охране окружающей среды», №52-ФЗ от 30 марта 1999 года «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

Наблюдаемые параметры и периодичность наблюдений. Контроль в области обращения с отходами предусматривает учет количества отходов производства и потребления в зависимости от классификации по классу опасности с формированием необходимой природоохранной документации и оценку соблюдения нормативных требований в области обращения с отходами. Определение типа, класса опасности и количества отходов осуществляется по мере их образования и накопления.

Размещение пунктов наблюдений. Контроль в области обращения с отходами производства и потребления осуществляется на строительных площадках, на которых образуются отходы, в том числе вторичные, а также в местах временного хранения (накопления) отходов.

Методы наблюдений. Контроль в области обращения с отходами включает проверку документооборота Подрядной организации в части обращения с отходами производства и потребления и визуальные наблюдения за выполнением экологических, санитарных и нормативно-технических требований накопления отхода Подрядной организацией на территории строительной площадки.

Поверхностные воды, донные отложения водных объектов, включая их водоохранные зоны.

Наблюдаемые параметры и периодичность наблюдений. Наблюдения за водными объектами и их водоохранными зонами включает в себя:

а) наблюдение за морфометрическими особенностями и гидрологическим режимом водных объектов;

б) гидрохимический мониторинг поверхностных вод по показателям:

1. расход воды;
2. скорость течения;
3. глубина (макс., мин., средняя);

4. температура;
 5. pH;
 6. взвешенные вещества;
 7. БПК₅;
 8. ХПК;
 9. Растворенный кислород;
 10. Нефтепродукты;
- в) мониторинг донных отложений по показателям:
1. pH;
 2. нефтепродукты.

На водных объектах, находящихся в зоне влияния строительных работ проводят отбор проб поверхностных вод и донных отложений до начала строительства (с возможностью использования данных инженерно-экологических изысканий), ежегодно во время строительных работ и 1 раз после завершения строительных работ.

Размещение пунктов контроля. Мониторингу подлежат водные объекты, находящиеся в пределах непосредственного влияния строительных работ – реки Зeya, Большая Пера, Ракуша.

Программа мониторинга предусматривает наблюдательную сеть, включающую как контрольные, так и фоновые пункты: фоновые пункты – не ближе, чем 500 м от источника загрязнения; контрольные пункты – не далее, чем 500 м от источника загрязнения.

Оценка загрязнения донных отложений проводится в пунктах наблюдений качества поверхностных вод.

Методы наблюдений. Отбор, хранение и консервация проб поверхностных вод проводится в соответствии с требованиями, изложенными в ГОСТ Р 51592-2000 «Вода. Общие требования к отбору проб». Приборы, используемые для отбора поверхностных вод, соответствуют требованиям, изложенным в ГОСТ 17.1.5.04-81 «Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод». Комплексный химический анализ проб проводится в лабораторных условиях.

Мониторинг водоохраных зон осуществляется посредством визуального контроля.

Почвенный покров. Мониторинг почвенного покрова осуществляется с целью оценки и прогноза негативных процессов, связанных с нарушением почвенно-растительного покрова и загрязнением земель нефтепродуктами в ходе производства работ.

Наблюдаемые параметры и периодичность наблюдений. С целью выявления мест загрязнения почвенного покрова нефтепродуктами проводятся визуальные наблюдения. При обнаружении загрязнений проводится отбор проб и лабораторный анализ (определяется размер очага, глубина и степень загрязнения нефтепродуктами). После анализа проб принимается дальнейшее решение об устранении загрязнения (очистка, вывоз загрязненного грунта на специализированные площадки, утилизация и т.д.). Перечень наблюдаемых параметров в почвенном покрове определяется согласно требованиям ГОСТ 17.4.2.01-81 «Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния» с учетом специфики производства работ и видов возможных загрязнений.

Размещение пунктов наблюдения. Мониторинг почвенного покрова предусматриваются вдоль подъездных автодорог и в зоне строительства площадочных объектов – ГПЗ и ВЗиС.

Методы наблюдений. Наблюдения за качеством почвенного покрова осуществляется путем визуального контроля и химико-аналитического контроля в стационарных лабораториях. Отбор проб осуществляется согласно требованиям,

изложенным в ГОСТ 17.4.3.01-83 «Почвы. Общие требования к отбору проб», ГОСТ 17.4.4.02-84 «Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».

Для проведения анализов используются методики, допущенные к применению при выполнении работ в области загрязнения окружающей среды, либо внесенные в государственный реестр методик количественного химического анализа.

12 Организация работ по ПЭМ

Производственный экологический мониторинг осуществляет филиал ФГБУ «ЦЛАТИ по ДФО» – ЦЛАТИ по Амурской области.

Ответственный исполнитель по вопросам экологического мониторинга: Казаков Максим Викторович

Email: clati-blag@mail.ru; maxim_kazakov@yahoo.com

Тел.: 8(4162)593987, 89638069894; Факс: 8(4162)520337.

ПЭМ включает в себя следующие виды работ:

а) Полевые работы: отбор проб атмосферного воздуха (в т.ч. сопутствующие измерения), почвенного покрова (в т.ч. визуальные наблюдения), поверхностных вод суши (в т.ч. сопутствующие измерения), донных отложений; проведение визуальных наблюдений в водоохраных зонах рек: Большая Пера, Зея, Ракуша, в непосредственной близости производства строительных работ. Полевые работы проводятся с учетом графика производства строительно-монтажных работ на объекте.

б) Лабораторные химико-аналитические исследования, комплексный химический анализ объектов окружающей среды (в соответствии с программой мониторинга).

в) Камеральная обработка: материалов полевых работ, комплексной интерпретации результатов ПЭМ на предмет оценки динамики состояния компонентов природной среды. По результатам полученных данных формируется сравнительный анализ антропогенных воздействий, декларированных в проектных материалах и фактических данных, получаемых в ходе проведения ПЭМ, рекомендации по снижению негативного воздействия на природную среду и корректировки комплекса мероприятий по охране окружающей среды.

г) Составление отчета о проведении производственного экологического мониторинга. В отчете приводятся: общие сведения о районе расположения и объекте контроля и мониторинга, сведения о текущем состоянии строительного объекта, результаты проведения ПЭМ, заключение, приложения (акты, протоколы, иные документы).

Техническое обеспечение проведения работ. Отбор проб и проведение сопутствующих измерений видов негативного воздействия и компонентов природной среды осуществляется в соответствии с требованиями российского законодательства.

Для проведения химических анализов используются методики, допущенные к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей среды, либо внесенные в государственный реестр методик количественного химического анализа. Все средства измерений имеют свидетельства о поверке установленной формы.

Камеральная обработка материалов наблюдений проводится на персональных компьютерах с использованием современного программного обеспечения: MS Office, MapInfo, Auto CAD, и др.

13 Структура ПЭМ

Работы по ведению ПЭМ в рамках заключенного контракта подразделяются на три временных этапа:

1. С момента заключения контракта по 31 августа 2016 года – этап 2.
2. С 01 сентября 2016 года по 28 февраля 2017 года – этап 3.

3. С 01 марта по 31 августа 2017 года – этап 4.

Этап 1 включает в себя составление программы ПЭМ и регламента работ по ПЭМ, период реализации этапа – 10 дней с момента заключения договора.

Состав работ на каждом из перечисленных выше этапах приведен в календарном плане, являющемся неотъемлемой частью контракта (Приложение 2).

На всех этапах реализации программа ПЭМ включает мониторинг атмосферного воздуха, поверхностных вод суши, почв, визуальных наблюдений за растительным миром за полосой отвода и в водоохранных зонах водных объектов в районе строительства.

Мониторинг атмосферного воздуха. Согласно принятым проектным решениям наблюдения за качеством атмосферного воздуха производятся в двух точках:

- а) фоновая точка (N 51°33'51" E 128°08'02");
- б) контрольная (на границе ближайшей селитебной зоны – п. Юхта) (N 51°31'07,1" E 128°07'56,5");

Мониторинг вод. Наблюдения за качеством поверхностных вод проводятся в реках: Большая Пера, Зея, Ракуша.

Мониторинг почв. Согласно требованиям проектной документации наблюдения за состоянием почв включает в себя отбор и анализ проб почв, отобранных вдоль строящихся подъездных автодорог, на площадке хранения ГСМ, площадках накопления ТБО, площадке фонового наблюдения.

Наблюдения за растительным покровом. Данный вид наблюдений выполняется визуально с целью обнаружения случаев нарушения строительными организациями недопущения захламления территории строительства и прилегающих к ней участков растительности производственным мусором, твердыми и жидкими отходами.

Наблюдения в водоохранных зонах рек: Большая Пера, Зея, Ракуша, в непосредственной близости производства строительных работ проводятся на наличие стоков загрязненных вод, отходов производства и потребления, случаев несанкционированной хозяйственной деятельности в пределах водоохранных зон. Также проводятся визуальные и дистанционные наблюдения характеристик ландшафта: эрозионные процессы (густота эрозионной сети), площади залуженных участков; площади участков под кустарниковой растительностью, площади участков под древесной и древесно-кустарниковой растительностью.

Атмосферный воздух. Так как настоящая программа ПЭМ разрабатывается в продолжение ранее выполняемой программы (в период ноябрь 2015г – февраль 2016г), точки отбора проб атмосферного воздуха были определены на предыдущем этапе работ:

а) фоновая точка наблюдений расположена северо-западной площадки строительства ГПЗ (N 51°33'51" E 128°08'02");

б) контрольная точка наблюдений (на границе ближайшей селитебной зоны – п. Юхта) располагается на восточной окраине поселка (N 51°31'07,1" E 128°07'56,5").

В каждой точке за весь период (до июля 2017г.) планируется отобрать по 51 пробе атмосферного воздуха (1 раз в месяц, 3 раза в сутки в сроки, установленные РД 52.04.186-89, т.е. 07, 13, 19 часов местного времени). Таким образом, всего будет отобрано 102 пробы атмосферного воздуха, из них: этап 2 – 36 проб, этап 3 – 36 проб, этап 4 – 30 проб.

Места отбора проб атмосферного воздуха обозначены путем установки указателя с нанесенной надписью (номер точки отбора, характеристика пробы (фоновая, контрольная)). При этом в случае обнаружения повреждения указателя, он устанавливается заново.

Исходя из принятых проектных решений, на данном этапе строительства, мониторинг атмосферного воздуха ведется по следующим показателям: взвешенные вещества, оксид углерода, оксид азота, диоксид азота.

При отборе измеряются температура и влажность атмосферного воздуха, скорость и направление ветра, атмосферного давление, описываются погодные явления.

Почвы. Отбор проб выполняется согласно требованиям ГОСТ 17.4.3.01-83, ГОСТ 17.4.4.02-84, Рекомендаций по учету требований по охране окружающей среды при проектировании автомобильных дорог и мостовых переходов.

Пробы отбираются на площадках хранения ГСМ и накопления ТБО, фоновой площадке (с периодичностью 1 раз в месяц за период реализации этапа строительства, в теплый период года, с мая по октябрь) и вдоль подъездных автодорог (1 раз за период реализации этапа строительства).

Всего за период реализации ПЭМ будет отобрано 43 пробы, из них: этап 2 – 15 проб, этап 3 – 16 проб, этап 4 -12 проб.

Площадка для отбора фоновых проб была выбрана при реализации предыдущего этапа ПЭМ, ее расположение совпадает с фоновой точкой наблюдений состояния атмосферного воздуха (N 51°33'51" E 128°08'02").

Отбор проб вдоль проектируемых подъездных дорог будет выполняться на 3 профилях:

ПАД №4 – 1,107 км – 1 профиль, 1 объединенная проба (составлена из 5 точечных);

ПАД №6 – 6,059 км – 2 профиля, 2 объединенных пробы (каждая из 5 точечных);

Отбор на площадках накопления строительными организациями ТБО, площадках хранения ГСМ будет выполняться в точках, которые будут уточняться на месте.

Отобранные пробы почвы анализируются по следующим показателям: свинец, водородный показатель водной вытяжки, общее содержание органического вещества, нефтяные углеводороды, железо общее.

Поверхностные воды. Отбор проб выполняется согласно требованиям ГОСТ 31861-2012, ГОСТ 17.1.5.05-85, Р 52.24.353-2012, РД 52.24.309-2011. Пробы отбираются в следующих створах:

а) у берега со стороны подхода ПАД № 6 к причалу на реке Зeya (фоновый и контрольный створ);

б) в месте пересечения ПАД № 6 реки Ракуша (фоновый и контрольный створ);

в) у берега со стороны ведения работ на площадке водозаборных сооружений (бурение скважин) реки Большая Пера (фоновый, контрольный створ);

г) у берега в месте строительства КОС на реке Большая Пера (фоновый и контрольный створ).

При этом фоновый створ должен располагаться на расстоянии примерно 500 м выше, контрольный – 500м ниже места проведения работ. Створы будут уточнены на месте. Всего планируется отобрать 14 проб, 1 раз во время проведения работ на водном объекте (в период максимального сосредоточения строительной техники) – 7 проб и 1 раз после завершения работ (в теплый период при наличии воды) – 7 проб.

Отобранные пробы воды будут анализироваться на содержание взвешенных веществ, БПК₅, ХПК, растворимого кислорода, нефтепродуктов. При отборе проб проводятся измерения температуры, рН, измерение гидрологических и морфометрических характеристик: расход воды, скорость течения, глубина (максимальная, минимальная, средняя).

Донные отложения. Донные отложения будут отбираться в пунктах наблюдения поверхностных вод, находящихся в зоне влияния строительных работ (р. Зeya, р. Большая Пера (площадка КОС и площадка водозаборных сооружений), р. Ракуша). Ориентировочное количество проб – 14. Пробы донных отложений отбираются одновременно с пробами воды и анализируются на содержание нефтепродуктов, также определяется рН водной вытяжки.

Наблюдения в водоохраных зонах водных объектов. Визуальные наблюдения в водоохраных зонах рек: Большая Пера, Зeya, Ракуша, проводятся в непосредственной близости производства строительных работ (наличие стоков загрязненных вод, отходов производства и потребления, случаи несанкционированной хозяйственной деятельности в пределах водоохраных зон). Кроме того, планируется проведение наблюдений за характеристиками ландшафта: эрозионные процессы (густота эрозионной сети), площади залуженных участков, площади участков под кустарниковой растительностью, площади участков под древесной и древесно-кустарниковой растительностью.

Наблюдения за растительным миром проводятся вдоль строящихся подъездных автодорог (ПАД № 4 – 1,107 км и ПАД № 6 – 6,059 км). В рамках этого вида наблюдений производится оценка степени нарушенности растительного покрова за полосой отвода.

Количество отбираемых проб и перечень выполняемых работ на каждом из этапов и по каждому виду проводимых наблюдений приведено в регламенте работ по ПЭМ.

14 Методики проведения наблюдений и анализов

Процедура *отбора проб атмосферного воздуха* регламентируется РД 52.04.186-89, при этом данным документом предусмотрены следующие основные *принципы*:

а) при определении приземной концентрации примеси в атмосфере отбор проб и измерение концентрации примеси проводятся на высоте 1,5-3,5 м от поверхности земли;

б) продолжительность разового отбора проб составляет 20 минут;

в) одновременно с отбором проб воздуха или регистрацией концентраций примесей проводятся метеорологические наблюдения за скоростью, направлением ветра, температурой воздуха, атмосферным давлением, состоянием погоды и подстилающей поверхности почвы. Продолжительность метеорологических наблюдений составляет 10 минут;

г) хранение отобранных проб воздуха должно осуществляться в условиях, исключающих порчу пробы;

д) при отборе каждой пробы оформляется акт отбора проб;

е) Параметры отбора проб на каждый показатель описаны в применяемых методиках анализа;

Почвы. Общие правила, применяемые при отборе проб почв:

а) отбор проб проводится с учетом вертикальной структуры, неоднородности покрова почвы, рельефа и климата местности, а также с учетом особенностей, загрязняющих;

б) веществ или организмов;

в) отбор проб проводится на пробных площадках, закладываемых так, чтобы исключить искажение результатов анализов под влиянием окружающей среды;

г) при необходимости получения сравнительных результатов пробы незагрязненных и загрязненных почв отбирают в идентичных естественных условиях;

д) размер пробной площадки, количество и вид пробы должны соответствовать указанным в таблице 5.

Таблица 5. Выбор количества проб почвы

Цель исследования	Размер пробной площадки, га		Количество проб
	однородный почвенный покров	неоднородный почвенный покров	
Определение содержания в почве химических веществ	От 1 до 5	От 0,5 до 1	Не менее одной объединенной пробы

е) отобранные пробы необходимо пронумеровать и зарегистрировать в журнале, указав следующие данные: порядковый номер и место взятия пробы, рельеф местности, тип почвы, целевое назначение территории, вид загрязнения, дату отбора;

ж) пробы должны иметь этикетку с указанием места и даты отбора пробы, номера почвенного разреза, почвенной разности, горизонта и глубины взятия пробы, фамилии исследователя;

з) пробы, отобранные для химического анализа, следует упаковывать, транспортировать и хранить в емкостях из химически нейтрального материала;

и) пробы, предназначенные для анализа на содержание летучих химических веществ, следует помещать в стеклянные банки с притертыми пробками;

Отбираемые пробы почвы будут являться объединенными из точечных проб. При отборе точечных проб и формировании объединенной пробы почвы применяются следующие правила:

а) точечные пробы отбирают на пробной площадке из одного или нескольких слоев или горизонтов методом конверта, по диагонали или любым другим способом с таким расчетом, чтобы каждая проба представляла собой часть почвы, типичной для генетических горизонтов или слоев данного типа почвы. Количество точечных проб должно соответствовать ГОСТ 17.4.3.01-83 (см. таблицу 1);

б) точечные пробы отбирают ножом или шпателем из прикопок или почвенным буром;

в) объединенную пробу составляют путем смешивания точечных проб, отобранных на одной пробной площадке;

г) для химического анализа объединенную пробу составляют не менее чем из пяти точечных проб, взятых с одной пробной площадки. Масса объединенной пробы должна быть не менее 1 кг;

д) для контроля загрязнения поверхностно распределяющимися веществами - нефть, нефтепродукты, тяжелые металлы и др. - точечные пробы отбирают послойно с глубины 0-5 и 5-20 см массой не более 200 г каждая;

е) при отборе точечных проб и составлении объединенной пробы должна быть исключена возможность их вторичного загрязнения;

ж) точечные пробы почвы, предназначенные для определения тяжелых металлов, отбирают инструментом, не содержащим металлов;

з) точечные пробы почвы, предназначенные для определения летучих химических веществ, следует сразу поместить во флаконы или стеклянные банки с притертыми пробками, заполнив их полностью до пробки;

и) при отборе каждой объединенной пробы почвы составляется акт отбора проб.

Поверхностные воды. Отбор проб регламентируется несколькими нормативными документами, в которых изложены требования к отбору, транспортировке, хранению проб воды. В ГОСТ 31861-2012, ГОСТ 17.1.5.05-85, Р 52.24.353-2012 к отбору предъявляются следующие требования:

а) объем взятой пробы должен соответствовать установленному в НД на метод определения конкретного показателя с учетом количества определяемых показателей и возможности проведения повторного исследования. При этом для получения одной пробы, отражающей состав и свойства воды в данной точке отбора, допускается неоднократно отбирать воду в этой точке отбора за максимально короткий период времени.

б) все процедуры отбора проб должны быть строго документированы. Записи должны быть четкими, осуществлены надежным способом, позволяющим провести идентификацию пробы в лаборатории без затруднений.

в) пробоотборное оборудование и емкости для хранения проб должны обеспечивать предохранение состава пробы от потерь определяемых показателей или от загрязнения другими веществами.

г) Для подготовки отобранной пробы к хранению в зависимости от определяемого показателя проводят при необходимости фильтрование (центрифугирование), консервацию, охлаждение (замораживание). Необходимые манипуляции с отобранной пробой, проводимые на месте отбора, перечислены в методике испытаний (измерений).

д) объем отбираемой пробы зависит от вида и числа определяемых показателей, их концентрации в водном объекте, применяемой методики определения. Для поверхностных вод этот объем обычно составляет от 1 до 5 дм³.

е) показатели состава и свойств воды, изменяющиеся за небольшой промежуток времени (например, температура, рН, растворенный кислород), необходимо определять на месте отбора, непосредственно после отбора пробы.

РД 52.24.309-2011, Р 52.24.353-2012 содержит требования к выбору пунктов и створов наблюдений, которые будут учтены при выборе точек отбора проб на месте.

Донные отложения. Отбор проб донных отложений регламентируется РД 52.24.309-2011. Анализу на загрязняющие вещества подлежат илистые, грязевидные фракции. Как правило, отбор проб выполняется в створах наблюдений за качеством вод поверхностных водных объектов. Принцип обращения с образцами донных отложений сходен с принципами обработки и хранения проб почв.

Отобранные пробы с сопроводительными документами (актами отбора проб) доставляются в лабораторию. Применяемые методы измерений (испытаний) приведены в таблице 6.

Результаты измерений (испытаний) оформляются в виде итогового протокола по форме испытательной лаборатории, выполняющей анализ.

Таблица 6. Методы измерений (испытаний)

Определяемый показатель	Методика	Принцип метода
<i>Атмосферный воздух</i>		
Взвешенные вещества	РД 52.04.186-89 (п.5.2.6)	Гравиметрический
Оксид углерода	Руководство по эксплуатации газоанализатора ЭЛАН-СО-50	Электрохимический
Оксид азота	РД 52.04.186-89 (п.5.2.1.7; п.5.2.1.8) или Руководство по эксплуатации газоанализатора ГАНК-4	Фотометрический
Диоксид азота	РД 52.04.186-89 (п.5.2.1.3; п.5.2.1.4)	Фотометрический
Метеопараметры атмосферного воздуха	Барометр-анероид метеорологический БАММ-1 паспорт Л82.832.001ПС Метеометры МЭС-200А Руководство по эксплуатации ЯВША.416311.003РЭ Руководство пользователя Термоанемометр VT 100	-
<i>Почва</i>		
Водородный показатель водной вытяжки	ГОСТ 26423-85	Потенциометрический
Общее содержание органического вещества	ГОСТ 26213-91	Фотометрический
Определение нефтяных углеводов	ПНД Ф 16.1:2.21-98	Флюориметрический
Железо общее (валовое)	НСАМ Инструкция № 155-ХС-1, ФГУП «ВИМС», св-во об аттестации ФГУП «ВИМС» № 155-01.00115-08-2010	Атомно-абсорбционный
Свинец (валовый)	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.36-02	Атомно-абсорбционный
<i>Поверхностные воды суши</i>		
Температура	РД 52 24.496-2005	-
pH	РД 52.24.495-2005	Ионометрический
Взвешенные вещества	РД 52.24.468-2008	Гравиметрический
БПК ₅	РД 52.24.420-2006	Титриметрический
ХПК	РД 52.24.421-2007	Титриметрический
Растворенный кислород	РД 52.24.419-2005	Титриметрический
Нефтепродукты	ПНД Ф 14.1:2:4.168-2000	ИК-спектрометрия
<i>Донные отложения</i>		
Водородный показатель водной вытяжки	ПНД Ф 16.2:2:2.3:3.33-02	
Нефтепродукты	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98	ИК-спектрометрия

15 Структура и состав базы данных. Обработка данных и прогнозирование

Обязательным элементом подсистемы обработки информации и прогнозирования являются базы данных, содержащие данные как по постоянным (условно-постоянным), так и по переменным (наблюдаемым) показателям.

Согласно принятым проектным решениям, по результатам реализации ПЭМ формируется электронный банк данных с результатами проведения производственного экологического мониторинга и контроля (с ГИС-поддержкой), а также сравнительный анализ антропогенных воздействий, декларированных в проектных материалах и фактических данных, получаемых в ходе проведения ПЭМ, рекомендации по снижению негативного воздействия на природную среду и корректировки комплекса мероприятий по охране окружающей среды.

На этапе строительства создание базы данных не предусматривается.

16 Состав и форма отчетных материалов

Сопоставление полученных данных с фоновыми значениями, анализ данных. Отчетность по данному этапу представляет собой пояснительную часть с таблицами, расчетами, обоснованиями и графическую часть – диаграммы, графики и т.д.

Подготовка картографического материала. Картографический материал представляет собой схемы с нанесением точек отбора проб почв и атмосферного воздуха, карту участка с выносом координат точек отбора.

Подготовка технического отчета по результатам мониторинга. По результатам ПЭМ предусматривается подготовка следующих отчетных материалов:

1. Промежуточные отчеты по этапам 2, 3 Календарного плана (Приложение 2).
2. Итоговый технический отчет.

Промежуточные и итоговый технический отчеты фактически представляют собой подробное описание работ, проведенных в целях реализации производственного экологического мониторинга на период строительства объекта «Амурский газоперерабатывающий завод. Этап 1. Объекты пионерного выхода. Подэтап 2».

Итоговый технический отчет включает в себя:

- а) описание границ наблюдаемой территории;
- б) природные и климатические условия в районе размещения объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду;
- в) сведения о существующем состоянии компонентов окружающей среды;
- г) описание методов наблюдений, измерений, обработки, анализа и оценки результатов наблюдений ПЭМ;
- д) данные наблюдений за состоянием компонентов окружающей среды;
- е) оценка и прогноз изменений состояния компонентов окружающей среды;
- ж) оценка воздействия на ближайшую жилую застройку;
- з) сравнение фактического воздействия с предусмотренными проектными решениями;
- и) приложения: оригиналы актов отбора проб, протоколов исследований, копии аттестата аккредитации, области аккредитации, картографический материал.

Отчет предоставляется заказчику в бумажной форме – 3 экземпляра и на электронном носителе – 3 экземпляра: для текста – Microsoft Word, Microsoft Excel, для чертежей – AutoCAD.

Заключение

Практическое осуществление задач по охране окружающей среды в процессе намечаемой деятельности может быть успешным при условии выполнения требований и ограничений, определенных природоохранным законодательством Российской Федерации.

Проведенная оценка возможного воздействия на окружающую природную среду, на основе предоставленной проектной документации, показывает, что при выполнении работ пилонного выхода, можно ожидать определенного негативного воздействия на отдельные компоненты природной среды. Объектами воздействия являются водные объекты, почва, растительный мир и атмосферный воздух.

Разработанные в проектной документации решения, при условии соблюдения всех предлагаемых природоохранных мероприятий и организации производственного экологического контроля и мониторинга, обеспечат рациональное природопользование и охрану окружающей среды.

Производственный экологический мониторинг на этапе строительства должен решить несколько задач:

- а) оценка современного экологического состояния объектов окружающей среды;
- б) наблюдение за динамикой изменения состава и свойств компонентов окружающей среды в пределах реализации данного этапа строительства;
- в) прогноз изменений состояния компонентов окружающей среды;
- г) получение исходной информации для планирования производственного экологического мониторинга на последующих этапах строительства.

Полученные данные о составе атмосферного воздуха, воды, почвы позволят оценить полноту и достаточность проектных решений в области охраны окружающей среды, внести, при необходимости, коррективы в планируемые к реализации на последующих этапах строительства природоохранные мероприятия.

Наблюдения за растительным миром позволят предотвратить захламление отходами производства и потребления территорий, прилегающих к площадке строительства.

Список использованной литературы

1. «Амурский газоперерабатывающий завод. Этап 1. Объекты пионерного выхода. Подэтап 2. ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ. РАЗДЕЛ 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды (начало). (Документация откорректирована на основании замечаний ОАО «НИПИгазпереработка», ООО «Газпром переработка Благовещенск»). 4700П1 -2.00.П.05.00С.ПЗ(3). ТОМ 8.1 Изм.3».
2. Амурский газоперерабатывающий завод Этап 1. Объекты пионерного выхода. Подэтап 2. ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ. Технический отчет по инженерным изысканиям. ЭТАП 2 календарного плана. Комплексные инженерные изыскания. Камеральные работы Выдача технического отчета. РАЗДЕЛ 2. Инженерно-экологические изыскания. ТОМ 1.1. Пояснительная записка по инженерно - экологическим изысканиям. Приложение А. 4700ИЗ.5.П.ИИ.ТХО-2.2.1.1.
3. ГОСТ Р 53059-2014 «Производственный экологический мониторинг. Общие положения».
4. ГОСТ Р 56063-2014 «Производственный экологический мониторинг. Требования к программам производственного экологического мониторинга».
5. РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы». Гидрометиздат, 1991г.
6. ГОСТ Р 8.589-2001 «Государственная система обеспечения единства измерений. Контроль загрязнения окружающей природной среды».
7. ГОСТ 17.4.2.01-81 «Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния».
8. ГОСТ 17.4.3.01-83 «Почвы. Общие требования к отбору проб».
9. ГОСТ 17.4.4.02-84 «Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».
10. Рекомендации по учету требований по охране окружающей среды при проектировании автомобильных дорог и мостовых переходов. ОАО ГИПРОДОРНИИ с участием ГП СоюзДорНИИ и ГП РосДорНИИ.
11. Рекомендации по разработке раздела «охрана окружающей среды» ТЭО строительства (реконструкции) автомобильных дорог общего пользования. ЦНИИП градостроительства, 1990 г.
12. Оценка почв и грунтов в ходе проведения инженерно-экологических изысканий для строительства. Основные термины и определения. (1-я редакция). МОСКВА-2001.
13. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДОКЛАД ОБ ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ В АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ. – Благовещенск: ДальГАУ, 2015. – 260 с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Техническое задание

Приложение №1
к Договору № АГПЗ-441/0055
от «28» марта 2016 г.

Техническое задание

на выполнение производственного экологического мониторинга (ПЭМ) на период строительства объекта «Амурский газоперерабатывающий завод. Этап 1. Объекты пионерного выхода. Подэтап 2»

№п/п	Наименование	Содержание этапов
1.	Генподрядчик	ПАО «НИПИгазпереработка»
2.	Исполнитель	ФГБУ «ЦЛАТИ по ДФО»
3.	Основание	1. Договор №0055.2015 от 07.07.2015 на осуществление работ по рабочему проектированию, поставки оборудования и материалов, строительно-монтажных работ, по проекту строительства Амурского газоперерабатывающего завода между ООО «Газпром переработка Благовещенск» и ПАО «НИПИгазпереработка». 2. ст. 67 Федерального закона №7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды»
4.	Цель	1. Контроль за состоянием компонентов окружающей среды при производстве строительно-монтажных работ 2 подэтапа 1 этапа; 2. Оценка изменения экологического состояния компонентов окружающей среды; 3. Своевременное установление причин отрицательного воздействия строительства объекта на окружающую среду; 4. Определение степени воздействия на компоненты окружающей среды, оценка возможных последствий для окружающей среды.
5.	Срок выполнения работ	В соответствии с Календарным планом
6.	Наименование объекта исследования	Площадка строительства объекта «Амурский газоперерабатывающий завод. Этап 1. Объекты пионерного выхода. Подэтап 2».
7.	Район, место	Дальневосточный федеральный округ, Свободненский район Амурской области на расстоянии 10-15 км к северу от административного центра г. Свободного
8.	Исходные данные Генподрядчика	Генподрядчик предоставляет следующую информацию: – проект организации строительства; – том ПМ ООС; – результаты инженерно-экологических изысканий; – сведения об источниках негативного воздействия на ОС
9.	Обязательные условия	– устройство пунктов экологического мониторинга и площадки учета фонового загрязнения; – осуществление мониторинга только специализированными лабораториями, аккредитованными на техническую компетентность и независимости и имеющими соответствующие

17

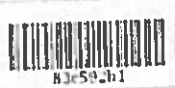


«Управление контрактами ПО»
«Строительство Амурского ГПЗ»

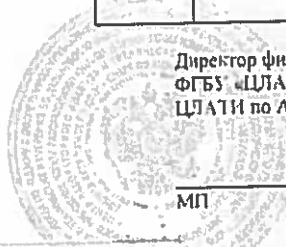
		<p>аккредитации и лицензии на право проведения таких работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - наличие оборудования и технических средств, необходимых для выполнения работ, прошедшего периодическую поверку (аттестацию).
10.	Объем работ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Составление программы производственного экологического мониторинга; 2. Составление регламента работ по производственному экологическому мониторингу; 3. Проведение лабораторных химико-аналитических исследований компонентов окружающей среды: <ul style="list-style-type: none"> - атмосферный воздух; - почвенный покров; - поверхностная вода; - донные отложения; 4. Проведение визуальных наблюдений в водоохраных зонах р.Большая Тера, р.Зея, р.Ракуша в непосредственной близости производства строительных работ (наличие стоков загрязненных вод, отходов производства и потребления, случае несанкционированной хозяйственной деятельности в пределах водоохраных зон); 5. Оценка степени нарушенности растительного покрова за полосой отвода (вдоль строящихся подъездных автодорог (ПАД №4, ПАД №6); 6. Камеральная обработка данных, сопоставление полученных результатов с фоновыми значениями, анализ и обобщение исследований; 7. Подготовка картографического материала; 8. Выработка предложений о снижении и предотвращении негативного воздействия на окружающую среду (в случае обнаружения фактов несоблюдения природоохранных мероприятий и требований); 9. Подготовка итогового технического отчета по результатам мониторинга.
11.	Требования к программе ПЭМ и отчетным материалам	<p>Программа ПЭМ должна быть разработана в соответствии с требованиями ГОСТ Р 56063-2014. Производственный экологический мониторинг. Требования к программам производственного экологического мониторинга.</p> <p>Состав программы ПЭМ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - цели и задачи ПЭМ; - описание объекта ПЭМ; - структура ПЭМ; - расположение точек отбора проб и постов наблюдения; - контролируемые параметры; - используемые методы наблюдений и измерений; - периодичность наблюдений и измерений;

18

Управление контрактами ПО
«Строительство Амурского ГПЗ»



		<ul style="list-style-type: none"> - порядок сбора, хранения, анализа, оценки результатов наблюдений ПЭМ, прогноза изменений состояния и загрязнения ОС и передачи информации о результатах. <p>Состав технического отчета ПЭМ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - описание границ наблюдаемой территории; - природные и климатические условия в районе размещения объекта, оказывающего негативное воздействие на ОС; - сведения о существующем состоянии компонентов ОС; - описание методов наблюдений, измерений, обработки, анализа и оценки результатов наблюдений ПЭМ; - данные наблюдений за состоянием ОС; - оценка и прогноз изменений состояния компонентов ОС; - оценка воздействия на ближайшую жилую застройку; - сравнение фактического воздействия с предусмотренным проектом организации строительства; - приложения: оригиналы актов отбора проб, протоколов исследований, копии аттестатов, карта схема расположения точек наблюдения. <p>Материалы выдать в бумажной форме – 3 экземпляра и на электронном носителе – 3 экземпляра: для текста – Microsoft Word, Microsoft Excel, для чертежей – AutoCAD.</p>
12.	Требования к методической части	Все пробы должны отбираться и обрабатываться согласно общепринятым действующим методикам и руководствам. Обработка проб должна осуществляться только на оборудовании, прошедшем периодическую поверку (аттестацию).
13.	Привлечение субподрядных организаций	Привлечение Исполнителем субподрядных организаций для производства работ, осуществляется по письменному согласию руководства Генподрядчика.
14.	Контактные телефоны	+7(861) 238-60-60(39-41) - руководитель направления ООС и ПБ Дирекции по технологиям ПО «Строительство Амурского ГПЗ» Я.Г. Золотаревская +7(861) 238-60-60(39-73) – главный специалист по ООС Дирекции по технологиям ПО «Строительство Амурского ГПЗ» А.Ю. Селиванова



Директор филиала
ФГБУ «ЦЛАТИ по ДФО» -
ЦЛАТИ по Амурской области

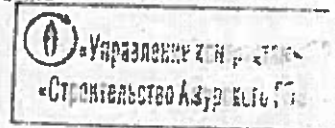
Т.Г. Кашуба
Т.Г. Кашуба

МП



Заместитель руководителя проекта –
Директор по управлению строительством
ПО «ЦПИ/ПТ/газопереработка»

Т.Ш. Султанов
Т.Ш. Султанов



ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Календарный план

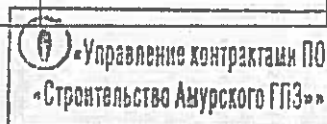
Приложение №2
к Договору № АГПЗ-441/0055
от «15» марта 2016 г.

Календарный план

проведение производственного экологического мониторинга (ПЭМ) на период строительства объекта «Амурский газоперерабатывающий завод. Этап 1. Объекты пионерного выхода. Подэтап 2» в составе стройки «Амурский газоперерабатывающий завод»

№ этапа	Наименование этапа услуг	Сроки выполнения	Стоимость этапа, руб. (в т.ч. НДС)	Результат услуг по этапу
1.	Составление программы ПЭМ и регламента работ по ПЭМ	10 рабочих дней с момента подписания договора	46 604,81	1. Программа ПЭМ; 2. Регламент работ по ПЭМ.
2.	<p>1. Проведение лабораторных химико-аналитических исследований:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Почва: свинец, водородный показатель водной вытяжки, общее содержание органического вещества, определение нефтяных углеводородов, железо общее (15 проб); - Атмосферный воздух: взвешенные вещества, оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, температура, влажность, скорость и направление ветра, атмосферное давление, погодные явления (36 проб); - Поверхностные воды: гидрологические и морфометрические показатели: расход воды, скорость течения, глубина (макс., мин., ср.); обобщенные показатели: температура, рН, взвешенные вещества, ПБК5, ХПК, растворимый кислород, нефтепродукты (14 проб); - Донные отложения (нефтепродукты, рН водной вытяжки) (14 проб); <p>2. Проведение визуальных наблюдений в водоохраных зонах р.Большая Пера, р.Зея, р.Ракуша в непосредственной близости производства строительных</p>	Март 2016г. – 31 августа 2016г.	1 210 131,18	1. Акты отбора проб; 2. Протоколы лабораторных исследований; 3. Промежуточный информационный отчет.

20



№ этапа	Наименование этапа услуг	Сроки выполнения	Стоимость этапа, руб. (в т.ч. НДС)	Результат услуг по этапу
	<p>работ (наличие стоков загрязненных вод, отходов производства и потребления, случае несанкционированной хозяйственной деятельности в пределах водоохранных зон).</p> <p>3. Оценка степени нарушенности растительного покрова за полосой отвода (вдоль строящихся подъездных автодорог (ПАД №4, ПАД №6);</p> <p>4. Камеральная обработка данных, подготовка картографического материала, подготовка промежуточного отчета.</p>			
3.	<p>1. Проведение лабораторных химико-аналитических исследований:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Почва: свинец, водородный показатель водной вытяжки, общее содержание органического вещества, определение нефтяных углеводородов, железо общее (16 проб); - Атмосферный воздух: взвешенные вещества, оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, температура, влажность, скорость и направление ветра, атмосферное давление, погодные явления (36 проб); <p>2. Проведение визуальных наблюдений в водоохранных зонах р.Большая Пера, р.Зея, р.Ракуша в непосредственной близости производства строительных работ (наличие стоков загрязненных вод, отходов производства и потребления, случае несанкционированной хозяйственной деятельности в пределах водоохранных зон).</p> <p>3. Оценка степени нарушенности растительного покрова за полосой отвода (вдоль строящихся подъездных автодорог (ПАД №4, ПАД №6);</p> <p>4. Камеральная обработка данных, подготовка картографического материала, подготовка промежуточного отчета.</p>	01 сентября 2016г. – 28 февраля 2017г.	510 004,84	<p>1. Акты отбора проб;</p> <p>2. Протоколы лабораторных исследований;</p> <p>3. Промежуточный информационный отчет.</p>

21



Управление контрактами ПО
«Строительство Амурского ГПЗ»

№ этапа	Наименование этапа услуг	Сроки выполнения	Стоимость этапа, руб. (в т.ч. НДС)	Результат услуг по этапу
	материала, подготовка промежуточного отчета			
4.	<p>1. Проведение лабораторных химико-аналитических исследований:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Почва: свинец, водородный показатель водной вытяжки, общее содержание органического вещества, определение нефтяных углеводородов, железо общее (12 проб); - Атмосферный воздух: взвешенные вещества, оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, температура, влажность, скорость и направление ветра, атмосферное давление, погодные явления (30 проб); <p>2. Проведение визуальных наблюдений в водоохранных зонах р.Большая Пера, р.Зея, р.Ракуша в непосредственной близости производства строительных работ (наличие стоков загрязненных вод, отходов производства и потребления, случае несанкционированной хозяйственной деятельности в пределах водоохранных зон).</p> <p>3. Оценка степени нарушения растительного покрова за полосой отвода (вдоль строящихся подъездных автодорог (ПАД №4, ПАД №6);</p> <p>4. Камеральная обработка данных, подготовка картографического материала, подготовка итогового технического отчета.</p>	01 марта 2017г. – 31 июля 2017г.	520 698,93	<p>1. Акты отбора проб;</p> <p>2. Протоколы лабораторных исследований;</p> <p>3. Итоговый технический отчет</p>
	Итого:			2 287 439,76



Директор филиала
ФГБУ «ЦЛАТИ по ДФО» -
ЦЛАТИ по Амурской области

Handwritten signature

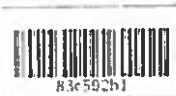
Т.Г. Кашуба

МП

Заместитель руководителя проекта –
Директор по управлению строительством
ПАО «ИМП Газпереработка»



Т.Ш. Султанов



«Управление контрактами ПО
«Строительство Амурского ГПЗ»»